



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>





2227. Ph.

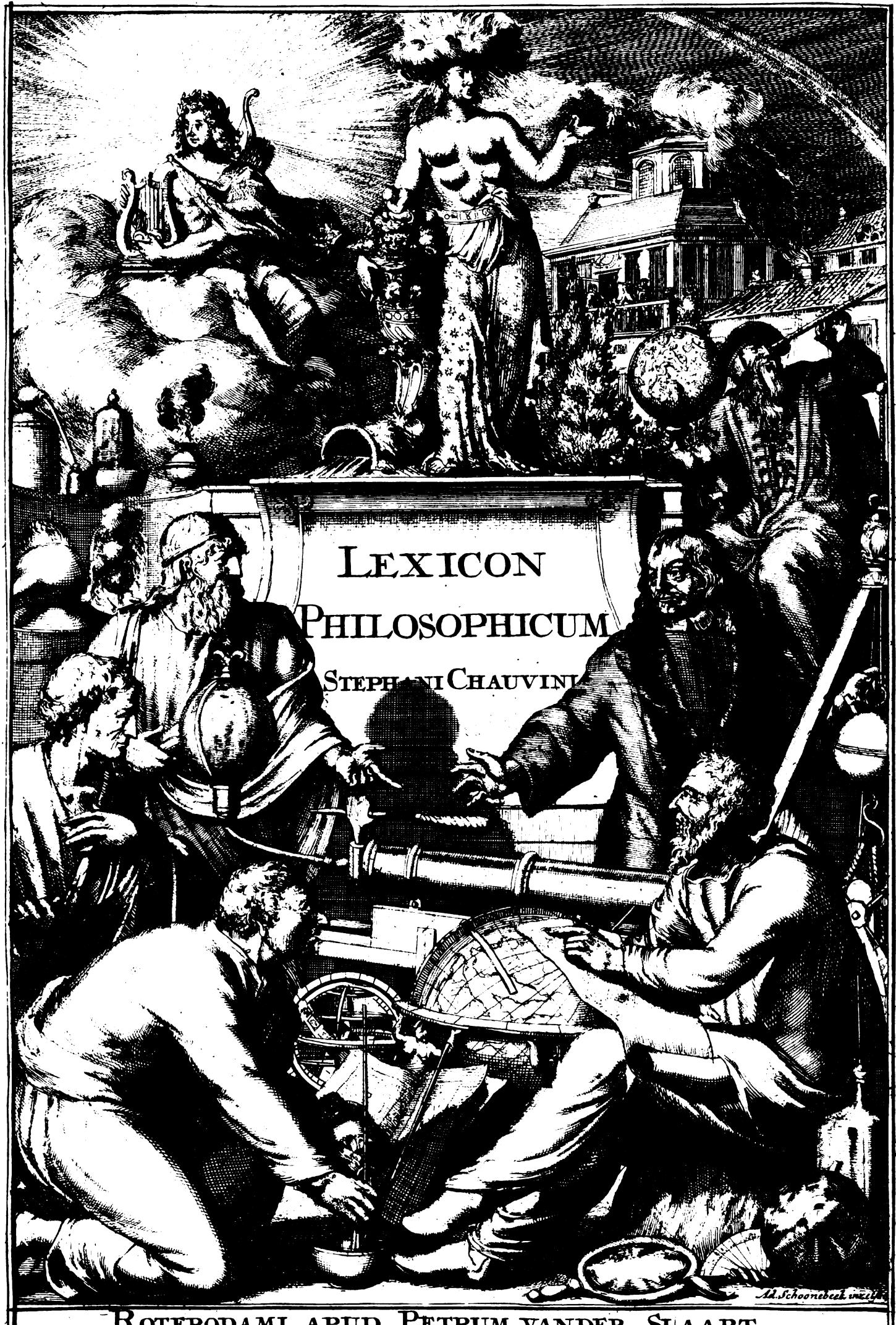
<36618563300017

<36618563300017

Bayer. Staatsbibliothek

Un.  
2° Ph. R. 20.

Philos. Lexica. pag. 59.



ROTERODAMI APUD PETRUM VANDER SLAART  
CUM PRIVILEGIO MD C X C II

*Ad Schoonebeek meijt*



*Collegu Sociorum seu Monachu.*

LEXICON  
RATIONALE  
SIVE  
THESAURUS  
PHILOSOPHICUS

Ordine Alphabetico digestus,

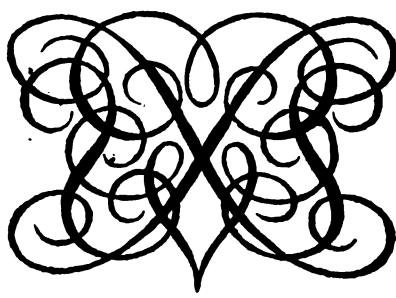
IN QUO

Vocabula omnia Philosophica, variaſque illorum acceptio[n]es,  
juxta cum Veterum, tum Recentiorum placita, explicare; & universè  
quæ lumine naturali sciri possunt, non tam concludere,  
quam recludere conatur

STEPHANUS CHAUVIN

*Nemaufensis, ab aliquot jam retrò annis ROTTERODAMI degens.*

In fine Operis exhibentur Figuræ, quæ variis Machinis, variisque etiam Naturæ  
Phænomenis explicandis inserviunt.

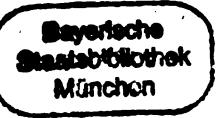


ROTTERODAMI,

Apud PETRUM vander SLAART Bibliopolam, ad insigne Ciceronis.

M D C X C I I.

*Cum Privilegio.*



MAGNIFICIS, NOBILISSIMIS

E T

AMPLISSIMIS VIRIS,

D. D. HARMANNO van ZELEN, *Rebus Indicis apud Rotterodamenses Praefecto dignissimo, Presidi.*

D. D. WILHELMO SCHEPERS, *Collegii Maritimi, quod est Amstelodami, Architalasso, in supremâ aggerum Schielandiae dignitate posito, &c.*

D. D. BARTHOLOMÆO vander VELDE, J. U. D.

D. D. JACOBO DANE, *Rebus Indicis apud Rotterodamenses Praefecto dignissimo, &c.*

Inclytæ ac Florentissimæ

ROTTERODAMENSIMUM  
REIPUBLICÆ  
CONSULIBUS.



Estrum meritò esse debuit, **VIRI MAGNIFICI**, Philosophicum hocce opus, quod apud Vos & mente conceptum, & confectum, in lucem prodit. Sed alio etiam nomine, imò potiori jure, Vobis illud sacrum volui, quòd amicam planè ac beneficam mihi non semel navaveritis operam; undè mihi facta est copia ac facultas aggrediendi opus, eique extremam admovendi manum. Apertè dicam, PROCERES: Exulem me, errabundum, & ab omnibus rebus vacuum humanissimè excepistis; neque excepistis solum, verùm & studiosè quæ ad mei meorumque vitam sustentandam ac tuendam necessaria sunt, suppeditastis. Itaque mihi hæc otia fecistis, per quæ licuit in opus incumbere: & si quid virium ac nervorum habui, id à Vobis habui, Vobis debedo. Cùm autem, **VIRI MAGNIFICI**,

FICI, nulla valeam Vobis rependere officia; hanc saltem gratitudinis vocem publicè figere, huncque studiorum meorum fœtum Vobis offerre unicè in votis habui, ut quām sim Vestrorum erga me meritorum memor utcunquè intelligatis. Et ubi cogor subsidium pecuniarium, recurrente quoque anno à beneficentiâ Vestrâ accipere, *Thesaurum Philosophicum*, quem penes me habeo, Vobis offerre æqui & decori ratio à me omnino exigit: non quidem ut eo, quo premor, Vestrorum in me beneficiorum onere lever, sed ut Reipublicæ Litterariæ, atque Juventutis studiis, quorum Vos & fautores & promotores novi, pro mearum virium modulo inservirem, vel saltem voluntatem inserviendi probarem. Utinam & hinc charis Vestris Nepotibus commodum aliquod olim detur colligere! Interea, oro Vos atque obtestor, VIRI MAGNIFICI, meo ut consilio annuatis, meique suscipiatis patrocinium. Hoc si obtinuero, de optato exitu mihi admòdum gratulabor. Aliâ autem ratione gratulor Urbi, quod in hisce fluctibus, & vigente tempestate, Vos Naucleros gubernaculo suo admovevit, cùm virtus & viri requirantur: *nunc animis opus est, omni nunc arte minifra.* Et, ne quid desit felicitati publicæ, Deum ter Optimum Maximum enixissimè precor, ut Vos Reipublicæ & Ecclesiæ incolumes diutissimè præstet, ac melius meliusque de iis merendi & animum Vobis suppeditet, & vires. Valete iterum, VIRI MAGNIFICI, meque porrò commendatum habete. Dabam Rotterdami nono Calendas Octobres, Anno Æræ Christianæ M. D. C. XCI.

*Amplissimæ Dignitatis Vestrae*

*Observantissimus*

STEPHANUS CHAUVIN.



# STEPHANUS CHAUVIN

*Anno Etatis sue quinquagesimo.*



# LEXICON RATIONALE SIVE THESAURUS PHILOSOPHICUS Ordine Alphabetico digestus.

## A.

**A**: AB: quandoque nota est termini à quo; & sic usurpatur, ubi agitur de motu locali. Locus enim unde inchoatur motus, dicitur extremum, seu terminus à quo: cui opponitur meta, tanquam terminus ad quem. In generatione etiam privatio dicitur terminus à quo: nimis generatio est mutatio, seu quædam species motus.

Sæpius autem A est nota principii à quo; idque bifariam: adeò ut vel simpliciter notet originem, & sic verbum æternum est à patre æterno; vel notet actionem veramque efficientiam, atque sic creatura est à Deo creante.

Nonnunquam A simul & termini à quo, & efficientis nota est: sic motus lapidis projecti dicitur esse à brachio dextro, & tanquam à termino, unde inchoatur motus; & tanquam à causâ motrice. Observandum autem quod ubi uterque ille respectus obtinet, unus propriè significatur, alter verò solummodo consignificatur.

**A B D O M E N**, seu infimus venter, à diaphragmate ad os pubis extenditur, in quo, accuratioris cognitionis causâ, partes continentæ à contentis sejunctim considerandæ. Partes continentæ (præter cuticulam, cutim, pinguedinem, panniculum carnosum, & muscularum tunicam, quæ commissæ dicuntur, quia aliis etiam corporis regionibus convenient, seu sunt aliorum quoque ventrum involucra) hæc solent distinguiri, musculi scil., & peritonæum. Musculi autem abdominis, seu qui ventrem inferiorem obtengunt, ponuntur vulgo decem; utrinque quatuor, quorum duo sunt obliqui ascendentæ seu interni, duo autem obliqui descendentes seu externi; Duo recti, & duo transversi; Duo demum pyramidales, quorum

inventio tribuitur *Masse*, & *Fallopio*. Augent alii numerum, de quibus vide *Anatomicos*. *Peritonæum* verò est membrana investiens viscera ventris inferioris; estque crassius in mulieribus, propter gestationem foetus.

Partes concavæ in tribus regionibus positæ observantur. Prima seu summa regio infimi ventris, quæ dicitur *Epigastrica*, nobis exhibet in utroque latere, dextro videlicet & sinistro, hypochondria, quasi ὑπὸ τῶν χόνδρων, id est, sub cartilaginibus notharum scilicet costarum positæ: in medio verò *Epigastrium*. In dextro hypochondrio totum ferè sicum est hepar: in sinistro lien: in *Epigastrio hepatis portio* & ventriculi.

Regionis umbilicalis, seu medie, latera sunt lumbaria dicta: in dextro latere ren dexter continetur, pars item coli intestini & jejunii, & totum ferè cœcum: in sinistro verò ren alter, unâ cum coli & jejunii portione: in medio autem totum ferè jejunum.

Regionis infimæ, seu hypogastricæ latera dicuntur Ilia, ob contentum in iis illearum intestinum; media verò pars dicitur simpliciter hypogastrium. In hypogastrio rursus spectantur Inguina, quæ sunt pars dextra & sinistra: pecten, seu pubes est pars media. Ibique continentur partes generationi, nutritioni & excretioni naturali dicatae, de quibus alibi.

**A B D U C T I O**, græcis ἀπαγογή, est argumentatio, in qua majus extreum medio inesse constat: medium autem minori extremo inesse est quidem ignotum, æquè tamen credibile, aut etiam magis quam conclusio. Ex eo igitur, quod major ejus propositio est manifesta, accedit ad demonstrationem; nondum tamen est demonstratio, cum ejus assumptio seu propositio minor non liqueat. Ideò autem assumptio non liquet, quia non est immediata, sed debet interjectis mediis approbari, ut demonstratio perficiatur. v. g. in hoc syllogismo apagogico:

A omnes

## A B S.

*omnes quos Deus absolvit, sunt absolti peccato: qui omnes qui sunt in Christo Iesu, Deus absolvit: Ergo omnes qui sunt in Christo Iesu, sunt absolti peccato. In hoc inquam, syllogismo propositione major est persona; sed assumptio non liquet, nisi adhibetur alia propositio probans, nempe, Deus condemnat in illis peccatis missis filio Iesu Christo. Hinc argumentatio hoc dicitur Abducio, quia abducit nos à conclusione in demonstrationem propositionis oculatae, & non significatae.*

**A B S E N S** dicitur de qualibet re finita. Quod enim finitum est, neque rebus omnibus, neque pluribus longo distans intervalllo adesse potest. Dicitur autem de corpore & de mente alia atque alia ratione. Minimorum corporis dicitur *absens*, cùm alibi habet suum ubi, quam hoc ad quod refertur. Atque hoc etiam *distantia* appellatur, & quod inter hoc & alterum illud, corpus aliquod interjacet. Mens vero, cùm non habeat partes, quarum situs ad alia corpora possit considerari, haud abest à rebus corporeis localiter; sed abest, juxta mentem Thomae & Cartesii, ab iis omnibus in quibus non operatur. De his alibi plura. V. *Presentia: Presentia.*

**A B S O L U T U M** aliquid dicitur, quod ab alio solutorum ac liberum sit. Quia vero multifariam unum ab alio liberum dicitur, variis quoque modis absolutum capit à Philosophis.

I. Quidem *absolutum* dicitur à terminis; et que illud omne quod non dicit ordinem ad aliud: v. g. homo, arbor, & quidquid demum habet in se perfectionem alteri alicui non debitam; sicque opponitur *relativo*.

II. **A B S O L U T U M** dicitur à restrictione vel limitatione; & sic opponitur rō secundūm quid, vel restrictio: v. g. mens humana absoluta est immortalis; homo autem est immortalis secundūm quid, hoc est, ratione mentis, quæ altera est illius pars.

III. **A B S O L U T U M** dicitur quod est liberum à conditione aliquâ: quo pacto necessitas absolta opponitur conditionata. Eaque etiam ratione decreta Dei sunt absoluta à conditione omnipotestativâ, quæ ex arbitrio hominum incerta suspenderetur: per talia enim decreta Deus saepe excideret suo fine; & deberet tandem vel le quod posset, cùm non potuisse quod vellet.

IV. Addunt alii, **A B S O L U T U M** etiam aliquid dici à causâ, atque eo intelligi volunt ens non habens causam, seu ens independens; & sic solus Deus est absolutus. Verum, ut absolutum idem sit, quod independens, duriusculè dictum videtur nonnullis; nisi potestas absoluta à superioritate designetur, quæ acceptio magis est politica, quam Philosophica.

**A B S T I N E N T I A** ea est frugalitatis species, vel potius pars, quæ cibi usum moderatur secundūm dictamen recte rationis; ne scilicet in quantitate, aut qualitate peccetur; neve ultra famem, quæ mensura est à naturâ constituta, capiamus. Quin etiam si propriè loqui volumus, frugalis hæc abstinentia magis in eo posita est, ut anxiè cibos non expertamus, cùm absunt; nec avidè sumamus, si adsint. Huic opponitur in excessu *Voracitas*, in defectu *Inedia*.

## A B S.

**A B S T I N E N T I A** nimia, quam inediā dimicimus, in vitiis debet numerari, si quis (quod fieri potest) in eo quod parum est peccet, & tamē capiat voluptatum necessariū sensu; verum propter causam quamcunq; genium suum nimis defraudeat, ita ut etiam laboribus necessariis superesse non possit. Est autem hoc vitium suā naturā minus turpe, quam intemperantia. Magis enim recedit à naturā belluina, magis à voluptate corporis, & ad id minus prona est natura nostra: quibus de causis etiam est rarius. Est tamen nomine reprehendendum, quod cum Deus animalia nullum voluerit corpori, iustice operā mens utatur, nec muneris suo in causa operā incumbere potest, diuīn voluntati repugnat, & in mentem quoque suam, adeoque seipsum est injurius; nec finem suum sequitur, qui nimis corpus macerat; & ne concessas quidem ac necessarias voluptates ei indulget. Debemus enim corpore tanquam mancipio uti, cui dominus victum & amictum corporis largiatur, ut laboribus necessariis sufficere possit, & nec copiā luxuriet, nec ob penuriam concidat.

**A B S T R A C T I O** in genere ea est actio, quâ à se invicem segregantur aut separantur, quæ congregata erant & concreta. Duplex autem est abstractio, *realis* scilicet, & *rationis*.

**A B S T R A C T I O realis** fit, cùm unus ab alio reipsâ separatur, nemine etiam cogitante, ut ramus à trunco; horum enim utrumque separatim existit.

**A B S T R A C T I O rationis** fit per actum intellectus, cùm scilicet intellectus aliquid se Jungit ab alio, cui nihilominus in re cōjunctum est. Hæcque abstractio iterum concipitur duplex. Una fieri dicitur, quando intellectus per simplicem apprehensionem unum ab alio segregat; ita ut non includat illud, à quo segregatur; sed distinguendo includat unum, & excludat aliud. Ut, si quis concipiatur *animal*, id separando à rationalitate, quam animal concipiendō actu excludit. Altera abstractio dicitur fieri, cùm intellectus, non quidem simpliciter, nec per exclusionem unius ab alio, sed potius per maiorem explicationem unius, omisso alterius explicatione (quod alterum confusè nihilominus includebatur in altero) unum concipit, non concipiendō alterum.

Aliis placet ulterius dividere abstractionem rationis in abstractionem *formalem*, & abstractionem *objectivam*; & utramque duplē faciunt, *Physicalm* minimū, & *Logicam*. Sed ab illis longè recessunt quammulti. Primo, abstractionis objectivæ nomenclationem eliminandam putant, cùm ipsa nihil aliud sit quam abstractionis objectum, quod minimè dici potest abstractio; quemadmodum neque objectum cognitionis, cognitio; neque viā objectum, viā potest appellari. Secundo, contendunt neque dari, neque dari posse abstractionem objectivam *Physicalm*. Hæc enim dicitur vulgo, objectum ipsum abstractionis mentalis, quatenus realiter attingitur secundūm unam rationem, non verò secundūm aliam, quæ est eadem realiter cum primâ: at, istis

## A B S.

scientibus, non potest fieri, ut idem, ab eodem realiter cognoscatur, & non cognoscatur; quandoquidem contradictionia non possunt simul esse, vel simul non esse; cognosci autem, & non cognosci realiter sunt prædicta contradictionia. Abstractionem *objectivam Logicam* pariter repudiant, quia in objecto istius abstractionis non sunt plures rationes à se invicem, & ab objecto ipso realiter distinctæ; adeoque non possunt realiter, seu ex parte objecti distingui & abstrahi. Quæcunque igitur hic sit abstractione, omnino est *formalis*, seu ex parte mentis rem eandem sub variis habitibus aut respectibus considerant.

**A B S T R A C T I O A M A T E R I A** potissimum à Philosophis attenditur, quia per varias, quas solent distinguere abstractiones à materia, varias scientias & constitui & distinguere existimant. Hinc, si abstractio rationis sit à materia sensibili singulari tantum, dicitur *Physica*: quia nimirum Physicus non corpora quidem singularia, sed corpus naturale in genere contemplatur. Si verò abstractio sit à materia sensibili, singulari, & communi, non re, sed ratione, dicitur *Mathematica*: quia Mathematicus quantitatem considerat, non attendendo ad materiam cui inest. Sidemūm abstractio sit ab omni materia, re, & ratione, dicitur *Metaphysica*: quia competit enti ut ens est, de quo tractat Metaphysicus.

Verum neque hæc omnibus arrident; quia datur scientia de mente, cùm divinâ, tûm Angelicâ & humanâ: (quidni enim de mente tractaret specialis quædam disciplina, cùm detur disciplina singularis quæ agit de corpore, altero, eoque ignobilissimo genere substantiæ:) At mens sive divina, sive Angelica, sive humana nullatenus abstrahit à materia, cùm quælibet de se sit immaterialis, neque unquam fuerit essentialiter conjuncta cum materia. Nemo enim dixerit ea ab invicem abstrahi, seu segregari, quæ nuncquam fuere conjuncta, vel ineptè prorsus dixerit; quemadmodum absurdè diceretur Petri essentiam ab essentiâ Pauli esse abstractam, cùm nunquam illi essentiæ fuisse conjuncta, sed per se, antè omnem mentis operationem Petrus sit à Paulo distinctus.

**A B S T R A C T I O N E M L O G I C A M** à superioribus abstractionibus distinctam, admittunt ferè omnes; eaque dicitur abstractio naturæ universalis, seu conceptus præcisivus, qui repræsentat inferiora secundum id tantum, in quo convenient, non autem secundum differentias: ut cùm concipiimus naturam humanam in communi, seu secundum se. Sed de hac abstractione plura erunt dicenda, ubi de universali.

**A B S T R A C T U M**, si de *re* intelligatur, est quid simplic & secretum. Neque enim potest concipi abstractum ut sic, quin concipiatur quid unum, cùm abstractum sit distinctum segregatumque ab omni alio. Si verò de *nominis* intelligatur, uti solet in Logicâ, ubi agitur de termino abstracto & concreto, tunc abstractum illud est, cuius significandi modus est simplex: concipiatur enim per modum formæ, à subiecto separata, & scilicet à quovis alio.

## A B S. A C A. A C C.

**A B S T R A C T U M** de re intellectum, dicitur abstractum *Metaphysicum*; cuiusmodi est *humanitas* respectu hominis. Abstractum autem de nomine intellectum, dicitur *Logicum*, si sit accidentale; cuiusmodi est *albedo* respectu subjecti albi: vel *Physicum*, si sit substantiale, cuiusmodi est *anima* respectu animati.

**A B S U R D I T A S** απλως est erroris species, quæ committitur in conclusione universalis, adeoque dici potest, rationis pravè instituta determinatio, quâquis incurrit in communem aliquam veritatem. Sic qui bis duo quatuor esse negat, absurditatis damnatur, negat enim aliquid contra communem veritatem.

**A B S U R D I T A S** autem τινὶ, seu Philosopho aliqui, puta Aristoteli, potest esse propositio quæpam vera, aut potius propositionis inauditæ veritas, incurrens in hypothesim à Philosopho illo receptam, quæque apud illum vim habet axiomaticis. Nimirum mens præjudiciis occœcta veritatem propositionis non videt, quin contra videt ibi absurditatem, ubi nulla est.

**A C A D E M I A** primùm est διδασκαλεῖο Platonicum, locus nemorosus Athenis distans passus mille. Platonicum dicitur, quia in eo Plato Philosophiam docuit. Deinde fuit Academia villa Ciceronis porticu & nemore intignis, à quâ nomen imposuit quæstionibus Academicis, quas in illâ villâ Orator & Philosophus conscripsit.

**A C A D E M I C I** olim dicebantur Platonis sectatores. Ita autem dicti sunt à Gymnasio, nempè ab Academiâ, in qua Plato Philosophiam docuit. Referunt quod illis placuerit dissimulare scientiam, nullique parti inter disputandum constanter adhærere; sed verè Academicos à Pseudacademicis distinguendos esse monent alii. Illi ceu verè Platonici amabant & colebant disquisitiones, modestas diatribas, ac collationes, non temerè utebantur assertiōibus. Hi verò omnia affirmârunt esse incerta & ἀκατάληπτα, quod & res sint mutabiles, & sensus ac ratio fallantur; itaque de omnibus assensionem esse cohibendam.

**A C C E L E R A T I O M O T U S.** Motum rectâ deorsum necessariò accelerari in toto decursu, apud omnes est in confesso, modò motus fiat in eodem medio. Accelerationem illam fieri uniformiter concedunt etiam omnes; nimirum docent quod quavis parte mediâ celeritas descendens tantum excedit celeritatem partis immediatè superioris, quantum illa pars excederit sibi proximè superiorem. Excessus partium proximarum est quidem imperceptibilis in tam celeri motu, percipi ramen potest per partes spatii decursi sensibiles & majores. Quâ in re maximam industriam adhibuit Galilæus per tubum vitreum 180. pedum perpendiculariter erectum, in quem dimisit globum plumbeum: divisit autem tubum in centum partes, quales formavit pendulum, cuius scilicet filum fuit adeò breve, ut circumuum suum perficeret in tempore quo globus percurseret unam partem centesimam. Aliud etiam pendulum paravit sex pedum, cuius singuli circuitus ejusdem sunt celeritatis

## A C C.

cum pulsu viri sani, præsertim sui. Dimisit autem globum, & simul dimisit utrumque pendulum ab altitudine 90. graduum; & percepit per recursus minoris penduli, globum percurrisse quatuor partes centesimas, & pervenisse ad quartum signum; in tertio verò circuitu percurrisse quinque centesimas, & pervenisse ad nonum signum; & sic deinceps semper servâsse proportionem Arithmeticam per numeros impares 1, 3, 5, 7, 9, &c. & pervenisse ad fundum tubi cùm longius pendulum perfecisset quinque circuitus; quodque singuli circuitus sunt æquales, & durant per unum secundum: quod invenit hoc modo. Pendulum istud majus in motu continuavit per quadrantem horæ (quæ dividitur in 60. prima minuta, adeò ut quadrans contineat 15. prima: sihcula autem prima comprehendunt 60. secunda.) Cùm igitur observasset circuitus sexpedalis penduli durante quadrante horæ, invenit 900. circuitus. Tot autem sunt secunda minuta in quadrante horæ. Singuli verò circuitus sexpedalis penduli ejusdem lunt durationis cum uno pulsu viri sani.

*Galileus* refert aliud experimentum. Erexit tubulum vitreum rectum, & circumposuit alios curvos, qui erant segmenta circuli, cujus rectus tubulus est diameter, altissimus autem curvus tubulus erat quadrans istius circuli, & reliqui gradatim breviores. Dimisit æquales globulos per omnes hos tubulos, & invenit omnes eodem instanti ad fundum pertingere; cuius ratio est satis manifesta, quia rectus tubulus, licet multò longior reliquis, tamen cùm sit rectus, globus multò celerius decidit quâm in curvis, in quibus pars gravitatis globorum sustinetur à declivibus tubulis. Ratio autem curvæ in curvistubulis æqualiter decidunt, est, quia in longioribus motus magis acceleratur, quâm in brevioribus, ideoque celeritas compensat longitudinem.

*Gassendus* idem expertus est alio modo faciliori. Fecit enim tubum vitreum multò breviorem, eumque locavit non rectâ, sed obliquè; supponens, quod ut se habet descensus globi quoad incrementa celeritatis in tubo recto, ita larvet eandem proportionem in obliquo, sed motu tardiore, & magis observabili; invénitque eandem proportionem arithmeticam in suo tubo.

Mirum est quomodo Philosophi se torquent assignando causas hujus accelerationis. *Peripatetici* dicunt omne grave ex principio intrinseco moveri deorum ad centrum, aut ad suum elementum; & quò propius accedit, è magis intendi vim motricem. Alii autem rident. Quasi verò grave non solum perciperet ubi centrum, aut ejus elementum sit, sed varias etiam distantias, per quas è accedit.

*Gassendus* asserunt terram emittere effluvia, quorum multa sunt fila perpetuò ascendentia & descendentia, quibus gravia attrahuntur, quemadmodum ferrum attrahitur à magnete; quæ quidem fila sunt instar radiorum procedentium ab axe communis; radii autem magis inter se distant, quò magis recedunt à centro. Itaque, aiunt illi, cùm grave longius distat à

## A C C.

terrâ, paucioribus radiis attingitur; pluribus verò, cùm magis apropinquat; indeque magis acceleratur motus, pro numero radiorum attrahentium. Verum, Contra hanc hypotesin multa afferunt allii, dum Physica tractant. Hoc insuper facilis experimento refellunt. Nimurum, si dimittatur globus ex infimâ fenestrâ turris, & ex supremâ fenestrâ ejusdem, acceleratio procedit ab utrâque eodem modo, cùm tamen infima multò sit terræ propinquior, quam suprema.

*Cartesiani* supponunt quemlibet motum semper ita continuari, ut incipit, nisi extrinsecâ vi alteretur. Ideòque projectum habet primum motum à pulsu projicientis, motusque alios superadditos à circulatione ætheris. Indèque motus acceleratur pro numero pulsuum. Sed hypothesis de continuatione motûs per se improbat multi: rationes adferemus ubi dicendum erit de motu continuato.

Docent alii in corporibus gravibus, dum deorsum rectâ moventur, dari plures lationes ex pluribus movendi principiis coalescentes, seu dari motum mixtum; qui quidem motus magis accedit ad fortius movens, secundum gradus excessus; & æqualiter procedit inter utrumque, si neutrum excedat. Primum movens, juxta illos, princepsque causa lationis deorsum est ipsius mobilis gravitas, hanc enim putant vim illi incutere se esse movendi; accedit autem impetus ab elatere medii, ceu altera causa movens. Quia verò duplex hujusmodi causa, motusque geminus ab illâ productus, eosdem omnino terminos habet, & eandem viam insistit, rectam videlicet à loco quietis ad centrum terræ; tertius motus ab illâ productus, & ex duabus primis motibus conflatus, celerior est suis genitoribus, hoc est motu gravitatis, & impetu seu virtute impressâ anteriore. Atque hic excessus celeritatis, quandoquidem comitantem se assidue hanc ipsam celeritatis causam habet, assidue crescat necesse est. Nimurum, manente eadem mobilis gravitate, crescit impetus seu vis medii elasticâ, quia in descensu liquidum corpori gravi incumbens fit fortius, columnâ illius continuò crescente.

Alii addunt, aërem terræ incumbentem esse magis vaporosum, adeòque minori gaudere vi elasticâ; crescere autem vim illam elasticam juxta majorem, majoremve à terrâ recessum: unde sequi aiunt, minorem continuò, ac minorem fieri resistentiam ab inferiore aëris columna, prout in descendendo corpus grave magis magisque ad tellurem accedit.

*A C C E P T I O terminorum*; de qua in Logica Hermeneuticâ, melius ciceretur *acceptio vocum*, quibus constant termini. Nimurum propter mutuum commercium, seu cogitationum nostrarum communicationem, voces plerumque pro rebus ipsis supponimus inter loquendum, easdemque inter audiendum pro ipsis etiam rebus accipimus: unde *voces dictæ* videntur quasi *vices rerum*.

Hæc autem vocum *acceptio* duplex est, ordinaria, & extraordinaria. *Acceptio ordinaria* est, quâ vox accipitur nudè pro re, quam significat: Sic accipitur vox *mus*, quando dico, *mus* rodie

*redit casum*; hoc enim intelligitur de ipso mure animali, nullo ad alia quævis habitu respectu. Hæc acceptio est omnium frequentissima, & ferè dixerim perpetua. Acceptio extraordinaria ea est, quæ vox, vel non pro re, vel non nudè pro resumitur: dividiturque in acceptio Grammaticam & Logicam. Acceptio Grammatica est acceptio vocis pro se ipsâ: Sic accipitur *mus*, quando dico, *mus* est syllaba; hoc enim intelligitur de nomine muris, quod ibi sonat; non autem de ipso mure animali, cùm sic non possit esse syllaba. Acceptio Logica est acceptio vocis pro re quatenus certo modo significat per vocem. Sic accipitur *mus* quando dico, *mus* subalternatur animali; hoc enim non de nomine muris, non de ipso mure simpliciter intelligendum est, sed de mure, quatenus istâ voce, *mus*, significatur: sic enim, & non aliâs subalternatur animali.

**A C C E P T I O** etiam distinguitur in *univocam* & *equivocam*. Et quidem acceptio *univoca*, quoâd terminum suum, seu quoad id pro quo fit acceptio, una est. Acceptio autem *equivoca* quoâd terminum suum est multiplex; fit enim acceptio pro aliis, cùm terminus æquivocè accipitur. Sed num univoce, num æquivocè capiatur vox aliqua, quæ pluribus locis recurrit, dijudicari debet ex eo, an eodem, an diverso sensu dicatur de illis subjectis, ad quæ uno ac alio loco comparatur. Hoc autem ipsum, diversone, an eodem sensu, uno ac alio loco dicatur, non est scindendum ex aliâ ratione, sed ex lumine naturæ. Sic v.g. *Gallus* æquivocè sumi in hoc paralogismo, *omnis Gallus est avis*, *Ludovicus est Gallus*, ergo *Ludovicus est avis*; hominem autem univocè sumi in hisce propositionibus, *Petrus est homo*, *Paulus est homo*, hoc indicio scimus: quia *Gallus* aliò sensu dicitur de *Ludovicus*, ad quem comparatur in minori; aliò sensu *de certa ave*, ad quam comparatur in majori: *homo* autem de *Petro & Paulo* dicitur eodem sensu. Sed cur homo potius de *Petro & Paulo* dicatur eodem sensu, quam *Gallus* de *Ludovicus* & de certâ ave; nulla ulterior dari potest ratio, sed hoc per se patet omnibus qui significationem utriusque vocabuli, *Gallus*, *homo*, rectè percepint.

**A C C I D E N S** latè dicitur quasi *ad aliud cadens*; atque sic concipitur tanquam aliquid quod non est sui juris, quodque pertinet ad aliud, eiquejam constituto in suo esse adjiciatur, aut advenit. Aliis accidentis videtur orum ab *accidente*: unde vulgo aliquid fluxum & instabile significat, estque idem quod *casuale* & *fortuitum*.

Sumitur autem accidentis tripliciter, seu in triplici oppositione. Primo, opponitur *essentiaz*, atque sic adjunctum rei dicitur accidentis, quamvis sit substantia: *vestis puta*, quæ est substantia, cùm ratione est accidentis hominis; quia non est de essentiâ, vel est extra essentiam hominis, eiquejam existenti adjungitur. Hoc accidentis à Scholasticis nuncupatur *verbale*, quia potius dicitur *accidente* rei, quam esse illius accidentis. Secundo, opponitur proprio, & ad sub-

jectum refertur, cui contingenter inest & attribuitur; sumiturque adeo pro accidente communis tantum, cujusmodi dicitur *album*. Et hoc *accidens* *predicabile* in scholis vocitari consuevit. Tertiò, opponitur substantiaz, adeo que naturâ suâ subjecto inest; diciturque *accidens* *predicamentale*, quia ambitu suo complectitur novem ultima *prædicamenta*, ipsumque consideratur sub ratione generis aut speciei.

**A C C I D E N S P RÆD I C A B I L E** sumi potest vel in concreto, ut *doctrinam*, *album*; vel in abstracto, ut *doctrinam*, *albedo*. Si sumatur in abstracto, quod factum à Prophyrio, tunc definiri posse putant, *id quod adesse & abesse potest sine subjecti interita*. Sic candor, qui est in pariete, ideo est accidentis, quia potest à pariete removeri & abesse; integrâ manente ejus substantiâ, nec ullâ ejus factâ corruptione. Ut autem hanc accidentis definitionem explicent, dicunt accidentis *adesse* & *abesse* duobus modis: primo quoad inherentiam, & sic nihil aliud significant hæc verba, quam *inherere*, & *non inherere*: secundo quoad denominationem, & sic nihil aliud denotant hæc verba, quam *affirmari* & *negari de subjecto*. Quamvis autem utrumque sensum admittant tamquam bonum & verum, priorem tamen ad metaphysicam relegant, utpote cuius est accidentis absolute, ut ens est, considerare; posteriorem verò ad Logicam spectare ajunt, quæ accidentis comparare, quatenus universaliter est, perractat. Iterum hæc verba *adesse* & *abesse* moment intelligi posse vel ratione temporis, quia diversa designant tempora; vel ratione applicationis ad subjectum: atque sic *adesse actum*, *abesse potentiam* denotare aiunt ut sensus sit, *accidens est, quod actu adest subiecto, abesse tamen potest*. Ubi tò *abesse à subiecto* docent non accipiendum esse absolute & simpliciter, sed hypotheticè & quasi conditionaler. Hoc est, non potest quidem subjectum secundum existentiam, sine omnibus superesse accidentibus: quis enim parietem vidit sine figurâ, colore, &c? At, secundum essentiam, quam accidentia non ingrediuntur, sed sequuntur, sine accidente illæsum manet & incolume subjectum. Neque enim interitus accidentis corruptionem subjecti; sed subjecti interitus accidentis corruptionem necessariò secum trahit.

Hic autem adjicere solent accidentis non unius esse generis; aliud siquidem faciunt separabile, aliud inseparabile. *Separabile* illud vocant, quod actu, verè, naturaliter, & facile à subjecto incolumi remanente separari potest, ut albedo à pariete, fessio ab homine, somnus ab animali: non quidem quodd somnus omnino ab animali separari possit, sed quodd ad tempus saltem removeatur: neque enim dum hæc scribo, dormio. Dicitur autem separabile, non quodd unquam re ipsâ à subiecto separatum existat, quia accidentis esse est inesse; sed quodd ipsum subjectum essentiam suam sartam tectam habeat, licet tali accidente destituatur. *Inseparabile* illud dicunt, quod aut nunquam re ipsâ, aut non facile à subiecto filo-

## A C C.

**D**e se jungi potest, ut color cæsius ab oculo, scientia usu confirmata ab animo, atror à veste, candor à nive. Hoc ergo genus inseparabile dicitur, non quod non possit separari (hoc enim naturæ accidentis repugnat, cum possit adesse rei, & ab eâ abesse), sed quod difficilem habeat separationem sui à re, cui semel inhæserit. Et certè licet nunquam absit ipsâ re, animo tamen & intellectu cogitatione separari à subjecto potest: intellectus siquidem judicat oculi substantiam, etiam si is non sit cælio colore tinetus, subsistere posse, cum videat alium, qui diverso colore est imbutus, oculum nihilominus esse, officio suo fungi, & virtutes suas exercere.

**A C C I D E N S**, si sumatur in concreto, ex vulgari philosophorum sententiâ definitur, *id quod de multis prædicari potest contingenter in quale*. Sic *doctum* esse dicitur accidens *prædicabile de multis*, putâ de Petro, Paulo, Johanne, &c. & quidem *contingenter*, hoc est, inessentialiter; doctrina quippe, seu scientia haud est essentialis Petro, Paulo, Johanni, &c. & contingens est Petrum v.g. esse doctum. Additur, *in quale*; quia, cum quæritur qualis sit Petrus? benè respondetur, *doctus*.

Sunt tamen non infimæ notæ philosophi, qui secùs sentiunt: nimirum contendunt nullum dari accidens prædicabile propriè sic dictum; atque id hac ratione confici putant. Accidens, putâ albedo, consideratur vel respectu inferiorum, scilicet hujus & illius albedinis; vel respectu subjectorum, quibus inest, cerussæ videlicet, nivis, chartæ, &c. Atqui priori modo non est propriè accidens prædicabile, sed species prædicabilis; seu non est quintum ex genere prædicabilium, quemadmodum docent, sed secundum, omnino diversum. Posteriori verò modo est quidem accidens prædicamentale, inhærens nivi, cerussæ, &c non autem est accidens prædicabile de illis, cum nix non sit albedo, neque pariter cerussa, &c.

Aiunt, accidens saltem in concreto esse quintum prædicabile. At reponunt alii, admodum impropiè illud vocari accidens, quod est concretum ex substantiâ & accidente; quodque dicit substantiam in recto, & accidens tantum in obliquo; *doctus* enim v.g. primò & potissimum dicit hominem, & secundariò doctrinam seu scientiam, quâ homo quasi afficitur. Præterea, & istud volunt observari, quod pempe accidens in concreto, seu potius concretum accidentale, non continet quæcumque pertinent ad quintum prædicabile: si quidem quintum prædicabile propriè est concretum contingens, cum prædicetur contingenter; concretum autem contingens vel est concretum accidentale, ut *doctus*; vel concretum substantiale adhærens, ut *barbarus*; vel concretum substantiale adjacens, ut *vestitus*; vel concretum substantiale intus existens, ut *sanguineus*; vel concretum extraneum, ut *pictus*.

**A C C I D E N S P R Ä D I C A M E N T A L E** est modus substantiam creatam afficiens,

## A C C.

& ab eâdem ita dependens, ut extra eam extitire non possit. Accidens dicitur *modus*, ut constet quæ, & qualis sit ejus realitas. Scilicet non presè, sed latè tantum ei realitas competit. Non enim est res, seu substantia; quia ei opponitur, & contradistinguitur: sed neque est nihil, secùs enim nullam substantię mutationem inferret, non eam afficiendo variaret. Realitas igitur accidentis non est major, quæ talis sit per se; sed minor, seu modalis, quæ alteri necessariò est alligata. Uno verbo, accidens non est eas, sed entis.

Atque sic etiam clarius significatur qualis & quanta sit accidentis à substantiâ dependentia; talis scilicet, & tanta, qualis & quanta est modi à re, quam afficit, cui semper actu annexus est, & ab eâdem in genere causæ materialis ita dependet, ut nullâ potentia ab eâ separatus existere queat; ipsa verò res, ut sive modo existat, nihil impedit.

Itaque, ut modus à re; ita accidens à substantiâ essentialiter dependet in fieri, in esse, & in operari. *In fieri*, quippe producitur dependenter à subjecto: unde ex subjecti potentia generari aut educiri dicitur: substantiæ verò producuntur independenter à subjecto, seu creantur. *In esse*, ac conservari quoque dependentia accidentia à substantia; seu substantia, ut ad eorum productionem, ita & ad eorum conservationem concurrit. Si enim conservarentur accidentia independenter à substantiâ, sequeretur illa desitie esse accidentia, quia diverse actiones diversos habet terminos. Deinde, cum conservatio sit continua productio, sequeretur accidentia produci independenter à substantiâ, id est, propriè creari, adeoque esse substantias, cum creatio sit solarium substantiarum. Præterea, & hoc ex dictis manifestè sequitur, accidentia à subjecto dependere *in operari*, quia modus agendi sequitur modum essendi. Denique, cum accidens à subjecto essentialiter dependeat, eo quo expositum est modo; ergo & hoc numero accidens ab hac numero substantiâ dependet; nec etiam idem numero accidens potest migrare de substantiâ in substantiam; nec moveri potest, nisi ipsa moveatur substantia; cuius accidens est.

Cæterum, accidens dicitur modus *afficiens* & varians rem, ut intelligatur, quod est modus, non cogitandi, sed rei ipsius.

Porrò describitur accidens non solum ab officio suo, quod exercet, quod est substantiam creatam verè afficere; sed & à proprio, quod est à substantiâ ita dependere, ut extra eam esse nullâ ratione possit. Hoc, inquam, est accidentis proprium: primò, quia accidens nihil nisi modus est, ut supra innuimus; adeoque res esse nec concipi potest sine eo cujus est modus. Contendunt quidem nonnulli dari quædam accidentia, quæ non sunt ex genere modorum, seu quorum entitas ex se & in se est aliiquid, ut non postulet omnino intrinsecè & essentialiter esse semper affixam alteri. Sed frustra. Quis enim accidens dicat, aut substantiam quis esse neget, id quod entitatem realem habet

## A C C.

habet, & quidem is se existentem; quod alii  
accidentia annexum non est, quae sine  
omni alio, tanquam subiecto, existit? Iam, li-  
cet tale ens **accidens vocetur**, revera tamen  
ut substantia concipitur. Secundò, cum ac-  
cidentis, & quidem actu existentis esse sit in-  
esse, idque actu; nam absurdè statueretur ac-  
cidens sine subiecto, quām fingeretur acci-  
dens, quod accidentis non esset, sed substan-  
tia. Nullo enim miraculo fieri potest, ut  
rei definitio ab eis separetur, & speciei aut  
quasi speciei oppositæ conveniat: nec enim  
contradictoria simul possunt esse vera. Sed  
ad definitionem accidentis pertinet, quod sit  
in substantiâ, quod essentiam habeat in alio:  
esse verò in substantiâ, & non esse in substan-  
tiâ, contradictionem implicant. Ad sub-  
stantiae verò definitionem pertinet non esse in  
substantiâ, sed per se aut in se existere, essen-  
tiam suam habere in se: qui substantiae & acci-  
dentialis existendi modi *duōs* sunt oppositi.  
Tertiò, quia si accidentia divisa virtute sine  
substantiâ possent existere, omnia mundi ac-  
cidentia, ejus substantiâ in nihilum redactâ,  
superesse possent; & nemini constaret, ullâ  
in mundo sint corpora, substantiae ullæ.  
Neque enim vel minimum observabile erit dis-  
crimen inter mundum merè accidentalem seu  
ex meris accidentibus constitutum, & mundum  
substantialiem seu ex variis substantiis suis or-  
natis accidentibus coalescentem. Imò, si  
priora vera sunt, multò certius erit creatam  
substantiam omni accidente denudatam super-  
esse posse; quia non ut accidens à substantiâ,  
ita substantia ab accidente dependet: sicutque  
mundus merè substantialis, ejusque omnes  
partes per Dei potentiam omni quantitate, fi-  
gurâ, situ (quæ omnia ab adversariis acci-  
dentialis esse creduntur) carere sine detimento  
possent.

**ACCIDENTIS PREDICAMENTALIS**  
novem classes, seu genera vulgo recensentur à  
Peripateticis: aliū in pauciora contrahunt: sed  
de his alibi. V. *Pradicamentum: Categorias*.

**ACCRETIO**, sive *Augmentatio* ea est cor-  
poris mutatio, quâ major quantitas acquiri-  
tur. Itaque, ut fiat accretio desiderantur  
novæ partes, quæ & accedant, & addantur  
corpori naturali. Ita autem partes demum  
accedentes & additæ corpori naturali, si sunt  
insensibiles, porosque corporis ita permeant,  
ut aliis corporis partibus non uniantur, non  
tam augent corpus, quām distendunt; adeo-  
que tunc non fit propriè accretio, sed rarefac-  
tio, de quâ alibi. Partes igitur augentes  
debent esse, aut fieri sensibiles, & aliis cor-  
poris partibus uniti: idque duobus modis fieri  
intelligitur.

Primo quidem extrinsecâ materiæ appositoæ,  
ut *cumulus tritici* apposito recente tritico au-  
getur: quæ accretio à Philosophis vocatur *per  
juxta positionem*, diciturque convenire corpori-  
bus vitâ carentibus. Secundò, hausto, di-  
stributoque intus alimento; ut puer, suscep-  
to ieiùs, digestoque alimento crescat: quæ  
accretio à Philosophis vocatur *per intusscop-*

## A C C.

*tionem*, diciturque solis viventibus compete-  
re. Utraque autem nihil aliud est, quām  
quidam motus ad locum.

**ACCESSIONE** quidem, quæ sit extrinsecâ mate-  
riæ appositione, est motus ad locum; quia est  
translatio materiæ ex quadam corporum con-  
tingentium quietorumque viciniâ in viciniam  
corporis, quod extrinsecâ accessione augeri  
dicetur. Sic ferrum addito ferro, vel alio  
quovis metallo, augetur. Sic massa, addi-  
tâ adiâ alterius massæ portione, sit major. Sic  
lapis ipse, additâ aliquâ telluris parte, au-  
geticit: illa quippe telluris portio lapidi jam  
vicina, potest calore solis sic moveri, ut eva-  
nescere in sura eo, quo tellus perfusa erat,  
humore, sicciores telluris ejusdem partes,  
propter obviam lapidis vicini figuram, quiet-  
erant; compactatâque simili lapidis partibus  
statu, lapidis nomine dometur. Hac de re  
consentane omnes; hinc docent certos non  
esse hujus accessionis terminos.

**ACCESSIONE** vero, quæ sit hausto, distributoque  
intus alimento, est etiam motus ad locum;  
quia similiter est translatio materiæ ex una  
in aliis corporum contingentium quieto-  
rumque viciniâ. Sive enim alimentum ere  
excipiatur; sive exceptum dentibus conser-  
atur; sive admistâ salivâ liquatum ad ventri-  
culum descendat; sive succo quodam actiore  
imbutum hic magis ac magis communiciatur;  
sive hinc, factâ crassiorum tenuiorumque  
partium divisione, ita ut illæ in intestina, hæ  
per abditos ductus ad Cor tandem perveniant,  
sanguinis fluxionem coloremque induat; si-  
ve in sanguinem & spiritus mutatum per ar-  
terias, venas & nervos defluat; hic certè ni-  
hil est aliud, quām motus ad locum, sive loci  
mutatio.

In sanguine autem partes sunt duplices generis:  
quædam possunt, quædam non possunt sensi-  
bus percipi. Priors, vel sensu judice, cor-  
pora sunt, motu afficiuntur, certâque figu-  
râ donantur. Postiores vero, rationis ar-  
bitrio, pariter corpora sunt: quandoquidem  
materiæ, licet tenuissimâ, constant; motu  
afficiuntur, cum corpus eò facilius moveri  
possit, quod mole minus est; denique figura-  
te sunt, siquidem figura individua est corpo-  
ris, ejusque motus comes. De partibus san-  
guinis sensibiliibus non agitur. In sensibiliis ve-  
ro aliquando ita commotæ sunt, & figuratae,  
ut corporis meatus pervadant, sed ingressæ  
suâ, corporisque circumstantis figurâ impe-  
diantur: unde, motu partibus vicinis com-  
municato quiescant, sicutque suâ præsentia  
molea corporis viventis majorem reddunt.  
Id contingit in omnibus tam plantis, quām  
animalibus, quæ, hausto dispensatoque in-  
tus alimento, crescere videntur.

**ACCUBATIO** est postio corporis compo-  
nitæ ex adjacentia de sellione, ut reclinatio in  
dorso facta, cum tamen adhuc inferioribus  
superiora infideant. Nimirum, qui accum-  
bit, neque stat, neque sedet, neque ambu-  
lat, sed medium quiddam facit.

**ACEDIA** in morali Philosophia est defectus  
quidam

## A C E.

quidam prudenter, seu torpor animi fugientis bona laboriosa inchoare, vel inchoata perficere. Est quippe tristis diffidentia de propriis viribus in implendis Dei preceptis; est tardium avertens a bono spirituali, ob apparentem difficultatis gravitatem; & adhesio ad bonum sensibile, propter imaginariam quietis tranquillitatem. Ratione praedictae aversionis, dicitur *tristitia*; respectu aversionis, vocatur *Acedia*.

In Anthropologiâ autem vulgo spectatur Acedia quasi quedam appetitus concupiscentis sloboles; eamque dicunt pertinere ad dolorem, quatenus est amaritudo appetitus sibi de solutione continui, seu de corporis divisione, quæ fit vulnere, displicentis. Sic autem describi solet: dolor animi, quo totum corpus torpet. Estque duplex: *Angustia* scilicet, cum sic homo inter incommoda constituitur, ut illi difficile sit ea hinc inde evitare; unde dicitur, perplexus dolor animi, cuius curandi aliquod subapparet remedium: & *Ago-nia*, quæ dolor est mortis brevi futuræ prænuncius.

**A C E R : A C O R . V . S a p o r , A c r i m o n i a .**

**A C E R B U S** *Sapor* austero finitimus, eo tamen gravior molestiorque est, ac magis linguam omnemque gustum constringit & exasperat, magisque siccet & refrigerat. Is in malicorio, gallâ, & nucibus cupressi conspicitur. In eo terrenæ partes dominantur: adeoque frigidum est, repellens id & astrigens, humorum impetum sistit & cohibet. Incrassat quoque, & vulnera cicatrice obducit id, in quo ejusmodi sapor prævalet.

**A C E S C E R E : A C E T U M .** Vinum, & quilibet vinosus liquor acescit, seu acorem gratum inducit, ubi salia quæ in illo delitescunt, insolatione, aut aliâ quapiam ratione exaltantur, sulphure depresso. Tuncque liquor acescens vocatur *acetum*; idque nomen retinet, quamdiu spiritus seu vini, seu vinosi liquoris integri perdurant. Dicunt alii vini aut vinosi liquoris conversionem in acetum fieri, ubi longiores partes quæ mixtim circumvolvuntur ita atteruntur, ut de crassitate illis decedat; tunc enim particulæ illæ longiores magis acuuntur, atque sic linguam acriùs ferire valent. Flexiles autem vini aut liquoris vinosi partes hoc tantum præstant, quod infringunt aliquantulum vim acutarum aliarum partium, ac quasi temperant acorem, adeò ut ad sensum sit quodam modo gratus.

At verò, si motus partium vini aut vinosi liquoris diuturnior sit, adeò tandem atteruntur, & attenuantur, ut postmodum valde flexiles evadant. Quo in casu, cum non amplius possint nervos lingue commovere, liquor insipidus fit, ab aquâ parum discrepans. Patet experimento. Accipe poculum stanneum, in cuius fundo sit foramen frusto panni occlusum: arena diligenter elota injiciatur circiter ad medias poculi partes, infundaturque dein sesqui-hemina vini rubri sat colorati: stillabit primo vinum per foramen inferius formâ li-

## A C I . A C R .

quoris limpidi, fermè instar aquæ insipidi; subinde verò stillabit colore rubro diluto tintum, & aliquantulum sapidum; immixti autem denud liquores transcolati vinum exhibebunt minus coloratum, & ferè insipidum. Nimurum, dum trajicitur liquor, partes ejus coactæ vias subeunt strictas & angustas, adeoque pluries & variis modis inflectuntur, ita ut contingat imminutio in figurâ & motu: unde inferre licet in dispositione & figurâ partium sitam esse formam corporis sapidi.

Docent alii acetum dulcescere, seu *Vappam* fieri, avolantibus spiritibus vini, aut vinosi liquoris. Amittit etiam acorem, ubi calx plumbi injicitur: particulæ enim salis Saturni acetoso sali accrescunt, & figuræ corpusculorum mutando aciem eorum retundunt.

**A C I D I T A S :** *Acidus sapor* linguam vellit; unde conjectare licet corpora, quæ eo modo in nos agunt, abundare partibus longis ac parùm flexilibus, quæque parvas aliculas quodammodo referant. Hoc autem habent proprium acida quæ dicuntur corpora, ut penetrent, & tenuitate feriant, sed citra ullum sensum caloris: quod maximè in aceto deprehenditur, & in succo mali Citrii. In hoc acidus spiritus prævaleret, qui tûm attenuat & incidit, tûm etiam volatiles nimiùm humores figit & comprimit, & lxi-viosum sal in acri temperat; alias excedens lancinat, & pertundit; & siccet ac terrestri substantiæ ubi jungitur, coagulat, & ita obstruit acidum.

**A C I D U M . V . A c i d i t a s .**

**A C I D U L Æ . V . T h e r m e .**

**A C R E : A C R I M O N I A .** Illud dicitur acre, quod non solùm magnam penetrandi & incendi vim habet, sed etiam erodendi; ita ut, dum in corporaliquod incidendo viam sibi facit, uno eodemque tempore quamplurimas integrantes minores illius partes se-jungat, adeoque illud dissolvat. Vim autem illam ex eo habere putandum est, quod partibus insensibilibus longis, rectis, rigidis, acutis & asperis, seu superficiem aculeolis pluribus donatibus, constet. Hinc quod plures in aliquo corpore sunt ejusmodi partes, quæve majorem obtinent rigiditatem, asperitatem, &c. eò corpus illud valentiùs penetrat & erodit, estque adeò acriùs. Patet in sale cardui benedicti, in sale absynthii, in pipere, pyretho & euphorbo; item in variis aquis fagiis, &c. Hinc aqua fortis vulgaris nimis attenuata difficilius metalla dissolvit; siquidem nimiâ attenuatione, angulorum suorum acumina particulis salinis magnâ ex parte decedunt, magis proximè ad figuram sphæricam acceden-tibus, quæ omnium est ineptissima ad poros referandos seu dilatandos.

At verò, cum acre asperis valde & inæqualibus constet partibus, quæ invicem combi-nari nequeunt, quin plura inter semetipsas irregularia & interius aspera, atque inæqua-lia meacula relinquant, id ipsum quampli-mis

## A C R. A C T.

mis necessariò poris irregularibus , & concavam superficiem asperam & inæqualem habentibus donatur : atque eapropter aptissimum est intra textum suum expedite recipiendis subtilioribus aliorum corporum liquoratum partibus ; adeòque maximè est fermentationis capax ; imò eorundem pororum asperitas , & inæqualitas corpus acre calidæ fermentationi excitandæ idoneum reddunt.

Præterea corpus acre , ob insensibilium partium suarum asperitatem & inæqualitatem , cum aliis corporibus liquidis aut liquore aliquo subactis & dilutis facilè unitur.

Ex dictis facilè intelligitur acrimoniam esse sensationem illam ingratam , quam in nobis corpus acre suis excitat aculeis , ubi linguae admovetur & applicatur. Hujus autem acrimoniæ plures constituuntur species ; alia enim dicitur simplex , alia composita ; & hæc iterum multiplex solet distingui , acrimonia scilicet acida , sulphurea , phlegmatica , terrestris , &c. Sed vix possunt determinare Philosophi illarum omnium differentias , ac dilucide explicare.

**A C T I O** est vox ambigua , quæ tria potissimum significat : primò , in moralibus actio opponitur effectioni ; sive est actio voluntatis vel elicta , vel imperata ad honestatem ; Effectio contra . V. *Poiesis* : *Praxis*. Secundò , apud Physicos actio opponitur emanationi , & sic est productio effectus ab agente extra seipsum ad suum statum connaturalem non pertinentis : contrà emanatio est productio effectus ab agente intra seipsum , ad suum statum connaturalem pertinentis : Sic calefæctio , seu productio caloris in mea manu ab igne , est actio ; productio vero caloris in seipso , est emanatio. Hæc acceptio est angustior. Tertiò , sumitur actio pro influxu quodam causæ efficientis particularis.

Vulgò autem actio dicitur , *actus agentis* , quatenus agens est ; vel , id , propter quod aliquid denominatur agens : ut ædificatio , caletactio. Verùm , præterquam quod non res ipsa , sed solummodo nomen actionis hac ratione definitur ; obscurum significatur per æquè obscurum , videlicet *actio per agens*.

Alii igitur alias cudunt definitiones , aut descriptions , sed vix sciunt ubi pedem figant. Illos enim audias dicentes : actio , est ipsum agere causæ , seu physicus influxus , seu cursus , seu causatio causæ efficientis ; seu ejusdem exercitium , aut actualis determinatio ; seu fieri ipsius effectus , vel dependentia actualis , vel positio extra causam ; seu denique via , tendentia , & quasi motus quidam , vel excursio causæ ad terminum vel effectum. Dicitur etiam ratio formalis , sive distincta , sive indistincta , quâ causa dicitur actu agere , & effectus actu fieri. Sed

Nihil necesse est , ut diu laboremus in quærendâ actionis definitione ; nemo enim est , qui solo lumine naturali non intelligat quid sit actio , quidve agere ; isque rem potius obscurat , quâ explicat , qui terminos claros & omnibus notos definire satagit. Ecce

## A C T.

tamen definitionem congruam satis , & longæ cæteris anteponendam : actio est , modificatio entis , quâ ab ipso aliquid est ; seu , est entitatis datio : vel , si magis placet , actio est , modus quo res mutat. Talis est verberatio , respectu ejus qui alium verberibus afficit.

Actionem sic sumptam ab agente & à termino seu effectu distinctam volunt *Modifica* , vulgaresque omnes Philosophi , idque his probant rationibus. Primò , quia potest existere causa , imò & effectus absque actione : v. g. pater & filius existunt absque generatione actuali. Secundò , quia via distinguitur realiter à principio & termino , cum sit quid medium : actio autem est via agentis ad effectum. Tertiò , quia causa distinguitur realiter ab eo cuius est causa : agens autem est causa actionis. *Nominales* verò , cum quibus plerique è recentioribus faciunt , docent actionem haud distingui realiter ab agente & effectu. Primò autoritate Aristotelis , qui 5. Phys. 2. negat ad actionem dari motum : daretur autem , si esset distincta entitas , quia per se produceretur. Idem habet 11. metaphys. ultimo. Secundò ratione generali : non sunt multiplicanda entia sine necessitate : atqui sine necessitate multiplicarentur , si actio realiter distingueretur ab agente & termino seu effectu ; quia potest explicari sine iis dependentia effectus à causa. Sic enim concipimus Deum sine actione superadditâ creare nova entia , ne cogitemus in eo ullam mutationem. Deinde , causa dat actu esse ipsi actioni , juxta modistas ; ad hoc autem non requiritur modus superadditus , alioqui daretur actionis actio in infinitum : quidni igitur eadem causa dabit esse effectui sine actione superadditâ ? Ut verò objectionibus adversariorum eant obviā Nominales , monent actionem dupliciter posse considerari , *entitativè* scilicet , & *connotativè*. Actio entitativè sumpta est id quod dicitur causa , & potest agere ; actio verò connotativè sumpta est eadem causa , sed prout agens & connotans effectum , cui dat esse. Quo posito , facilè intelligitur causam esse posse sine actione connotativè sumptâ , quia potest non connotare effectum , si nimis non influat actu in ipsum ; sed non posse esse sine actione entitativè sumptâ , quia non potest esse sine se ipsa. Intelligitur etiam causam distingui ab actione connotativè vel terminativè sumptâ , non verò ab eadem entitativè acceptâ. Intelligitur demum , agens esse causam actionis , non entitativè , sed connotativè sumptæ aut terminativè.

Ratione principii actio vel est *univoca* , vel *equivoca*. *Univoca* actio dicitur ea , quâ producitur effectus ejusdem speciei cum agente , ut productio ranæ à patre ranâ. *Equivoca* autem dicitur , quâ producitur effectus diversæ speciei , ut productio ranæ à sole , ædificatio domûs ab architecto.

Præterea , ratione principii alia actio est *vitalis* , alia *non-vitalis*. *Actio vitalis* est potentia vitalis exercitium , vel actas secundus

## A C T.

vitæ, quì essentialiter est immanens: v. g. nutritio, visio, &c. Non-vitalis est quælibet alia actio, quæ producitur vitâ non concurrente, tenditque ad extra, v. g. calefactio ignis.

Ratione Subjecti actio est vel *immanens*, vel *transiens*. *Actio immanens* potest explicari dupliciter. Primo, strictiori modo; atque sic ea est actio, cuius terminus manet in principio, à quo manat; seu, quæ in eadem potentia recipitur, à quâ editur: cujusmodi sunt actiones vitales, cognitiones, & volitiones tantum. Secundo, latiori modo omnis illa actio dicitur immanens, quæ in eodem supposito, seu in eodem agente, à quo editur, recipitur. Nimirum, non requiritur ut in eadem potentia recipiatur, sed sufficit si in eodem supposito subjectetur: atque hac ratione ambulatio est actio immanens; quia, licet non recipiatur in facultate locomotivâ, à quâ editur, recipitur tamen in homine, qui est suppositum ambulans. Ex quibus deducitur actionem *transiensem*, pro duplice oppositione, posse etiam dupliciter accipi. Primo, *actio transiens* dici potest illa, quæ à diversâ potentia editur, & recipitur in diversâ, licet recipiatur in eodem supposito: quo modo deambulatio est actio transiens. Secundo, *actio transiens* dici potest illa, quæ recipitur in supposito diverso ab eo, à quo editur: atque sic calefactio est actio transiens, non autem deambulatio. Secunda acceptio actionis cum immanentis, tunc transeuntis, magis probatur. Et signum distinguens hæc duo membra optimum videtur hoc, quod sumitur ab objecto. Si enim per aliquam actionem objectum mutatur, est actio transiens: sic aqua mutatur cum calefit, & iterum mutatur cum frigescit. Quando autem objectum per actionem ne vel minimam quidem mutationem recipit, actio est immanens: sic ubi aliquid intelligis, vides, res, quæ intelligitur, & videtur, non mutatur per hoc: sunt igitur visio & intellectio actiones immanentes. Cæterà, observandum actionem dici transeuntem, non quod re ipsa ab agente in aliud transeat; (cum enim actio sit modus, transire nequit ab uno subjecto in aliud) sed quod agens extra se, videlicet in paciente eam exerat.

Ratione temporis, quo durat, actio dividi solet in *instantaneam*, & *successivam*. *Actio instantanea* illa est, cuius effectum totum simul & unico momento producitur, ut creatio lucis, &c. *Successiva* vero illa est, cuius effectum successivè & per gradus producitur, ut calefactio, ædificatio domus, &c.

## A C T I O M O R A L I S. v. Praxis.

**A C T U A R E** barbarorum est pro perficere, seu *actum dare*, seu *formare*. Agens quodlibet dicitur *actuare potentiam*, cum producit actum in subjecto, potentia subjecti congenerem. Sed, non solum barbara illa vox, *actuare*, minus placet viris summis, sed & res ipsa. Quid hoc est, aiunt isti, actuare potentiam? An est producere actum, qui ante non erat actu, sed potentia? At sic idem

## A C T.

dicitur per idem, *quod producit actum, actuat potentiam*; id est, quod producit actum, producit actum qui ante erat in potentia. An actuare potentiam, est facere ut potentia agat? At sic propositio non est universaliter vera: ignis enim producens actum, puta calefactionem in ligno, dicendus erit actuare potentiam. At cuius potentiam? non ligni: nam ea est potentia passiva. Non suam, quæ est activa; quì enim actuatur? non quidem agens in potentiam suam, sed agens in lignum; non quod faciat potentiam suam agere, sed, quod, prout potest, agat. At quid est hoc, quod actuatur suam potentiam calefaciendi, siquidem actus calefaciendi semper est actu ab igne? semper enim calor fluit ab igne in objectum proximum. Aut, si liber, sumatur lumen, quod vulgo creditur produci à Sole, idque continuo ac perpetuo actu; explicetur quomodo Sol actuatur suam potentiam, quæ semper est in actu. Profectò unicum agens, nempe primum, seu Deus dici potest actuare quamlibet potentiam, quatenus agentia creata præmovet & prædeterminat ad agendum.

**A C T U S** nomen est ab *agendo*. Primitus usurpabatur ad denotandam præsentiam actionis, quæ potentia activa perficitur suo exercitio; postea verò cepit adhiberi ad denotandam præsentiam cuiusvis perfectionis, quæ potentiam habebat ad non esse, adeoque potuit non esse præsens. Atque hoc posteriori sensu Deus dicitur *actus purissimus*, quia scilicet suas omnes perfectiones semper actu possidet, seu semper habet præsentes. Huic nimirum actu nulla respondet potentia: per quam possit non esse præsens. Forma etiam dicitur actus, eò quod suâ præsentia potentiam materiæ perficiat. Istaque demum existentia dicitur actus, quia ipsi enti jam tributa, nihil præterea desiderari videatur. Juxta hunc posteriori sensum *actus græcis* dicitur *ἐνέλεχεια*, quo actualis perfectionis possesso significatur: unde Latini reddiderunt barbaræ *perficitibam*, quoniam non alia suppetit vox, quæ græce illius emphasis possit exprimi. Generalis ergo hinc potest cudi actus, non quidem definitio, sed saltem descriptio; adeò ut dicatur, *actualis perfectionis aut perfectionum possesso*, vel, *modus*, quo ens habet esse sibi proprium præsens, cum omnibus ad illud requisitis.

Multifariam distribuitur actus. Primo ratione virtutis seu potentiae activæ, est vel *infinitus*, vel *finitus*. Prioris ordinis sunt actus creandi, conservandi, &c. Posterioris vero, actus cogitandi, movendi, generandi, &c. Secundo, ratione principii actus est vel *elictus*, vel *imperatus*. *Elictus* est ipsa præsentia actionis, prout fluit ab ipsa rei essentiâ. *Imperatus* vero est eadem præsentia actionis, quatenus instrumento debito, ipsi essentiæ conjuncto, peragitur. Sic præsentia risus est actus elictus ratione essentiæ humanæ; at imperatus ratione oris & reliquatum partium.

Tertio, ratione Subjecti actus est vel *imma-*

*nens*

## A C T . A D Æ .

*nens*, vel *transiens*. *Immanens* est præsentia actionis in eodem Subjecto cum sua virtute, qualis est cogitationis actus. *Transiens* autem est præsentia actionis, quæ in alio subjecto exercetur; qualis est motio, calefactio, &c.

Actus finitus subdividitur in *primum* & *secundum*. *Actus primus* dicitur aptitudo, aut præsentia aptitudinis essentiæ, quæ ea actionibus est destinata: unde in iis quæ formam obtinent, dicitur esse ipsa forma, aut potius ejus præsentia, ad quam consequi potest operatio. Atque ita *actus secundus*, aut præsentia ipsius actionis, ab illa priori præsentia aptitudinis aut formæ fluentis. Hæc distinctio usum habet in doctrinâ proprii, quod secundum actum primum inseparabile est, ut posse loqui, ridere; licet actus secundus, id est, præsentia loquæ, & risus auferatur.

Sunt tamen non infimæ notæ philosophi, qui actum primum exterminant; cum minimè sit actus, sed potentia tantum, vel aptitudo actionibus destinata. Atque isti dicunt proprium, puta risibile, esse inseparabile omnino à subjecto, puta ab homine; quia dicit tantum potentiam ridendi, quæ potentia haud potest ab homine auferri, licet nunquam actu rideret.

Vulgò etiam dividitur actus in *signatum* & *exercitum*. *Actus signatus* est præsentia perfectionum in idea, id est in communi quadam formâ aut entitate spectatarum. *Exercitus* verò est præsentia earundem perfectionum in ipsis rebus, spectatis ut præsentibus. Quare actus signatus diciunt abstractus à singularibus, & exercitus in singularibus multiplicatus. Usus hujus distinctionis haud mediocris videtur quammultis: ita quippe de essentiâ, causis, effectis, &c. agit metaphysica vulgaris in actu signato, id est, signat vel definit quid illa sint: at Physicâ in actu exercito, id est, specialiter ea in corporibus naturalibus inquirit. Et dum quæritur, an genus & individuum definiri possint; respondendum, posse in actu signato, non in exercito.

**A D.** Præpositio hæc denotat vel terminum, vel *χέτιν* seu habitudinem; cuiusmodi eorum est, quæ dicuntur *τὰ πρόστι*, *ad aliiquid*. Adeòque importat non modò respectum, sed dependentiam quandam: quicquid enim refertur, debet essentiam seu rationem relati ei, ad quod refertur. Hinc, cum relata definiuntur, relationem (quæ est referendi ratio) pro genere sumunt; pro differentiâ verò sumunt correlativum *ad* quod est. v. g. Dominus est qui dominatur servo: habet ergo servum. Servus est, qui servit domino: habet igitur dominum. Forma relati est affectio, seu relatio *ad* correlatum: hujus *ad* illud, & illius *ad* hoc *χέτις* ordique forma est.

**A D Æ Q U A T U M** illud est, quod amplitudine alteri æquale, æquè latè patens, reciprocans cum altero; nec excedens aliiquid, nec excessum ab aliquo. Sic objec-

## A D E . A D H . A D J .

tum scientiæ alicujus dicitur adæquatum, cum in eo neque heterogeneum præceptum ullum est inclusum, nec homogeneous disciplinæ ullum exclusum.

**A D E P S** animalium est oleum fibris carneis implicatum, uti medulla nerveis fibris impuncta est. Id affirmare, aut saltem suspicari licet, ex quo vir illustris adipem arte confecit, miscendo oleum ex olivis pressum eum spiritu nitri, per aliquot dies digestum; unde primò instar medullæ, dein instar adipis apparuit. Etenim verisimile est simili modo adipem in animalibus produci; & fibris firmari: est, inquam, verosimile partem oleosam sanguinis concrescere, cum nitrofa æris corpuscula, aut salinae partes ipsius sanguinis cum eâ accuratè miscentur. Hinc pleraque animalia hyeme pinguescent, quod tum partes oleosæ sanguinis magis coagulentur. In genere cornigero adeps dicitur *sevum*, & constat partibus magis terrenis. In utrinque dentatis *pinguedo* est, seu *axungia*; quæ in pennatis humidior est; & in quibusdam animalibus marinis planè oleosa, quod in aquâ parùm sit nitri. Pinguedo omnis calidæ & humidæ naturæ est, & pro ratione animalis, unde sumitur, differt.

### A D H Æ R E N T I A . V . *Nexus*.

**A D J E C T I V U M** nomen est dictio, quæ præter ideam, modum rei inhærentem, ipsiusque ideæ objectum significat: ut *cogitans*: *rotundum*: *Cogitans* enim significat & mentem, & cogitationem, quæ mentis est modus. *Rotundum* pariter significat extensum aliquod seu corpus, & rotunditatem, quæ est modus extensi. Quandoquidem autem nomen adjectivum duas illas ideas, modi sci-licet, & rei modificazæ significat, hoc ipso obscurum est & confusum. Propterea Aristoteles statim ab initio suarum categoriarum tractavit de nominibus *adjunctivis*, quæ vocant *denominativa*; eaque definiunt Peripatetici, quæcumque ab aliquo principali nomine orta solâ transfiguratione discrepant; ut à Grammaticâ, Grammaticus; à fortitudine, fortis: ut nimis eadem nomina à suâ categoriarum serie excluderet. Propterea etiam idem Philosophus docet *justum* in nullo esse genere; sed *hominem*, qui justitiâ afficitur, in genere substantiaz; & *justitiam* ipsam in genere qualitatis ponit.

Notandum tamen, quædam esse nomina adjectiva, quæ differentiæ sunt, aut vices saltem differentiarum gerunt; sicut *rationale* dicitur differentia hominis. Quæ quidem nomina in prædictâ serie disponuntur tanquam vincula, sine quibus ipsa nomina substantiva inter se conjungi non possent. Quamobrem aiunt hæc nomina indiretè tantum in categoriis disponi.

**A D J U N C T I O** simplex, vel nuda est unius ad alterum externa coöordinatio. In omni ergo adjunctione est ordo, adeò ut unum propter alterum adfit, & præcipue adjunctum propter id cui adjungitur. Hinc vestimenta propter hominem, & non homo propter vestimenta.

## A D J. A D M.

Et quandoquidem coördinatio hic est externa, adjunctum intelligitur esse extra essentiam ejus, cui adjungitur. Quod igitur rei pars est, id ejus adjunctum dici nequit.

Præterea, coördinatio, per quam adjunctio explicatur, non obscurè significat in hac desiderari ac esse convenientiam, in modo cognationem quandam. Atque hinc in omni possessione convenientia requiritur inter posse forem & possellum.

**A D J U N C T I O** hæc varias habet species, v.g. adhæsionem, appositionem, adjacentiam, accubationem, incubationem, impositionem, affectionem.

**A D J U N C T I O connotata**, seu adjunctio cum intercedente functione, officio, aut operatione triplex est; scilicet *occupatio*, quæ inter subjectum & objectum intercedit; *significatio*, quæ inter signum & signatum; & *mensuratio*, quæ inter mensuram & mensuratum.

**A D J U N C T U M** illud dicitur, quod alterius est extrinsecus. Solent numerari septem adjuncta, quæ circumstantiae vulgo vocantur, hocque continentur versiculo: *Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando.* Quo in versiculo quis, personam; quid, rem, de qua agitur; ubi, locum; quibus auxiliis, instrumenta; cur, causam efficientem præsertim, & finem; quomodo, modum; quando, tempus denotat. Verum hæc non solum adjuncta sunt, sed & accidentia, & partes, & cause, & thema ipsum: uno verbo quicquid in subjecta materia oratores & philosophi putaverunt posse considerari.

Accuratiū philosophantur quibus nihil aliud est diciturque adjunctum, præter *circumstantias*, & *objectum*. Prius etiam dicitur *circumstantia*, estque corporis; posterius, scilicet *objectum*, est mentis. Circumstantia est adjunctum, quod ut extra, sic circa corpus est: hujus generis sunt locus & tempus. *Objectum* autem id vocatur, circa quod mens cogitando versatur. Sed de his alibi fusiūs.

**A D M I R A T I O** est *motus animi*, quo *is subito occupatur ab objecto insolito*. Dicitur *animi motus*: neque enim mens potest aliquod objectum contemplari, niti moveri concipiatur. Corpus quidem hujus admirationis ita est particeps, ipsum ut diceret etiam attendere: pedes negatis figuruntur passibus; brachia proteaduntur, vox fauibus haeret; caput fixis oculis, arrectis auribus, capillisque aliquando rigidibus, stat immotum. Verum quandoquidem isthæc idèd accident, quia spiritus prius ad musculos transvolantes, in cerebrum turmatina irruunt, ut animam in objecti insoliti contemplatione defigant; admiratio potissimum pertinere ad animum videtur, & eâ ratione dicitur *animi motus*.

Aliis dicitur *animi affectus*; atque sic spirituum & animæ commotio magis innuitur, cùm in utrâque affectuum natura posita sit. Quod autem admiratio sit affectus quidam, inde patere aiunt, quod sit imaginatio vehemen-

## A D M. A D O.

tior, quæ ad mentem, velut ad principium, revocari solita, cùm utilibus consequendis, tūm noxiis repellendis simulatur.

In illo autem sive motu, sive affectu, *animus subito occupatur ab objecto insolito*, hoc est, repentinus & inopinatus; partim quia repentina vehementius movent, quā meditata & preparata, quorum motus pluribus obnoxius est impedimentis, quibus inflecti potest; partim etiam quia cerebrum his partibus, quibus tangi non consuevit, utpote mollieribus, faciliter commovetur. Hinc quibus plura repentina sunt & inopinata, ut pueris, stolidisque, hi magis admirantur: contra verò viri experientissimi, quibus nihil, aut parum occurrit insoliti, quō eorum cerebrum vehementius commoveatur, nihil aut pauca mirantur. Unde philosophis vulgatum est istud, *ignorantie proles est admirationis, sed ipsa nata parentem suffocat*. Unde etiam, crescente experientiâ, adeoque scientiâ, minuitur admiratio.

Observa autem ejusmodi objecta, quæ subito animum occupant, illum potissimum subire per visum, & auditum. Et quidem per auditum: hinc, mirabile dictu! auditu mirum! quid ais! quid audio! inaudita memoras; &c. Et per visum hinc, *Ecce, exhibetur*, ubi de re admirabili sermo instituitur. Et quia visus perceptione lucis, coloris, figuræ, magnitudinis, &c. multæ plurimas serum differentias annunciat, ideo maxime per oculos mentem ingrediatur admirationis objectum.

**A D M I R A T I O N I S** usus duplex est. Primum altius & fortius imprimat memorie rerum novarum observationes. Nimurum, objecta rara & insolita acriorem efficiunt attentionem, quia novitate suâ majorem in cerebro plagam aut vestigium imprimunt, tuncque spiritus eò confluentes animum magis applicant, atque sic vividores & perennatas rerum imagines effingimus.

Secundò, **A D M I R A T I O** utilis est ad discendum ea, quæ nos antea fugiebant. Quicunque enim admiratur, contert objectum ignotum cum prius sibi notis, à quibus illud differre videt, & quare differat inquirit. Hicque profectò collationis & inquisitionis actus valde naturalis est rationi; nec minus prodest in rebus cognoscendis, quā argumentatio, quæ ex noto colligit ignotum, sive cum admiratione jungitur. Hinc admiratio philosophiæ principium, item scientiæ; item abrupta scientia nuncupatur; estque adeò, si adsit pueris, bonæ indolis signum.

**A D O R A T I O** naturaliter suboritur nobis, cùm videmus aliquem præstare ea, & efficere, quæ præclara sunt & bona, atque ita ingeniosè inventa, ut modum, quo ista, fiant, vix ac ne vix quidem percipere valeamus. Sic Barbari adorant Mathematicos nostros, dum eclipses prædicunt, aut horologia & arte statica confecta automata illis ostendunt. Unde in adoratione hæc interveniunt: primò laus, quia præclarum est opus: secundò, admis-

## A D O. A D U. Æ M U.

admiratio & defixus quidam stupor, cùm rationem & modum non intelligunt, quo opus illud paratum sit: tertio agnitus dignitatis, quā opifices illos se digniores esse farentur, ut pote qui sapientiores sint, in quo est manifesta dignitas: quartò submissio profunda, quā, scilicet, ut pote ignorantes, longè inferiores opificibus illis ducunt.

Ex quo clare patet adorationem summam erga Deum adhibendam esse; nam & optima sunt atque præclarissima, quæ fecit, tum in nobis, tum in utroque mundo condendo (ideoque summā laude dignissimus hic est Deus;) & modum penitus ignoramus, immo intelligimus nos illum nunquam posse capere, quod in Barbaris illis, de quibus mox loquebamur, non habet locum (ideoque admirabilis, atque stupendus supra omnem modum est Deus;) & sapientia ejus maximè eluet in ipsis condendis, immo sapientia incredibilis (agnoscendus igitur est dignissimus;) & ignorantia nostra non minùs manifesta nobis est (ideoque adhibenda Deo submissio nostrum, quām cogitari potest profundissima:) & in his quatuor, quam Deo debemus, absolvī videtur adoratio.

## A D V E R B I U M. V. Coniunctio.

A D U L A T I O vitium est oppositum, non quidem amicitiae, ut vulgo putant, sed humanitati, seu comitati, quæ etiam amicitia, ob similitudinem quæ ei cum amicitia intercedit, dicitur ab Aristotele. Extremum hoc in eo peccat, quod nimium aliis placere studeat, quemadmodum blanditia; quæ non aliter discriminatur ab adulazione, quam fine, qui diversus est. Adulatio est, quando quis ob nullam rem honestam aliquem colit, sed aliquid eorum captans, quæ ad vitæ comoda pertinent. Hinc à nonnemine indecora vocatur; eique foedum crimen servitutis inesse pronunciant alii.

A D U L A T O R ille est, qui emolumenti sui causâ in omnibus placere aliis studet; ideoque indiscriminatim, laudanda, non laudanda probat; cùm alter ait, ait; cùm negat, negat. Ejus proprium est abjecte & demissè loqui, & in omnibus regi suo supparasitari, ac secundas agere. Suos sibi ipsi animos frangit, & spiritum generosum, qui ingenuos decet: demit: Eos verò, quibus servit, tumore inflat & reddit vanos, immo infatuat. Quandoquidem verò suo inihiat lucro, nunquam se inferioribus, sed superioribus adjungit, ut eos tanto majori præmio fallat; adque eorum nutus se componit, quamdiu lauti sunt & divites, & non ultra. Ut finem suum assequatur, fingit se amicum; sed id est, cum fido amico collatus, quod agyra est ad medicum, Sophista ad Philosophum.

Æ M U L A T I O quandoque est virtutis imitatio; tuncque est calor quidam, seu agitatio disponens animum ad suscipiendas res, quas sperat sibi successuras: quia alii eas bene succedere videt. Est igitur quædam animositatis species, quæ pro causâ externâ habet exemplum, ad cuius imitationem nos natura exstomat, & quidem potissimum in præclaris virtutum actionibus.

## Æ M U. Æ O L.

Quandoque quædam est quasi species tristitia; ad aliena bona relatæ; tuncque describi potest: commotio cum dolore conjuncta, quod bonis quæ concupieris alter portatur, ipse careras. Diciturque adeo, affectus animi compositus ex dolore & desiderio. Differt ab invidiâ, quod invidus non tam dolet quod ipse non habeat, quam quod habeat alter: æmulus contra, non tam quod alter habeat, quam quod ipse careat. Nonnulli monent tristitiam hanc conceptam è carentiâ boni spectare tantum bonum, quod in æqualibus reperitur.

Æ O L I P I L A, seu pila Æoli est pila ex ære, ferro, vel cupro intus cava; seu vas globosum, collo aliquo instructum, quod in acutum foramen terminatur, ut videre est in figurâ A B, vel C D; potest enim diversi modo construi, vel etiam humani capitis formam representare, ad ludicra spectacula exhibenda. Hujusmodi pilas aquâ, non tamen omnino, impletis hac industriâ. Igne prius vehementer incalescant; tum injiciantur in aquam, aer enim prius rarefactus in minorum locum redigitur, & aqua per strictum illud osculum pilam subintrabit. Potest etiam pila ore patentiori esse instructa, quod cochleâ aperiti, ut per illud aqua facilius infundatur; ac deinde arctissime claudi queat. Pilas æolias, seu ventosas, aquâ ad certum terminalnum repletas supra accensos carbones colligant, statim ac enim aqua inclusa fervorem concipit, & in vaporem resolvitur, vi rarefactivâ, magno cum impetu, nec sine fragore per colli angustias erumpit, ac validum ventum creat.

Æ O L I P I L A non impletur aquâ, quia desideratur aliquod spatiū aëri interno, cuius vis elastica maximè confert ad extrusionem vaporum aqueorum. Vim autem habet maximam aër inclusus; quia, ubi aqua per strictum pilæ osculum subintrat, aëris ille internus comprimitur, ac tenditur. Se se autem explicat aëris, viresque suas exerit accidentibus igneis atomis, quæ aquam in vase attenuant ac dilatant, & extrudunt, junctis viribus cum aere interno.

Oblervant autem vaporum egressum aut ejaculationem fieri per repetitas subinde eruptiones; cuius rei haec est ratio, quod nempè vapores aquei turmatim accedentes ad vasis osculum, ut hac datâ portâ ruant, quandoquidem non omnes possunt eodem temporis puncto erumpere, plurimi deflectunt ad vasis latera, in quæ impingunt, ac subinde refluiunt, atque sic alios vapores, ad osculum vasis pariter accedentes, fluxu successivo & indesinenti, aliquousque deprimit seu cogunt aliquantis per recedere: accedit etiam vis aëris externi, vasis osculo incumbentis; vaporibus siquidem erumpentibus obstat, quantum potest, illorumque impetum non semel infringit. Verum, accidentibus igneis atomis, denuò pilam ventosam subingressis, renovatur illarum impetus, augeturque pressio; unde vaporum nova fit subinde eruptio.

Vapor per æolipilæ orificium erumpens sentitur

## Æ O L.

calidus, si juxta orificium excipiatur; frigidus verò, si manus excipiens procul amo-veatur: quia scilicet, aentibus Epicureis, atomi igneæ cum vapore aqueo erumpunt, quæ ad minimam orificii æolipilæ distantiam magnâ vi, ac confertis viribus in manum im-pinguntur, adeòque partes illius validè agitant, eaque ratione calefaciunt; sed si longius discurrant, in externum æra impin-gentes, facile separantur, ac proinde illarum vis imminuitur, adeò ut nullum demùm excitent calorem. Cartesiani autem dicunt vapores à pila æoliâ erumpentes motu circulari & perturbato, quem ab ignis im-pulsu obtinuerunt, irruere in manum proximè positam, eundemque in illius particulis excitare motum, unde oritur calor: at quandoquidem, ubi iidem vapores à pilâ æolia elongantur, perit illorum motus circularis ob æris externi renitentiam, à quo variam accipit determinationem; imò imminuitur motus quicunque superstes est; non valent manum longius distatam commovere, vel ita ejus insensibiles particulas agitare, ut vel minimus sentiatur calor.

Cessante demùm eruptione, si æolipila ab igne removeatur, & reponatur in loco frigidiore, aut aquæ frigidæ immersatur, externus ær tanto impetu irrumpt, quanto calidi vapores eruperunt. Aëris siquidem, aut aquæ ambientis frigus, æolipilæ latera penetrans, vaporum reliquias, si qui supersint, conden-sat & contrahit: unde ær externus, qui orificium circumstat, non mediocri vi & im-petu irruit, totumque spatiū occupat, ex quo evaporaverat aqua. Proximus autem exte-nus ær in æolipilæ orificium irruit & intruditur, quia pondere & gravitate circum-stantis æris violenter impellitur: quemad-modum ær, divulsi tabulis foliis, in il-lorum viscera ruit & intrat, gravitate & elaterio externi æris violenter intrusus. Pari ratione etiam; quâ ær externus in Barosco-pii tubi orificium irruit, ubi ipsum elevatur celeriusculè extra Mercurii stagnantis super-ficiem. Nimirum, ær externus compres-sus extemplo irrumpt, & æolipilam replet, donec debita ejus portio irruperit, & eundem cum aere externo pulsante elateri gradum adeptus fuerit. Confirmatur primò: si quis extremo digiti æolipilæ orificium occludat, priusquam plenum æris hau-stum receperit, is sentiet carnis & cutis particulam externi æris pressurâ violenter in-trudi. Secundò, si perforetur in vertice tubi Baroscopii foramen acû vel aciculâ, post-quam mercurius ad usitatam suam altitudi-nem defluxit, irruet exterius ær eodem prorsus modo, quo per orificium æolipilæ. Pariter, ubi machinæ pneumaticæ recipiens, per emboli extractiones, omni interno aere exinanitus est, si convertatur clavis volubi-lis, adeò ut externo aéri pateat introitus, tantâ vi & impetu irruit. ut, si quis recipientis orificio os propius admoveat, ob respirationis defectum, tantum non examinetur; tantâ enim celeritate ambiens subintrat ær, ut in

## Æ O L. Æ Q U.

pulmones nihil ferè descendere possit. Ni-mirum aër externus, liberationem à partium compressione querens, in utroque illo ex-perimento, in vasis orificium violenter irruit, eique obtruditur.

**Æ O L I P I L** & usus multiplex esse potest. 1. Pi-la illa ventosa in chymicis, aut aliis fabrili-bus operationibus loco follis ventosi deservi-re potest. 2. si collo pilæ æoliz aptetur tuba, cornu, aut aliud sonorum instrumentum, so-num reddent varium, prout libuerit. 3. si pilæ osculo sursum erecto annexatur tubus aut cy-lindrus concavus perpendiculariter insistens, ipsique cylindro imponatur globus ligneus, vel metallicus intus cavus, subsultabit globulusita, ut in aëre suspensus hæc videatur. 4. si loco communis aquæ, pilæ immittatur liquor ali-quis odoriferus, gratissimum circumquaque o-dorem sparget. 5. æoli statuam ventum ore ex-sufflantem construere poteris; sinimirum æoli-am pilam aquâ repletam abiendas intra caput ipsius statuæ, ita ut ejus strictum osculum in os statuæ desinat; tum intra collum seu pe-nus statuæ reponatur lampas accensa, seu aliis ignis; ad plures enim horas ventum exfla-bit vehementem.

**Æ Q U A L I T A S** in physicis dicitur, com-mensuratio quantitatum; vel, unitas rerum in quantitate. Cùm autem quantitas sit du-plex, continua scilicet, & discreta; duplex etiam distinguitur æqualitas. Altera est qua-titatis discretæ, seu numeri; cùm in uno granorum acervo v. g. tot sunt grana, quot in altero, cum illi dicuntur æquales nu-mero granorum, quia alter alterum non excedit. Altera est quantitatis continuæ, & hæc iterum duplex. Est enim vel æqualitas dimensionis, quā alii adequationis vocant, cùm unum corpus est æquale alteri secundum omnes dimensiones, scilicet longitudinem, latitudinem, & profunditatem. Vel est æqualitas continentia, quā unum nihil continet præter aliud, v. g. locus respectu rei locatæ. Superficies enim ambiens (quæ ab Aristotele dicitur locus) non respondet locato quoad omnes dimensiones hæc quip-pe superficies est binæ tantum dimensionis, corpus autem locatum trinæ; illi tamen res-pondet ratione continentia, cùm locus nihil contineat præter corpus locatum.

**Æ Q U A L I T A S** in Onbosophia seu vulgari Metaphysicâ tribuitur etiam rebus non quan-tis, ratione perfectionum. Res enim non quantæ finitæ varios habent gradus, qui in iis considerantur tanquam partes; graduumque illorum intensio aliquatenus respondet extensioni partium quantarum. Sic men-tes humanæ & Angelicæ dicuntur æquales, vel inæquales.

**Æ Q U A L I T A S** in Logicis tribuitur subjec-tis & attributis propositionum reciprocarum; seu, ea Logicè dicuntur æqualia, quæ pos-sunt reciprocè prædicari, aut dici de se in-vicem: tunc enim neque plus, neque minùs alteri horum convenit; secùs enim non es-sent convertibilia.

**Æ Q U A L I T A S** in Ethicis idem est, quod æqui-

## Æ Q U.

**æquitas.** Hinc justitia particularis dicitur, virtus æqualitatem servans in tribuendis bonis externis, quæ alteri debentur. Est ergo hæc æqualitas tantum analogica.

**ÆQUALITAS** in Thelogiâ usurpatur etiam pro identitate essentiæ & naturæ. Sicutius æternus dicitur æqualis patri. Hæcque æqualitas dicitur *positiva*. Sed impropiè in hunc sensum detorquetur vox *æqualitas*, ut pote quæ finiti portiùs quam infiniti conditio quædam est.

**ÆQUANIMITAS**, græcis *εὐθυμία*, & *ἴνγνωμασύνη*, est è genere virtutum, quæ propriè versantur circa bona aut mala terrena; in utrisque autem, hoc est, & in bonis, & in malis cernitur; estque nihil aliud, quam animi æquabilitas, seu virtus in utrâque fortunâ constantiam servans. Constantiam autem servat, qui nec prospexit extollitur, nec adversis frangitur. Itaque hæc virtus partim modestiam quandam in se complectitur, partim patientiam quandam, de quibus alibi sigillatim. Merito igitur hæc animi æquabilitas, quâ humana omnia æqui boni consulere par est, bonitatis & probitatis certissimum fundamentum dicitur.

**ÆQUILIBRUM** propriè mechanica vox est, quâ significatur exacta æqualitas, quâ neutra pars libræ præponderat; sicut æquipondii voce significatur ponderis æqualitas. Nonnumquam & libramentum, & æquamentum dicitur.

Per Metaphoram rationum æquilibrium dicitur, cum paria seu æqualia earum sunt momenta.

**ÆQUIPOLLENTIA**, græcis *ἰσοδύναμια*, vel est rerum, vel nominum. **Æquipollentia rerum**, quæ etiam *simplicium* dici consuevit, observatur inter genus, & omnes ejus species; omnes enim species simul sumptæ idem sunt quod genus suum, seu generi suo æquipollent: non quidem ἀπλως, & ratione naturæ; sed *κατὰ την*, sive ratione amplitudinis & latitudinis. **Æquipollentia verò nominum**, quæ etiam *complexorum* dici solet, est duarum propositionum quibusdam syncategorematis seu nominibus discrepantium æquata vis significandi, vel omnimoda in sensu conspiratio. Posterior hæc æquipollentia ad Grammaticam quidem spectat, quatenus significationes signorum inquiruntur; verùm pertinet ad Logicam, quatenus sensus cuiusque enuntiationis verus inquiritur, ne pro oppositis habeantur, quæ sunt æquipollentes. Ac proinde eam inter affectiones enunciationum recensent Logici, quia, mediantibus signis, in ipsis quoque enunciationibus versatur.

Hæc autem æquipollentia versatur primò in solis vocabulis, è quorum synonymiâ nascitur: ut in his, *gladius percutit*, & *enfis ferit*. Secundò in quantitate: quo modo universalis propositionæ æquipollet omnibus particularibus, vel singularibus simul sumptis; ut si dicas, *omnis oculus videt*; *oculus dexter videt*, & *oculus sinister videt*. Tertiò, in quantitate &

## Æ Q U.

qualitate simul, quo modo ex variâ positione signorum determinantium quantitatem, & particulæ non, enunciations efficiuntur æquipollentes: ut, *nullus homo est doctus*, *non aliquis homo est doctus*. Logici nomine æquipollentia strictius utuntur, intelligentes eam, quæ in quantitate & qualitate simul spectatur: unde demum sic ab iis describitur, ut sit, duarum propositionum oppositarum, eodem subiecto & predicato constantium, per adventum negationis reconciliatio in quantitate & qualitate, cum vocis, tūm rei: ut, *non omnis homo est doctus*, *aliquis homo non est doctus*. Non ergo æquipollent dum sunt oppositæ, sed æquipollent ex, quæ, ablata negatione essent oppositæ. Atque sic duæ sunt conditiones æquipollentia: primò ut propositiones, quæ dicuntur æquipollentes, senlù prorsus convenient, & easdem habeant quantitatis, qualitatis, veritatis & falsitatis conditiones: secundò ut ista æquipollentia fiat ratione adjunctæ negationis. Si enim à naturali convenientiâ, vel univocatione terminorum oriatur, propriè æquipollentia non erit. Fundamentum autem æquipollentia est adjunctio uniusaut alterius negationis; ea quippe est vis & natura negationis, ut quicquid post se invenit, etiam alteram negationem tollat & neget: hinc apud Latinos *negationis negatio est affirmatio*; *duæ negationes unam valent affirmationem*.

Pro triplici igitur notæ negantis non dispositione, triplex erit æquipollentia ratio, cujus universa doctrina hoc versiculo in scholis Logorum exprimitur,

*præ contradic: post contrar: præ postque subaltern.*

hoc est, si in *contradictoriis* præponatur negatio, in *contrariis* ponatur post subiectum, in *subalternis* ante & post subiectum colloctetur, omnes fient æquipollentes. V. g. *omnis homo est justus*, *aliquis homo non est justus*, sunt propositiones contradictentes, quæ sunt æquivalentes præfigendo particulam *non* signo universalitatis, aut particularitatis: hæc enim, *omnis homo est justus*, si præfigatur *non*, *non-omnis homo est justus*, æquivaleat huic, *aliquis homo non est justus*. Similiter hæc, *aliquis homo non est justus*, si præfigatur *non* signo *aliquis*, *non-aliquis homo non est justus*, æquipollet illi, *omnis homo est justus*. E contra, positis hisce enunciationibus *contrariis*, *omnis homo est animal*, *nullus homo est animal*; fient illæ æquipollentes, si postposueris particulam *non* subiecto: sic, *omnis homo non est animal*, æquipollet illi, *nullus homo est animal*; &, *nullus homo non est animal* æquipollet huic, *omnis homo est animal*. Denique subalternæ hæc constituuntur, *omnis homo est albus*, *aliquis homo est albus*; fient illæ æquipollentes præfigendo particulam *non* signo universalitatis aut particularitatis, & eam postponendo subiecto; adeò ut dicas, *non aliquis homo non est albus*, *non omnis homo non est albus*. Quod si tamen particularis negativa sit constituta universalis, satis erit præponere negationem

nem

## Æ Q U.

nem tantum & aliam quæ ante præcesserat omittere. V. g. hæ sunt subalternæ negativæ, nullus homo est justus, quidam homo non est justus: jam ut particularis fiat æquipollens universalis, satis erit, addere negationem in principio, & tollere aliam, dicendo; non quidam homo est justus: tunc enim idem valebit, quod hæc, nullus homo est justus, quæ erat subalternans istius particularis, quidam homo non est justus. Et ratio est, quia negatio addita signo quidam facit illud ex particulari universale, & ex affirmativo negatum.

Miraris, quòd negatio, quæ est enunciationis qualitas, propositionem reddat universalem, si præponatur signo particulari; sed attende, quòd negatio per se quidem & immediatè solùm negat id, quòd post se invenit; & per accidens, & ex consequenti immutat quoque quantitatem signi, cui adjungitur: nimirum mediatae ponit oppositum ejus, quòd ipsa negat. Unde, cùm negat quantitatem universalem ex consequenti ponit particularē; & cùm negat particularē, ex consequenti ponit universalem.

Miraris, quì fiat, quòd, cùm duæ subalternæ propositiones minus pugnant, quàm duæ contradictoriæ; illæ geminam, ad sui æquipollentiam, requirant negationem, hæc verò unicam tantum. Sed attende quòd, quamvis in voce plus aliquid sint duæ negationes, quàm una; in actu negandi, minus sunt: quia una vim alterius impedit. Ideò qualitatem propositionis non immutant, ut in æquipollentiæ contradicentium, sed quantitatem tantum. Prior namque negatio facit, ut mutetur quantitas: posterior verò impedit, ne mutetur qualitas: adeòque secunda adjicitur, non ut plus mutetur propositione, sed ne plus mutetur.

Quæris demum, cur de æquipollentiæ subcontrariarum nulla tradatur regula? Ecce rationem: quia hæc non possunt fieri æquipollentes. In iis enim eodem modo sese habent æquipollentia, quo in contrariis, postponendo scilicet negationem: sed hoc in neutrâ subcontrariarum fieri potest. Non in affirmante, quia hæc eadem esset cum suâ oppositâ, non sensu modò, sed & verbis. Non etiam in negante, quia sic amitteretur immediatus concursus duarum negationum.

ÆQUIVALENTIA vulgo distinguitur ab æquipollentiæ, hocque instituitur inter hæc duo vocabula discrimen, quòd æquipollentia de propositionibus tantum, æquivalentia verò de rebus, terminis & propositionibus dicatur.

De æquivalentiæ in propositionibus jam satis supponere. v. *æquipollentia*.

Æquivalentia autem est in terminis seu dictiōnibus, cùm plures, variæque quoad solum dictiones, eandem omnino admittunt significationem: ut idem est non-nihil, & aliquid; nihil-nou, & omne.

Æquivalentia in rebus triplex considerari potest, scilicet moralis, physica, statica.

## Æ Q U.

Æquivalentia *moralis* est, quâ unum æquivallet alteri, in ordine ad rectam hominum estimationem: v. g. ille cuius consilio, vel imperio homo imperfectus est, æquivallet moraliter imperfectiori, habeturque pro imperfectore.

Æquivalentia *physica* est, quâ res aliqua physica perfectiones illas conjunctim in se continens, quæ seorsim pluribus aliis insunt, dicitur illis omnibus æquivalere: v. g. homo qui continet vires duorum, dicitur æquivalere duobus, scilicet in iis quæ ad vires spectant.

Æquivalentia *statica* est, quâ minus pondus æquivallet majori, vel minor potentia etiam majori, scilicet in momento, propter distantiam, vel aliud simile.

ÆQUITAS est virtus, quæ circa alios homines versatur, quatenus illi omnes æquali nobiscum loco habendi sunt. Habet autem duas partes æquitas, nempe inspicere alium, hominem seu proximum, & conspicere eundem, seu pari secum loco illum habere.

Quantum attinet ad inspectionem, proximi, facile videmus eum ita à naturâ comparatum esse, ut nos sumus: eodem modo huc ignarum appulisse, hinc abripi, hic agere dependenter prorsus ab alterius alicujus, qui Deus vocatur, arbitrio; proinde easdem habere illum obligationes, quas nos habemus.

### V. *Inspectio*.

Altera pars æquitatis est præcipua, & unde æquitas nomen suum habet, quæ est proximum pari nobiscum loco dignari. Ex quo proximè sequitur obligatio opis & auxiliis in eum conferendi: sicut verò nobis nihil agere licet, nisi quod ad obligationes nostras pertinet, sic nec juvare proximum in aliquo licet, nisi quod faciat ad obligationes ejus. Omne nostrum auxilium, quo ei succurrimus, eò semper spectare debet, ut iis obligationibus suis satisfaciat: turpissimum hic est, & omnino servile, auribus ejus aliquid dare, libidini ejus & oblectamentis servire, adferre ea, quæ faciunt ad honores & divitias, imò ad consolationem, si ibi sistatur, seu in eo stetur: possunt enim hæc subinde rectè fieri, si ad obligationes ejus referantur: jubet igitur æquitas, ut, quia vivere debet proximus, & manere hic donec à Deo revocetur (sicut & nos) ei in obligatione illâ persolvendâ opitulemur; si in aquas inciderit, salvemus; si in morbum, sanemus; si vietus ei non supereft, suppeditemus; de conditio-ne vitæ acceptandâ moneamus, suadeamus, juvemus, &c.

Si interim occurrat casus, quo aut nos nostræ, aut ille suæ obligationi satisfacere non possit, potius nostræ vacare debemus, quàm ejus obligationi: ut, si in aquam ambo incideremus, habeamque satis, quod pro me agam, ille deferendus est; non, quia caritas incipit à se ipso, ut vulgus dicit, seu quia meipsum magis amare debo, magisque mihi studere, quàm alii alicui (quod ineptum est, & manifestè philautiam seu peccatum inducit;) sed quia meæ obligationes me fortius obstringunt.

## Æ Q U.

ad exequendum eas, quā ad promovendam executionem obligationum, quas alii homines habent, ut per se notum est: & facile exemplum legum humanarum intelligitur: cūm enim pluribus aliquid injunctum est, magis tenetur pro se quisque quod injunctum est exequi, quā solum in exequendo juvare.

Æquitas illa generalis in æquitatem strictè dictam, & justitiam distinguitur. Justitia (scilicet particularis) tribuit illud proximo, quod stricto jure debetur, seclusa scilicet omni gratiâ & favore in ipsum: sic operis mercedem suam, emptori mercedem, venditori premium persolvendum est, standum contractibus & promissis, non ex nudâ æquitate, sed ex justitiâ, in quā favor nullus erga proximum implicatur. Æquitatis verò, & non justitiae est studiose homini, & diligenter opus, de quo contractum erat, absolventi aliquid adjicere ultra summam, quam licitatus fuerat; quia hic elucet favor aliquis, & gratia in proximum: quamvis nulla sit, si ad legem Dei comparetur, ea enim stricto jure opus hoc exigebat.

Sub æquitate liberalitas, clementia; comitas, cæteraque illæ in indefinitum ferè virtutes continentur.

Vitia opposita æquitati sunt iniqüitas in defec-  
tu, & amor perditus in excessu; quæ facile ex dictis intelliguntur.

ÆQUIVOCATIO est usuratio termini, qui diversas significaciones obtinet; cuiusmodi est vox, canis. v. equivocum.

ÆQUIVOCUM, Græcis *Homonymum*, est vox una diversis conceptibus subordinata; vel, est plures termini sub eodem nomine: ut, *Gallus*; sub illo enim nomine alius atque alius terminus velatur, puta gallus gallinaceus seu gallus naturâ, & gallus nativitate, quam hodiè Francum dicimus. Ibi vox una, plures conceptus; res plures, unum nomen. Hinc æquivoca vulgò dicuntur, quorum nomen est commune, ratio verò essentia secundum illud nomen diverse.

Æquivocatio propriè & directè cadit in res, non absolute & in se spectatas, sed prout certis vocibus appellantur. Sic animal latrans, & signum illud cœleste, quod *canicula* dicitur, prout voce *canis* significantur, sunt æquivoca. Voces verò cūm non habeant nomen commune, haud possunt dici æquivoca, nisi indirectè, quatenus scilicet plura ut diversa significant. Vox igitur *equivoca*, rectius dicitur *ambigua* seu *ancipitis* significacionis. Neque id latuit philosophos, cūm illud quicquid est discriminis norārint adhibitâ distinctione æquivocorum in *equivocantia*, & *equivocata*.

Æquivoca *equivocantia* vulgò sunt vocabula communia multis in diversâ planè significacione, hoc est, pluribus rebus, quæ secundum illa vocabula similem non habent essentiam: v. g. vocabulum *Taurus*, respectu signi cœlestis, montis, & animalis terrestris; nam in hoc significat animal mugitivum; in monte significatur lapidea moles, in Mesopotamia ad In-

## Æ Q U. A E R.

diam vergens; in signo demum cœlesti, constellatio in Zodiaco, quam Solmense Aprili decurrit.

Æquivoca *equivocata* dicuntur res ambiguo nomine significatae; v. g. aliquod signum Zodiaci, mons, & animal terrestre, respectu *Tauri*.

Quod autem plures res eadem voce significantur, fit vel casu, vel consilio. Casu quidem, cūm forte fortunâ, & quasi inscinter eandem æque primò sortiuntur appellationem, adeò ut ratio reddi non possit, cur rebus naturâ & definitione diversissimis unum idemque nomen sit impositum. Sic *jus sorbile*, & *jus forensē*, quod injuriæ opponitur, communione nominis fruuntur, & nominis hæc communio nullum habere videtur in rerum naturâ fundamentum. Consilio autem seu consulto id etiam sit nonnunquam, ut res diversissimæ nomen habeant commune, cūm scilicet pluribus non æquè primò inditum est, idque certâ quâdam ratione, ita ut eorum naturas consideranti appareat, cur eadem nomine appellandæ sint. Sic *acutum* dicitur de *corpo*, cuius cuspis tenuis est; de *sono* altiori; de *ingenio* bono, &c. propter similitudinem aliquam effectuum. Sicut enim corpus cuspide acutum, facilius per alia corpora penetrat; ita sonus altior & vehementior, facilius aurem ferit; & ingenium vividum, res facilius & distinctius contemplatur. Ejusmodi æquivoca à consilio vulgo vocantur analogia.

ÆQUOR. v. Mare. Dicitur *equor* à Poëtis sed ratione philosophicâ; quia corpus illud suis undique ponderibus libratum *equatur*. Cūm enim aqua & gravis sit, & liquida, propterea plana est. Si etenim quædam aquæ pars cæteris subsideret, aut superemineret, hæc aut ab aliis operiretur commotis, aut alias operiret moræ impatiens. Hinc ex pluribus aquæ columnis se se undique, velut æquâ lance, sustinentibus, æquata sit aquæ planities.

AER corpus illud est tenue supra globum teraqueum constitutum, quod alpiramus & respiramus, quodque poros nostros subit. Peripatetici vulgò cum Aristotele aerem humidum in summo, & calidum in remisso timentur. Ab illis autem dicitur humidus in intenso, primò: quia humidum est, quod aliquo termino facile terminatur, quod alienæ figuræ facilimè se aptat, nullius appetens propriæ, vel tenax: atqui ex omnibus elementis aer alieno termino facilimè terminatur, omnes subit figuræ, minùsque resistit quā aqua, ut patet experientiâ. Secundò: quia cuique elemento debet inesse una qualitas intensa, & alia remissa; ex variâ enim primarum qualitatum conjugatione elementorum numerus colligitur: non potest autem calor intensissimus aeri competere, cūm competat igni: Ergo superest, ut ipsi conveniat humor intensissimus. Dicitur verò aer calidus in remisso, tūm quia est levis, tūm quia combinatio caloris cum humore est possibilis. Sed nulli elemento convenit præterquam

## A E R.

terquam æti; tum quia si ær esset frigidus, confunderetur cum aqua, hæc enim est elementum frigidum & humidum: & sanè ær convehit cum igne in aliqua qualitate, nec enim elementa dissymbola sunt contigua; at non convenit in humore; ergo tantum in calore.

**Quod ad qualitatē secundas, volunt Aristoteli ærem esse tenuem, & levem, sed infra summum; aere enim levior ignis.** Quæ autem ab iis dicuntur de levitate nativā æris, id intelligi volunt de aere sibi suæque naturæ relicto, & ab extanels qualitatibus libero; qualem concipiunt quidem, nusquam tamen sensu experti sunt. Tuentur autem aeris levitatem, quia sic melius intelligitur clementorū proporcio: duo scilicet gravia erunt, duo levia; gravia, terra & aqua; levia, ignis & ær. Adde quod, ex corporibus quæ magis ærea sunt, ea quoque leviora.

Cæterū tres ab iisdem distinguntur æris regiones, nempe suprema, media, & infima. **Suprema** igni contigua est, ideo tenuissima ac rarissima, minimè quoque humectat: unde & hominum respirationi non sufficit, ideo qui montes altissimos descendunt, aquosas deferre solent spongias, ut eas exsugendo cordis temperent ardorem. **Media** regio semper frigida est ob vaporum exhalationumque copiam: in eâ concrescent nubes, pluviae gigantitut & grandines; quin & venti ad eam usque pertingunt, ut patet ex motu nubium. **Infima** demum regio terræ vicina, est variè temperata aquis; aëtate calet, ut & friget hyeme: nempe lux solaris in ea reflectitur, caloremque gignit. Ergo ad infimam æris regionem radiorum Solis fit reflexio: media vapores exhalationesque excipit: supremademum extra radiorum solarium reflexionem posita est, vaporum expers & exhalationum. Ita *Peripatetici*.

Recentioribus autent ær est ex se & ab origine corpus liquidum, spirabile, rarus, maximè diaphanum, quod unum aquæ terræque globum circumfluens, suis undique ponderibus libratum æquatur. Atque sic explicant.

1. Quidem ær *corpus* est, triñā dimensione constans; cùm in illius locum nullum corpus, nisi hoc fugato, subire possit. Hinc scyphus vitreus, inverso rectoque situ in profundam aquam immersus, aquam respuit, ut carbo accensus intus servari inextinctus possit: quòd nimurum inferior ipsius scyphi capacitas corporeo repleatur aere; qui, quòd nequeat egredi, aquam ingredi non sinit. Hinc vesica aere, non secùs ac aquis, inflata, impositis ponderibus resistit, donec rupto carcere idem ær foras erumpat. Hinc, si aut ille scyphus, aut hæc vesica perforetur, & aquam hic illucque ingredi sinas, tūm manu foraminī admotā corpus è vase excedens senties.

2. Aër est corpus *liquidum*, & quidem ab igne proximè; quia æris partes eo ferè modo, quo ignis partes moventur. Nisi enim æris ramuli hoc motu cierentur, ær non esset ita

## A E R.

perlucidus, per ipsum sonus undiquaque non audiretur, eundem odores non permearent, per ipsum ambulare non possemus. Hinc vestes aëri etiam tranquillo expositæ, tandem aliquando ab ipso aëre commotæ deteruntur: corpus autem non movet, immotum. Cūque æris ramuli brevissimi sint, hi vel minimo aliorum etiam liquidorum impulsu moventur quoquaversum.

3. **Est corpus spirabile;** cùm non possit animal spiritum ducere, circa ejus inspirationem & exspirationem. Nimurum pulmo haud distenditur, ut sanguini è corde prodeunti & in cor remaneanti pateat aditus, nisi beneficio æris inspirati & exspirari per vices continuas. Unde promptum est intelligere, aërem spirabilem confare particulis ramosis, rigidis; cùm tales desiderentur ad hoc, ut valeant tum se se insinuare in pulmonis vesiculos, tum eas distendere & excitare ad motum. Non ita tamen sunt rigidæ, ut per eas fiat solutio continui, ubi illabuntur aut impelluntur in pulmonis vesiculos priùs aliquantis per compressas: quia sunt etiam aliquantulum flexiles, imò vel à levissimo corporis ambientis contactu inflectuntur suā sponte. Saltem æris massa, secundum se totam ac collective considerata, mollis est, adeòque flexilis. Est enim ær, globum nostrum terraqueum proximè ambicans, ad modum lanuginis cuiusdam tenuissimæ, minimūmque protensa'; qualis illa est quæ pomum, vel cydonium cingit; habetque adeò partes ramosas, rigidas simul & flexiles. Ceterum quoque est aërem in quo degimus mox rigidum magis, mox magis flexilem esse, propter majorem vel minorem copiam halitum terraqueorum, quibus inficitur; atque inde effici aërem, ut ita loquamur, magis vel minus spirabilem. Quandoquidem verò aër ideo est rigidus, quia ejus ramuli ita sunt inter se connexi, ut in medio alicui fulcimento innitantur, & alterā extremitate laxiori quapiam vinculo inter se se connectantur; hinc necessariò sequitur aërem habere vim resilienti, quam vulgo vim elasticam vocant, de quâ alibi. V. *Etater*.

4. Aër est corpus spirabile *rarus*; quia habet particulæ rigidas ita dispositas, ut vix connexæ sint, & quasi disunionem affectent. Ejusmodi enim particulæ sunt ramosæ, interque eas plurima interstitia seu poros dari necessarium est. In hac autem porositate raritatem consistere notum ex eo, quòd in nullo alio quām in porositate consistere possit: alias enim unum corpus foret in pluribus locis sibi adæquat, casu nempe, quo corpus condensatum aliquando rareficeret, à posteriori etiam patet raritatem esse aëri connaturalem; quia, remotâ omni violentiâ externâ, amplissimum spatium exigit, atque in eâ expansione se tuerit in supremâ æris regione, maximè autem in spatio vacuato; & è contra numquam videmus aërem sponte constringi condensarique. Sed de his alibi fusiūs. V. *Rarefactio: compressio: condensatio, &c.*

5. Per-

## A E R.

5. Porro, ob summam raritatem aerem corpus esse *pellucidum* necessum est. Fieri enim non potest, ut quod adeo porosum est, multos poros rectilineos non habeat. Atqui in hac porositate rectilinea pelluciditas constitut, ut vel ex hoc solo colligi potest, quod corpora opaca rarefactione, & quidem tali ut eam consequantur pori recti, fiant pellucida; pellucida contra, vel condensatione, vel acquisitione sinuosorum pororum, fiant opaca, ut in terra, vitro, & aliis manifestum. Quod si quis conjectet poros aeris non esse rectilineos maximam partem, ex eo quod aeris partes sunt ramos & intricatae, non tamen inde efficitur aerem non esse pellucidum; quia nimurum sufficiunt particulae ignes, quae radios luminis constituunt, pellendis loco particulis aeris obviis raris, siveque viam sibi parant, quae liberè ferantur quaquaversum. Atque hinc liquet, cur charta oleo unda fiat transparens; quia videlicet immutatur aliquantis per filamentorum chartam componentium contextura, accedentibus filamentosis olei particulis; fiunt que pori chartae rectilinei, qui prius erant sinuosi, saltem maximam partem.

6. Aer dicitur *circumfluxens unum aqua teraque globum*: cum enim aer & aqua terram lumenque interfluant, idcirco aer & aqua hinc & inde solidis Lunâ & Terrâ, velut vindemia prælo, comprimantur neceesse est: unde quo motu aer circa terram eodem aer circa unum terræ & aquæ globum cieatur neceesse est.

7. Denique dicitur, quod corpus aereum suis undique libratum ponderibus aequaliter. Cum enim aer unum, terræ & aquæ globum circumfundat, quod sit liquidus; circa ejusmodi globum ita circumagi debet, ut extima sua superficie circinatus existat, quia gravis est.

Podus aeris, maximè aeris spirabilis, hac ratione probatur, quod aer quem spiramus materiam gravem, aquam videlicet & hydrargyrum, non tantum æquâ lance sustinet, verum etiam quandoque præpondere. Aqua enim & hydrargyrus in tubis suspensæ remanent, quod contentus ille liquor in vas subjectum simili liquore plenum descendere nequeat, nisi subjecti vas liquor intumescat: hic autem liquor non potest intumescere, quod majori, aut saltem æquali incumbens aeris pondere impediatur. Hinc pro diversâ locorum temporumque differentia liquoris illius altitudo variatur. V. *Barometrum*.

Ex hoc autem aeris pondere colligi potest ratio plurium effectorum. Primo, evacuatâ maximâ parte aeris, qui machinâ pneumaticâ vitrâ continebatur, operculum, quo foramen superius clausum est, difficulter, velut graviori attractum pondere, amovetur; quod tamen operculum, admissio per clavim ænam aeris, facilimè attollitur: quia nimurum operto foramine magis, aperito vero minus externus aer subjectam machinam premit.

## A E R.

Secundò, factâ eadem vacuitate embolus extrorsum difficulter attrahitur; extractus verò sponte, etiam addito centum librarum pondere, introrsum se recipit: quod videlicet exhausto aere inclusa, quo aer externus antea librabatur, hic gravior embolum cogit ingredi in fistulam pneumaticam; ita ut hinc, gravibus veluti constrictus vinculis, vix separari queat.

3. Vesica agmina intra globum vitreum prædicto aere vacuum immissa, si ejusdem aere <sup>Tab. 1</sup> semiplenæ collum antea ligaveris, intumescet; & sepe cum magno fragore disrumpetur, nisi aer in globum citius admittatur: hoc quippe externo aere ingresso vesica detumescit. Cujus experimenti ratio est prædictum aeris pondus. Hic enim aer externus dum vesicam sive intra, sive extra globum circumfundebat, suo pondere ejusdem vesicæ partes ita comprimebat, ut has contento corpore dilatari non sineret: ubi verò idem aer, repetito antlixe labore, foras adductus est, partes aeris vesicâ inclusæ se se & vesicæ partes liberiùs evolvere potuerunt. Propter eandem rationem vesica illa eò magis intumescit, quod ab sumnum montem altius portatur; aut etiam quod vehementiori igni propius illa admoveatur.

4. Prædictum vas vitreum, si quadratum fuerit, crassiori licet ex vitro fuerit concretum, brevi confringitur, educito aere inclusa: si verò rotundum, tenui quamvis rimâ fissum, non modò non frangitur, sed externi aeris aditum intercludit: quod nempe ubi externus aer majori suo pondere vas illud premit, partes illius omnes sese mutuo sustinent, quemadmodum fit in concameratis forniciis, adeo ut neutra harum cedat, imò ne quidem cedere possit: secus autem est in vase quadrilatero, unde huic minor resistendi virtus, adeo ut externi aeris impetus & pondus sustinere non valeat.

Quodnam autem sit aeris pondus alibi declarabitur. V. *Podus*.

De aeris caliditate, frigiditate, humiditate & siccitate multi multa disputant. Sunt qui naturam aeris explicant per unam aut alteram ex illis qualitatibus, quas primarias vocant; vel potius per duarum harum qualitatum combinationem, quamquam non omnino concordant in assignandis qualitatibus primariis ad aerem pertinentibus. Alii siquidem volunt aerem esse frigidum & siccum; alii eum faciunt calidum & humidum; &c. Præterea, inter se dissident, ubi agunt de prædominio alterius qualitatis in aere; placet enim nonnullis aerem esse intensè frigidum, & siccum in gradu remisso; alii autem contra. Non pauci summè humidum dicunt, à quibus recedunt alii quam maximè. Sed neutrismi possunt assentiri Recentiorum plerique, ut qui contendunt aerem qualitates mox recensitas, aut ex illis aliquas haud habere insitas, atque è suo corpore effluentes. Etenim, aiunt isti, qualitas illa non est insita & effluens è corpore, cuius licet causam ab extrinseco assignare:

## A E R. A E R U.

atqui in aëre nulla est qualitas prima, cuius causa non sit extrinseca. Nam calefit à Solis motu, ab illius motu cessatione frigescit; humefit ab aqueis vaporibus; mutatur ventis, influxibus siderum; &c, tanquam Prometheus, omnium agentium impressionibus versatilis est. Nullam igitur habet qualitatem innatam. Confirmari aiunt primò ex eo, quod si aëris insitam aliquam haberet qualitatem, eandem semper retineret: at nupiam aëris sibi in primâ aliquâ qualitate similis. Variatur enim cùm à Cœli aspectibus & certis plagiis, tūm à viciniâ ignis subterranei; & sub eodem æquatore torretur in Monomotapā, riget in Peruviæ montibus, temperatus est in Brasiliâ. Mutatur maria viciniâ, orientis meridieisque afflato, & infinitis aliis varietatibus à causâ extrinsecâ ortis subjacet. Secundò, Præterea mutatio omnis quæ formæ aut qualitati nativæ contraria est, transit & momento durat, ingenitâ nativâque redeunte. At nulla qualitas ab aëre reparatur.

Sic etas, humiditas, alioque adventitiae aëris qualitates alibi explicantur. V. Barometrum, Thermometrum, Hygrometer, &c.

Primæ aëris differentiae ejus sunt puritas, & crassities. Purus est aëris in parte superiori longè à tellure remotâ: hanc ethereum vocant. V. ether. Crassus aëris est impurus in parte inferiori, quæ terra proximè incumbit, & vaporibus exhalationibusque oppletur: dicitur Atmosphera. V. Atmosphera.

**AERUGO** est rubigo aëri adnascens, quæ procedit ab halitu avolante, ac sustente in humido ambiente. Avolat autem halitus, ubi æs fermentatione diffingitur; etiisque halitus ille ad instar cujusdam fuliginis, non verò squalloris: quia fuligo plus terræ & sulphuris continet, & minus humoris; contra verò squallor. Alii halitum illum vocant offam pingue & volatilem, hancque esse aiunt vegetabilium sapæ instar. Sistitur autem halitus ab humido in superficie, alioquin avolaret. Sic mucor & situs concrescunt in pinguioribus corporibus, v. g. in carne & corio, in loco scilicet humido collocatis. Hinc cuprum humore aspersum citissimè æruginem contrahit, idque præsertim si humor falsus est, & pinguis, quale est jusculum; quia nimurum acidior fermento hoc sulphur, seu pinguis ille halitus evocatur. Hinc etiam tersum facilius æruginem contrahit quam non tersum; quia tersum poros habet magis apertos, ipsique aura humida facilius admovetur, quæ in salebras asperi & non terci minùs facile penetrat.

Fit ærugo, si acetum cum sale laminis æris affundatur; quia utrumque poros aperit, & laxat, multoque halitui viam facit: præterea ab aceto falso halitus in superficie æris retinetur, adeoque statim concrescit.

Æruginis sapor acer est, propter striata corpuscula, quæ omni fuligini insunt. Hinc mucor amarus, fuligo amara. Adstringente vi pollet, quia striata illa corpuscula tringunt: hinc vulnera ad cicatricem perducit, & inflammaciones arceret.

## Æ R U. Æ S.

Color viridis est, quia plexu satis negligentia constat, unde viriditas derivatur.

Alia ærugo dicitur rafsis; quia ab aëre, aceti vapore per aliquot dies infecto, abraditur. Græcis in specie ἡρος nominatur. Alia dicitur vermicularis, quia ad similitudinem vermiculorum coacta est. Eaque vel foffilis, quæ sponte adnascitur lapidi æratio: vel artificalis, quæ fit ex ære, aceto acerrimo, a lumine & sale, additâ quandoque urinâ.

**ÆS**, seu *Cuprum*, vulgo dicitur, metallum impurum, mixtione sulphuris crassi rubei, & mercurii paululum adulterati concretum; pondere, liquefactione, splendore, dulcitate, sicut æstimatione, inter metalla reliqua medium; clementi, ac cineritii examina refugiens. Crasso quidem sulphure abundare, inde constare aiunt, quod durius sit reliquis omnibus metallis, si ferrum exceperis; & difficilius fluat seu liquefacit per ignem. Nimurum terra sulphuri commissa, ipsaque sulphuris cruditas duritatem æri conciliare eriduntur, illiusque fluiditati obsistere.

Quandoquidem verò terra immixta, & minus subacta densationem cupri impedit, non pauca sunt interstitia vacua, quæ ab aëre occupantur; etiæ ratione non modò cuprum auro arque argento levius est, sed & magis sonorum. Ex eo etiam, quod partes cupri sulphure improbo abundantes minus arctè sint colligates, sequitur cuprum non aded esse flexile aut duabile, ac argentum; sed liquatum facilius evolat, idèque nec plumbi trutinam sustinere valet.

Color ejus superficialis seu appens est quidem subeus; sed color latens est viridis, si que creditur etiam magis naturalis. Rationem hanc adferunt, quod in hunc etiam sponte vergat ac tondat. Id ex eo confirmant, quod Calchanticum, ex cupri corruptione proficiscens, viride conspicitur. Sed minus premitur haræ rationes. Dumenim latens viriditas quasi educitur; id sit vi fermenti cujusdam acidioris, adeoque accidente alio corpore, ex cuius commissione alia oritur quasi compages, ad quam sequitur varia luminis reflexio, variisque color.

Ex eo, quod aliud æs rubrum cernitur, aliud album, aliud flavum, aliqui tres æris species duri docent; sed falluntur admodum. Etenim facile æs dealbatur per admixtionem stanai aut magnetis: alii cum arsenico & nitro idem præstant. Flavescit verò per admixtionem pulvoriæ lapidis calaminaris seu Cadmiæ; imò elegantiùs, si adhibetur Thutia. Non illum igitur habet colorem à naturâ, sed obtinet deum per additionem tinturæ. V. Orichalcum.

Cæterum, æs dicitur *cuprum*, quasi *Cyprum*, quod in Cypro insula copiosissimè proveniat. Et à Chymistis vocatur *Venus*, quia singitur originem suam fortiri ex planetâ Veneris; vel, quia *Venus* est metallorum, cùm facile possit cum auro & argento permisceri.

**ÆS** Corinthium ex auro, argento & ære, in unum conflatis, constat: sicut aiunt contigisse incensâ Corintho. Est igitur metallum compostum.

ÆSTIL

## Æ S T.

**ÆSTIMATIO** est rerum inter se collatarum ponderatio, quā mens conjuncta & disjuncta inter se examinat, ejusque examinis judicium profert. Suntque adēd duæ illius partes; videlicet *perpenſio*, seu simplex rerum conjunctarum & disjunctarum ponderatio, quā quasi in æquilibrio expenduntur; & *judicium*, seu prolatio sententia de coniunctione & disjunctione rerum, orta ex perpenſione sive simplici ponderatione.

**ÆSTUS MARINUS**, seu *reciprocatio maris* (*fluxum & refluxum* maris vulgo vocant) est motus ille ordinarius & generalis, quo aqua marina sex præter propter horarum spatio ad littora accurrit, & vicissim ab iisdem recurrat. Nimis fluxus, seu decrevio maris, est recurſus aquarum maris à littore in altum mare, sex circiter horarum spatio. Refluxus, seu tumor maris, est accurſus aquarum maris ab Oceano ad littus, sex circiter horarum spatio: unde aquæ fluminum concitato imperio versus suam originem recurrunt. Hic annus maris æstus certis temporibus locisque ita strictus est, ut pro varietate temporum & locorum varius sit.

Primo quidem pro varietate temporum triplex: est æstus, nempe diurnus, menstruus & annus.

**Æstus diurnus** in hoc versatur, quod mare per diem, sive potius per spatium 24. horarum ad idem littus bis accedat, bisque ab eodem littore recedat; eâ lege, ut æstus sequentis diei quinquaginta circiter minutis (itavocant sexagesimam horæ partem,) id est, una ferè horæ tardior, quam æstus antecedens diei existat.

**Menstruus æstus** in hoc consistit, quod diurnus æstus per mensum bis crescat, scilicet circa novam & plenam lunam; bisque decrescat, in quadratis nimis lunæ aspectibus.

**Annus** denique æstus in hoc situs est: quod menstruus æstus per annum bis redundet, videlicet dupliæ æquinoctio; bisque defit, nempe dupliæ solsticio. Sicque distinguitur æstus marinus pro varietate temporum.

Secundò, idem æstus marinus pro varietate locorum multa quoque habet discrimina, que à Geographis enumerantur.

Huic æstui tanta affinitas intercedit cum motu lunæ, ut quoddammodo omnes Philosophi (qualescumque tandem alias causas adjunxerint) plurimum cause istius attribuerint lunæ; quæ vel occulte quâdam qualitate, aut particulari influxu, quem communicat corporibus humidis; aut virtute quâdam magnetica attrahens, ac elevans aquam, ubi luna effet verticalis; aut gravitate & deorsum pressione in globum terraqueum, quæ aquam depresso redideret, ubicunque luna effet verticalis; aut quibusvis aliis modis (pro diversis conjecturis virorum sagacium). tantâ prædicta est influentiâ, aut ad minimum connexione cum fluxu & refluxu maris, ut videretur omnino à ratione alienum, excludere considerationem motus lunæ à consideratione motus maris: quando periodi æstus marinæ ut raceam æstus illius magnitudinem pro-

## Æ S T.

pe novam & plenam lunam) adēd constanter sequuntur motum lunæ, ut non sine ratione conjici liceat, vel alterum ab akerō, vel ad maximum utrumque à communi causa regi.

Hujus phænomeni veram rationem ferendam esse ad terræ motum, ceu principalem ejus causam prius voluit Galileus. Cūm vero mutationes æstus marini sint vel diurnæ, vel menstruæ, vel annuæ; harum omnium rationes reddere conatus est ex inæqualitate subductionum & additionum motus terræ diurai super ejusdem motum annuum. Tota res facile intelligetur ex uno & altero schemate, primarumque mutationum ratio ex hoc primo: ubi circa solem A annua motus <sup>Tab. 1</sup> telluris orbita describitur B C D B à B in <sup>Fig. 3.</sup> C, motuque diurno Terra fertur super axem suum secundum ordinem literarum E F G H E, ita ut motus annuus & diurnus terræ in eandem partem planè conspirent ad F, perfectè vero sibi invicem adversentur ad H. Unde manifestum est, cūm celeritas motus anni triplo major sit (juxta sententiam Galilæi), quam diurni, quod utique celeritas illa tertia parte augetur ad F adjectione celeritatis motus diurni, tertiąque itidem parte minuitur ad H ob ejusdem motu diurni subductionem. Ex hoc igitur fieri autem, quod bis singulis diebus intumescit aqua marina, bisque detumescit. Etiam aquam marinam in alveo suo tanquam in vase considerat, quod, dum moveret desuper celeritas quam ante in F versus I vel G, facit ut aqua fluat retro versus K. vel E. Repensina vero retardatio vasis in H facit ut procurat aqua versus M vel G, atque hinc duos fluxus fieri in die contendit Galileus, refluxusque totidem, ob aquæ ipsius gravitatem, que sponte postea subdit.

Ratiōnē annū menstruarum mutationum sic se explicare posse arbitratus est Galileus. Circa Solem A moveatur Terra C in annuā suā orbitā C E F C simul cum lunā in conjunctione cum Sole ad B, in oppositione ad D. Cūm igitur semidiometer orbitæ annuæ telluris (quam cum lunā tanquam unum corpus considerat) major sit cūm luna est in D, quam cūm in B, & positio lunæ in B' inter terram & Solem sit ad instar remotionis plumbi in scapo horologii horizontaliter volubilis versus centrum ictapi, quod celeriores ejus vibrationes sunt, inde concluditur terram celerius moveri in interluniis, in pleniluniis vero tardius. Tanquam sit A D longius pendulum effet, A C vero brevius eadem vi motum, & A D scapus horologii cum plumbō in D posito, A C vero idem scapus cum plumbō posito in B. Ex quibus efficitur, cūm terra tardius moveatur in pleniluniis, quam in quadris, quod additio, vel subductio motus diurni e loci majorem rationem habet ad annum quam in quartili aspedebit, ac proinde quod fluxus maris runc faturus sic major singulis mensibus.

Sic denique ab eodem Galilæo explicantur æstus

## Æ S T.

Tab. I  
Fig. 5.

marini mutationes annuae. In circulo Ecliptico A B C D ponatur terra C F E G in puncto solstitiali A, & æquinoctiali B, servato parallelismo, èdemque inclinatione axis terræ G F utrobique. Quamquam hactenus brevitas causâ sic locuti sumus, tanquam si æquator terræ cum circulo Solis Ecliptico coïcideret; hæc tamen expositio necessariò supponit declinationem unius ab altero, ejusdemque cognitionem. Manifestum est igitur quod plenior conspiratio sit diurni motûs cum anno in semicirculo æquatoris terræ A C A, pleniorque oppositio eorundem in semicirculo æquatoris A E A, in puncto solstitiali A, quam in puncto æquinoctiali B. Quod ex eo facilè intelligitur, quod communis sectio æquatoris cum Eclipticâ in A sit tangens orbitæ terræ, qualis est H I. In B vero dicta sectio secat etiam annuam orbitam, ipsiusque tangentem M N in B ad instar rectæ C E. Ex eo verò quod plenior sit conspiratio & oppositio motuum terræ diurni & anni in A, quam in B, subductions & additiones motûs diurni ad annum majores esse colligit in A quam in B, ac proinde æstus marinos esse majores singulis annis in A puta, atque C, punctis solstitialibus, quam alibi.

**C A R T E S I U S** inter illos medius quasi incedit. Nimurum, juxta illum, Terra & Luna in eodem quasi vortice vel Cœlo continentur, quod spatio monstruo luna conficit; utramque autem ad æstum marinum concurrere putat. Ecce quomodo exponit in hac hypothesi causas phœnomeni. Esto Terræ vortex ellipticus A B C D; terra verò ipsa E F G H; & 1. 2. 3. 4. mare totam terram obtegens; centrum terræ T, quod, si nulla esset Luna in vortice, reperiretur ad punctum M; sed ob lunam I, existentem ad B, centrum T est inter M & D, ut materia cœlestis æquè liberè fluat inter B & T, ac inter D & T. Ita cùm luna I est in C, centrum T est inter M & A; cùm in D, inter M & B: sicque semper terra nonnihil à lunâ recedit, ita ut præsentia lunæ I ad B vel C viam materiæ cœlestis tam inter H & D, quam inter I & F; atque itidem tam inter E & A, quam inter G & C, aliquantum angustet. Materiam autem cœlestem in illis angustiis, puta inter I & F, & H & D, celerius fluere, ac proinde fortius premere tum superficiem aëris in 6. & 8, tum superficiem aquæ in 2. & 4; quam cùm luna I non est in diametro vorticis D B. Atque ex hac pressurâ aërem aquamque ad 6. & 2. itemque ad 8. & 4. humiliores fieri, verum ad 5. & 1., atque ad 7. & 3 protuberare.

In brevem hanc simplicemque hypothesisin generalissimæ, maximè notabiles æstus marini leges mirâ facilitate & congruitate solvi aiunt. Primo, quod fluxus refluxusque maris sit ad cursum lunæ singulis diebus unâ horâ ferè tardior, ex eo fit, quod nimirum dum terra ab occidente in orientem super axem suum convertitur 24 horarum spatii, secundum ordinem literarum E F G H, lu-

## Æ S T.

na I illorum etiam defertur in suâ orbitâ versùs C, & quatuordecim ferè gradus conficit. Unde unâ ferè horâ tardius fluxus marini initium singulis diebus recurrere necesse est.

Secundò, quod fluxus sex circiter horas durat, refluxusque totidem, ex eo intelligitur, quod tellus sex horas conficit progressio ab F in G, & totidem deinde a G in H, &c.

Tertiò, quod punctum cœli lunæ oppositum, idem ferè præstat in æstu marino, quod ipsa corporis lunaris præsentia, inde est, quod corpus lunæ I ad B situm terram facit recessere versùs D, & consimilem æqualemque loci angustiam ibi producere; & sic deinceps in C, D, & A. Estque hoc notabile indicium lunæ pressurâ æstum marinum fieri, non ipsius influentiâ.

Quartò, quemadmodum, & illud, nempe, quod fluxus maris solito major est tam interluniis, quam pleniluniis. Ex eo autem illud fit, quod diameter vorticis elliptici B D minor sit, quam diameter C A; quodque utriusque partes interceptæ, ut I F recta rectæ HD, & CG recta rectæ EA, sint æquales.

Quintò denique, quod æquinoctiis æstus marini, contingant, ex eo evenit, quod Sol tunc in æquatore versatur, quem Eclipticæ circulus in punctis æquinoctialibus intersecat: à cuius Eclipticæ plano parùm admodum deflectit planum orbitæ lunæ. Unde sequitur quod pleniluniis & interluniis æquinoctialibus luna non procul ab æquatore collocatur, quodque proinde gibbositate sive protuberantiâ suâ telluris protuberantiae directò imminens strictiores solito facit angustias inter I & F, & inter H & D, atque ex eo fluxus itidem majores.

Recentior quidam Gallus contendit æstum maris à motu quadam insensibili terrestris globi profici. Motus quippe oceani, si quis alias, est maximè naturalis, cùm sit constans & æquabilis: aqua verò naturaliter non fluit, nisi per declivias. Necesse igitur est, ut terra sursum, deorsumque moveatur, ut aqua fluere ac relabi possit. Id ut luculentius explicetur. Sit mundi centrum A, in Tab. I quo medium terræ constituamus. Globus ex Fig. 8 terra & aqua compactus erit circulus G H G. Quod si terræ centrum ibi prorsus staret immobile, nihil foret causæ cur Oceanus G H G, qui terram cingit, moveretur: cùm delabi non possit, nili ut medium mundi vicinius petat. Centrum itaque terræ hinc inde fertur in L, vel R, seu à Septentrione in Austrum, & vicissim. Cùm fuerit in puncto L constitutum, circulus G M G, seu telluris globus partes quasdam altiores, vel à centro mundi remotiores; alias quoque depressiores obtinebit. Igitur aqua quæ decliviora querit, per G & I in punctum M delabitur; & vicissim, ubi terræ centrum punctum R occupabit, aqua refluet à puncto S per G & I, in T: centro terræ in L existente, altitudo maris in his regionibus minuetur longitudi-

## Æ S T.

gitudine H N, & tantundem in altero hemisphærio intumescit, nimis rectâ SF. M̄rum sane quam pulcrè h̄ec hypothēsis cum experientiâ ipsâ consentiat.

Primum enim, longo observationum usū compertum est eādem prorsus horâ, in eodem hemisphærio aquam maris intumescere. Centro quippe telluris ad R translato, aquæ in nostro hemisphærio attolluntur, ac simul ultra æquatorem minquantur. Secundo, æstus suus maximus circa utrumque polum. Sic maximus æstus erit N H, cùm A N sit omnium rectarum maxima, ut A M minima. Tertiò, prope æquatorem G I nullus ferè æstus contingit. Quocunque enim terræ centrum transferatur, puncta G & I à medio mundi A æquis distant intervallis. Unde mare ibi nunquam altius attollitur, vel humilius deprimitur, nullus adeò ibi fluxus aut refluxus. Imò eādem proportionæ æstuū minuantur, quod æquatori loca sunt viciniora. Unde ad Garumna ostium ubi polus 45. gradibus elevatur, æstus maximus O P est ferè tertia parte minor, quam sub utroque polo. Cùmque O P sit fermè 20. pedum, necesse est lineam H N esse circiter 30. pedum. Adeò ut non amplius quam 30. pedibus centrum terræ à punto A, hinc atque inde, sursum vel deorsum libretur. Hæc vero libratio 12. horis absolvitur. Nam senis horis ab L in R, (tumque æstus contingit), senis itidem horis ab R in L redit, & tum aqua relabitur. Nec miraculo cuiquam illud esse debet terram à septentrione in austrum librari; cùm hoc habeat cum omnibus sideribus commune, quæ h̄oc celerius suas librations perficiunt, quod terræ sunt propiora: nam minus spatiū habent decurrentum. Cùm vero senis horis æstus omnes conficiantur: eodem prorsus tempore recurrerent, nisi terræ centrum 12. minutis in unoquoque sūz librations termino commoraretur: idque unoquoque die quater contingit: unde æstus 48. minutis singulis diebus tardius recurrit. Tantundem Luna motu diurno impedit, & unius horæ seruis ad Meridianum regreditur. Hinc falso credidere æstum maris reciprocum à motu lunæ proficiisci: cùm iamē utriusque periodi omnino sint diversæ. Nam aquæ vivæ, seu æstuum incrementa circa decimum lunæ diem usque ad decimum octavum contingunt: ita ut singulis diebus in elevatione poli 45. gradum, digitis ferè sexdecim, ac versus polum duobus pedibus augeantur. Hinc usque ad 25. diem lunæ eādem proportionæ decrescent, tum aquæ mortuæ vocantur. Nec difficile est in littoribus quæ alluit Oceanus, ad quam æstus quisque perveniat altitudinem observare. Quocirca æstuum revolutio 15. ad summum diebus perficitur, eaque confectâ, centrum terræ 12. unius horæ minutis in medio mundi A consquiescit, priusquam novam ineat periodum. Quo quidem tempore totus Oceanus in æquas distribuitur partes, non aliter ac si terra omnia quiesceret: quemadmodum bis unoquoque anno dies æquantur noctibus,

## Æ S T. Æ T A. Æ T E.

cùm Sol æquinoctiale circulum assequitur. Ut finiam centrum terræ à medio mundi progressum 7. diebus cum semisse versus Austrum attollitur, tum aquæ Oceanii nostras regiones confluunt, & æstus sensim augentur: sed sub initium hujus periodi, ac primis subinde diebus centrum terræ non longè à centro mundi excurrit; primo die duobus duxit at pedibus ab eo discedit; eādem proportione crescent æstus, quoique expletis 7. diebus cum semisse centrum terræ 15. revolutiones versus Austrum, 14. versus Septentrionem perficiat. Tumque aquæ vivæ dicuntur. Has excipiunt aquæ mortuæ eodem temporis intervallo decrescentes, nempe 7. diebus cum semisse, quibus centrum terræ 15. in Boream, 14. in Austrum periodos absolvit. Sic motu ille librationis paulatim senescit, ac minimus tandem evadit.

Æ T A S est illud vitæ spatium, quo corporis institutio incipit notabiliter imputari, diversaque luscipere temperamenta. Tres autem ætates omnino constituit Aristoteles lib. de vita & morte: primam augmenti, quando adhuc vivens ex crescere: secundam consistentiæ, quando nec accrescit, nec decrescere: tertiam decrementi, quando plus materiæ defluit & dilabitur, quam per nutritionem recuperetur. Alii dividunt ætatem in quatuor generales species; quarum prima à nativitate usque ad annum 25. protenditur, & communis nomine adolescentia vocatur, eō quod propter humoris ubertatem corpora plurimum adolescent: est enim ætas h̄ec admodum humida, aliquando plus, aliquando minus; pro quâ diversitate h̄ec prima ætas in quatuor alias consinditur: Infantiam, quæ est à nativitate ad annum quintum, & humore multum abundant: pueritiam, minus humidam, ab anno quinto ad decimum: puberitatem ad decimum quintum usque annum exorrectam: & adolescentiam ad annum vigesimum quintum terminatam. Secunda ætas ab anno 25. usque ad 38. extenditur, & vocatur juvenus, quod homines propter membrorum & virium firmatæ rem publicam juvare possint. Tertia ætas Virilis dicitur, in quâ viræ omnino firmatae sunt, & temperie exquisitâ vigent, quæ quidem in anno quinquagesimo. Quartæ ætas vocatur Senectus, eaque duplex: una ingravescens, altera decrepita. Ingravescens ab anno 50. ad 65. perducitur. Decrepita autem habet mortem pro termino.

Æ T E R N I T A S Dei unius est attributum, in hujus si quidem clarâ distinctâque notione æternitas clare & distinctè comprehensa cognoscitur. V. Deus. Est autem æternitas, definiente Boethio Cons. Philos. L. V. pr. V I. interminabilis vita tota simul & perfecta possessio. Dicitur i. possessio: quia æternitas est propria Dei perfectio. Nimis possessa à corporibus ad mentes transfertur: possessio autem corporum in hoc versatur, quod illorum ita domini sumus, ut in iis & pedem ponere & sedem figere potis simus: possidere quippe videtur dici quasi potens, vel potis, vel etiam posse sedere; cùm posse pro potis

vel

## Æ T E.

vel potens remanserit in *compos* & *impos*. Quamobrem possessio in mentibus optimè vocabitur individua mentis perfectio, æternitas autem est individua Dei perfectio: quandoquidem res summè perfecta cogitari non potest nisi æterna. D. Thomas 1. p. q. 10. a. 1. ad 6. illud quod possidetur, inquit, firmiter & quietè habetur: ad designandam ergo immutabilitatem & indeficienciam æternitatis Boëthius *nusus est nomine possessionis*. Dicitur 2. *Vita*: ut enim æternitas quidam est modus, sic æternitas, alicujus dici debet æternitas: nullius autem melius æternitas dici potest, quàm *vita*, quippe quà non solum animata corpora ab inanimatis, sed etiam mentes à corporibus, imò & ab aliis mentibus differunt. *Vita* autem cujus æternitas veluti modus est, nihil aliud esse videtur, quàm cogitatio; quoddæ æternitas non possit esse nisi mentis, cuius vivere est cogitare. Hinc Aristoteles l. 12. metaph. c. 7. *mentis*, inquit, *cogitatio vita est*: unde *Philosophus ille ibid. ait* D. Thomas 1. p. q. 18. a 3. *ostenso quod Deus sit intelligens, concludit quod habeat vitam perfectissimam & sempiternam, quia intellectus ejus est perfectissimus & semper in actu*. Dicitur 3. *tota simul*: quia vita illa, cuius æternitas dicitur modus, nihil successionis habet: in quo differt à tempore, quod dicitur diurnitas rei, quæ ut incepit, sic definet esse; cuiusmodi est forma equi: differentiæ enim temporis, nimirum præsens, præteritum & futurum nunquam sunt simul, sed sibi invicem succedunt. Dicitur 4. *interminabilis*: quia æternitas illius est vitæ, quæ neque principio, neque fine circumscribitur: in quo etiam differt ab ævo, quod dicitur diurnitas rei, quæ habuit quidem principium, sed nunquam habitura est finem; cuiusmodi est mens mea: ævum quippe illud saltem uno termino circumscribitur, videlicet principio, ex quo incepit. Dicitur 5. *perfecta*: quia cùm æternitas sit mentis, adeòque vitæ perfectæ modus, hæc etiam perfecta sit, necesse est; quamobrem hæc nullam agnoscere debet sui causam: in quo æternitas differet adhuc à mundo, si hic, ut somniavit Aristoteles, ex æterno extitisset. Ex his porrò omnibus, in quibus ratio æternitatis versari dicitur à Philosophiâ, unum est quod eadem Philosophia præsertim explicat, nempe quoddæ sit *tota simul*, aitque cæteras diurnitates, videlicet ævum & tempus, hanc æternitatis proprietatem, quoad possunt, imitari; ut, si non possunt habere, saltem habere videantur manentem illam præsentiam. Ita quidem decantatissimam hanc æternitatis definitionem explicant viri docti.

Sed, quæcumque demum adferatur ejus interpretatio, minùs apta videtur non paucis. 1. Quoddæ terminum negativum, *interminabilis*, adhibeat, contra Logicorum regulas, ratione firmatas; neque enim termini negantes declarant quid res sit. 2. Vox *possessio* hinc usurpatum loco vocis *duratio*: at metaphorica vocis usurpatio haud debet obtinere in definitio-

## Æ T E. Æ T H.

ne, uti docent etiam Logici; quoniam potius obscurant, quàm illustrant rem, cuius natura est explicanda. 3. *Vita* vocem obscuram & ambiguam non dilucidavit Boëthius. 4. Possessio vitæ tota simul, videtur dare occasionem cogitandi in æternitate quasi contractionem momentorum infinitorum, sive spatiis infiniti, ac si filum in longissimum extensum congregaretur, ut simul capi posset. 5. Denique censem nonnulli definitiōnem allatam magis esse rei æternæ, quàm æternitatis. Itaque

Alii alias excogitarunt definitiones. Quidam dixerunt æternitatem esse durationem infinitam. Alii eam explicatiūs describunt, durationem qua tota & perfecta sit simul. Illis autem duratio, abstractè sumpta, nihil aliud est, quàm rei qualiscunque in existendo perseverantia; adeò ut non durare opponatur ratiōcessare in existendo. Verùm, qualicunque ratione durationis vox molliatur, haud potest tamen concipi duratio, nisi concipiatur quantitas quædam, eaque successiva; cùm duratio rei sit ejus existentia cum extensione considerata; nulla autem nequidem cogitari potest existentiæ extensio, si ita loqui licet, ubi successio non est; per successionem enim venimus in cognitionem durationis, tanquam existentiæ cuiusdam extensiæ seu continuaræ. Ad hæc: posterior definitio retinet vocem *tota simul*, quam expunctam priùs volebant in definitione Boëthii.

Alii denique, ut prædicta vitent incommoda, definiunt æternitatem per *unum perpetuum nunc*, vel per *nunc semper-stans*. Sed neque sic præterfugiunt scopolos; quia voces illæ, *perpetuum*, & *semper-stans* non obscurè important aliquam durationem.

Quænam igitur demum accurata erit æternitatis definitio? Profectò laboramus hic penuria vocabulorum; adeòque admittendæ sunt definitiones supra positæ, & fano sensu expositæ cùm in re consentiant, neque sollicitius ac morosius litigandum circa verba.

**Æ T E R N U M negativè**, & admodum impropriè dicitur illud, quod nullam connotat temporis differentiam, & concipitur tamen in omni temporis circumstantiâ: atque sic Universalia ab Aristotele dicuntur æterna. *Homo* enim, v. g. extitit, existitque, & demum extitus est, ut nullum suæ existentiæ habeat tempus determinatum.

**Eternum** verò positivò duplex solet distingui; puta æternum simpliciter, & æternum secundum quid. Illud caret principio & fine; diciturque æternum à parte ante, & à parte post: quà ratione Deus solus est æternus. Istud caret solummodo fine, diciturque æternum à parte post: atque sic Angelus & anima rationalis æternitate gaudent.

**Æ T H E R** quid propriè sit, non una eadem que est philosophorum sententia. Ab Anaxagorâ enim accipitur pro ignis elemento; Aristoteles verò lib. de mundo, hoc nomine significari ait Cœli siderumque substantiam, hoc est, totam siderum & cœli stellarum compagem: non quoddæ ignita flagret, sed quoddæ semper

## Æ T H.

semper motu suo circumductili currat, & cursibus rapidissimis rotetur,  $\Delta\pi\delta\ \&\ \alpha\epsilon\ \theta\pi$  cùm sit, inquit, illud elementum à quatuor reliquis diversum, tum Divinum, tum interitus expers. Unde hodiè philosophi duas præcipuas mundi constituent partes, elementa & æthera, seu mundum elementarem & æthereum; ætheris nomine complectentes, quicquid est supra elementum (sic dictum) ignem. Alii ætheris substantiam putant esse aërem infinitum. Aliis æther est pars aëris purissima, & à miasmate quovis terreno immunis; atque hujusmodi dicitur corpus illud liquidum, quod à domiciliis nostris altissimum omnia suo complexu, velut extrema ora ac determinatio mundi cingit & coërcet. Recentioribus quibusdam est secundum elementum primo fœtum, quod non solum extra, sed etiam intra corpora mixta occurrit. In hoc autem convenient omnes, quòd corpus illud est tenuissimum, & perfectissime fluidum.

Eiusmodi corpus fluidissimum tenuissimumque præterea volunt nonnulli esse omnino continuatum absque ullis poris interspersis & sine ullâ interruptione, seu nullis partibus actu divisis aut atomis figuratis constare, adeoque esse perfectissime homogeneum, & eandem perpetuò naturam servans nullis corruptionibus aut mutationibus obnoxium; hincque non gravis, nec leve, non calidum aut frigidum, &c. quod quidem corpus non repugnare legibus naturæ ex eo putant videri posse manifestum, quòd non sit de essentia corporis, quatenus corpus est, ut componatur ex particulis seu atomis figuratis, & actu inter se distinctis; hæc enim necessitas, juxta illos, reperitur in illis solum corporibus, quæ aliquam patiuntur alterationem, & communibus qualitatibus sunt subjecta. Porro, non appareat quænam possit afferri repugnantia hujusmodi fluidissimi & perfectissime homogenei corporis. Et sicuti sensus judicat aquam esse corpus perfectè homogeneum, sine ullâ partium interruptione, aut pororum alteriusve substantiæ interceptione; ita intellectu percipi facile potest corpus, quod verè prædictas conditiones habeat, quas si sensui fidem præbere velit, aquam ipsam habere judicabit. Similiter quis neget corpus à Deo creari posse, quod naturâ suâ sit inalterabile & incorruptibile, nullaque præditum gravitate aut levitate?

Hoc autem posito, necessario admittendum esse corpus illud fluidissimum, quod cum antiquis æther, aut auram ætheream cum aliis modernis appellant, patere aiunt primò ex eo, quòd non modò omnia phænomena ad rarefactionem præcipue, & ad aëris condensationem spectantia facile explicantur, verùm etiam evitantur reliqua inconvenientia, que nulla alia sententia omnino potest evitare. Profectò, cùm manifestum sit omnia corpora, quæ corruptionem aut alterationem pati possunt, esse pariter obnoxia rarefactioni & condensationi; cùmque eadem omnia corpora constare ex minimis particu-

## Æ T H.

lis abundè demonstretur alibi; præterea, cùm explicari nequeat modus rarefactionis & condensationis, nisi per intromissionem aut exclusionem materiæ subtilissimæ; hinc evidenter deducitur, in hoc rerum ordine, quem ipsi sensibus experimur, prædictum corpus fluidum ætheris esse omnino admittendum. Maximè autem urget argumentum ab expansione aëris desumptum. Cùm enim constet aërem sæpe admodum dilatari, ut impossibile sit omnes ejus particulas invicem se tangere, aut cohærere; cùmque in eo statu, quo ejus partes sunt ab invicem sejunctæ, & remotæ possint ulterius magis ac magis ab invicem recedere, necesse est, ut dum de facto magis à se recedunt, ab alio aliquo corpore ipsis intercepto impellantur; jam verò quia nomine aëris intelligimus aggregatum diversi generis effluviorum, scilicet vaporum aqueorum, terrarum exhalationum, aliorumque corpusculorum continuò ex mixtis emanantium per intensibile transpirationem; nullum aliud corpus concipere possumus interpositum hujusmodi particulis aëris, nisi æther, quod cùm sit perfectissime fluidum, continuum & homogeneum, nulloisque in se poros habeat, omnium aliorum corporum poros implet, & nullum locum vacuum in natura esse permittit, cùm ipsum omnia impleat, & reliqua omnia corpora in ipso, veluti in immenso Oceano pernatent; & sicut spongia aquam, sic illa æther imbibant, ac in omnibus poris facilimè admittant. Atque ex hoc maximè patet necessitas hujusmodi corporis ætherei: si enim æther, quod particulis aëris interspersum est, constaret ex aliis particulis in eo hærentibus, necesse esset alia spatiola inter ipsas ætheris particulas admittere, quæ & ipsa plena essent alio subtiliori corpore; de quo rursus quæri posset, utrum ex partibus divisis constaret, & consequenter parvas admitteret vacuitates.

Aliud sumitur argumentum ab elasticitate aëris; cùm enim partes aëris compressi & in statu tensionis positæ se se restituunt, proculdubio non moventur à se ipsis, neque ab ullâ virtute mediâ ipsis innatâ aut connaturali; igitur ab aliquo corpore poros subeunte, eoque dilatante; eo plane modo, quo aqua lignum ipsi immersum dilatat; quod idem manifestius etiam contingit in spongâ, in medullâ panis, &c.

Accedit etiam alia ratio, propter quam vis aëris elatica soli ætheri videtur tribuenda; quia scilicet aëris nullo unquam tempore, quantumvis compressus maneat, vim suam elasticam ullenus amittit, imò nec ea debilitatur, ut contingit in arcu tenso; ex quo patet adesse in aëre aliquam causam constantem & inalterabilem, quæ continuò vim faciat particulis aëris, ut illas à se invicem removeat; nulla autem causa tam constans & immutabilis, quæ scilicet æquali virtute & energiâ semper operetur, reperiri potest, nisi corpus æthereum, quod est omnino simplex & inalterabile, ac præterea semper eodem

## Æ T H.

dem modo est præsens, ac uno tenore vim suam exerit.

Cæterum, inter fluiditatem ætheris, & fluiditatem aliorum corporum hanc differentiam intercedere putant, quod cum æther nullam habeat gravitatem, & sit æqualiter ubique fusum, & implens omnia, tanquam locus communis omnibus corporibus mundanis, diffliuit undique, non modò ad centrum, sed etiam ad circumferentiam totius orbis; non quidem propter aliquem impetum naturalem, aut vim motivam, sed prout hoc vel illuc impellitur à motu primi mobilis: at verò reliqua omnia fluida, nisi ab alio corpore sustineantur, vel impellantur, ita diffliunt, ut singulæ particulæ accedant quantum possunt ad centrum sibi à naturâ destinatum, idque ratione gravitatis seu extrinseci impulsus determinati per lineam rectam versus centrum.

Alii autem ætherem supra atmosphæræ limites longè diffusum fatentur quidem, sed aliquâ gravitate præditum esse docent. Cùm enim, aiunt isti, gravitas in eo consistat, quod particulae materiæ terræ circumfusæ, atque in communem vorticem actæ, conatum habent à centro vorticis recedendi, aliasque particulas minùs agitationis habentes versus terram repellendi; manifestum est hanc deorsum premendi vim competere debere non minùs materiæ æthereæ, quam aëri crassiori; quoniam idem motus vorticosus eam implicans, eundem recedendi à centro, aliaque corpora versus illud propellendi conatum ei imprimit. Unde non minori jure gravis dici meretur, quam aër atmosphæricus, quem ita vocare assueti sumus, non tam quod ipse invisibilis descendat, quam quod descendere faciat alia corpora visibilia sibi exposita. Atque probabiliter huic ipsi ætheris sive gravitati sive gravitationi adscribendum putant, quod aër crassior non per totum hunc vorticem æqualiter diffusus sit, sed in infimo ac terræ proximo subsederit loco, in quem ob languidiorem sui agitationem ab æthere detrusus fortè fuit; sicuti ob similem causam fæces vini à materia spirituofiore separatae ad dolii fundum subsidere solent. Probant insuper ac penè demonstrant hanc ætheris gravitatem ex descensu liquorum in vasis occlusis; quia scilicet liquorum gravitas non promanat ab aliquo principio interno, sed ab externi cùjusdam corporis itæpulsione; corpus autem illud externum, (cùm non possit esse aër atmosphæricus, cui aditus undique præclusus est) erit omnino materia ætherea vas ingressa per poros quos habet; quatenus nimirum materia hæc ætherea stipatur mole totius columnæ æthereæ incumbentis. Et sàne, sine hac ætheris gravitateli liquores, non modò non possent descendere, sed contra violenter quoque detrusi cum impetu superiora versus resilirent, ob recedendi à centro terræ conatum sibi impressum à motu vorticoso, cui omnia hæc sublunaria involuta sunt. Per eandem ætheris gravitatem aiunt debere explicari cohæsionem partium baculi; cohæ-

## Æ V I. A F F.

sionem item marmorum exquisitissimè com-planatorum, quorum alterum alteri incumbit; cohærentiam duorum hemisphæriorum evauatorum, &c.

ÆVITERNITAS: ÆVUM. Solent hæc vocabula distingui, tanquam id *quod*, & id *quo*; tanquam ens, & modus entis; adeò ut *æviternitas* sit modus. Sed non satis assequor discrimen illud.

ÆVITERNITAS vulgo dicitur æternitas participata, seu æterna creaturæ duratio. Hæcque duplex distinguitur, quarum alia ævi, alia temporis dicitur æternitas. *Ævi æternitas*, ævum æternum, aut ævum strictè dictum, describitur: interminanda vitæ precaria duratio; v. g. Angeli, animæ rationalis, aut aliùs cujuscumque creaturæ incorruptibilis, si quæ alia sit, duratio perpetua. *Temporis verò æternitas*, seu æternum tempus dicitur; perpetua rei corruptibilis duratio; qualem quidam attribuere motui colorum, fingentes eum ab æterno esse, & in æternum duratum.

Utraque autem ejusmodi duratio est chymærica; tam enim æternum & temporale sunt incompossibilia, quam corporeum & spirituale: at idem nequit esse corporeum & spirituale: igitur eadem duratio nequit esse æterna, & temporaria.

Deinde, quæ dicuntur æviterna longo discrimine ab æternis differunt. Nimirum licet per interminandam vitam ducerentur (quod equidem putamus verum), non tamen interminabilis vitæ indivisibilem complectentur præsentiam. In iis quidem continuaretur vita; at hujus plenitudinem eundo possidere non valerent, mutabilitatem quippe haberent sibi annexam: at æterna interminabilis vitæ totam simul plenitudinem possident.

AFFABILITAS (sæpè etiam dicitur humanitas, comitas, popularitas, facilitas, atque amabilitas morum) est virtus homiletica, seu è genere earum, quæ in familiaritate conspicuntur; eaque in conversatione seriâ spectatur. Unde solet definiri: virtus in civili conversatione ad seriam aliorum voluptatem sermones factaque externa accommodans; vel, virtus quæ in sermonibus factisque externis utiliter aliis placere studet. Habet igitur pro objecto interno, componendo scilicet & regendo, affectum nostrum erga alios quibuscum versamur, quatenus vultu & verbis significatur. Pro objecto verò exter- no habet personas ad nos accedentes affandi gratiâ; vel, quod eodem redit, sermones nos invisentium seriâ de causâ. Itaque moderatur sermonem nostrum, affectus & vultum ita componit in excipiendis illis, qui nos adeunt, ut facile eos admittamus in colloquia; & admissis placeamus sermone, vultu, & gestibus, nullamque causam justam offensionis præbeamus.

Varia sunt ejus officia. Primo quidem affabilis debet ita se erga eos, cum quibus conversatur, gerere, atque in illud in primis incumbere, ut eos honestè oblectet. Verum ita præstari debet hæc affabilitas secundò, ne omnia

## A F F.

omnia iis concedantur: quin, si quid præfiant quod vel in Deum, vel in bonos mores peccare videatur, eos modestè admoneat, præferim si putet ejus admonitionem plus utilitatis & voluptatis in futurum allatum, quam nunc in se habeat molestia. Tertiò requiritur, ut cum singulis pro dignitate conversetur.

Hæc affabilitas occasionem fabulis dedit, ut Deucalion ex saxis homines formasse; Orpheus cantu sylvas, saxa, ferasque traxisse; Amphion citharâ Thebanos muros struxisse fingatur.

In extremitate habet morositatem, & assentationem.

**AFFECTIO** ab affiendo nomen habet, eò quod subjectum, dum de illo prædicatur, afficiat. Significat autem modò præviam ad aliquid dispositionem, modò respectum & relationem, modò quodvis accidens, modò proprium alicujus ~~zīgō~~ seu attributum ex esse ipsius resultans; idque vel late, prout etiam tribuitur illis, quæ non sunt omnino nihil; v. g. privationi, relationi, &c. Vel strictè, prout soli enti tribuitur.

Et quidem in hac significatione aliter dicitur. Primo, *proprietas*, quod soli suo subjecto conveniat: secundo, *patio* quod ens in prædicando ab ipsâ quasi patiatur: tertio, *attributum*, quod subjecto aliquid in prædicando quasi tribuat.

Affectio hæc definitur: *attributum alicui proprium, ad esse ipsius consequens*. Unde constat primo, quod omnis affectio debeat de suo subjecto prædicari; non enim alias foret attributum. Secundo, quod de subjecto solo debeat dici, quoniam proprium est ipsum consequens: non quidem semper ordine naturæ strictè dictæ, sed etiam ordine originalis conceptuum.

Ratione subjecti affectio alia est *animi*, diciturque magis *Affectus*. Itaque V. *Affectus*. Alia est *corporis*, hæcque est certa materiæ modificatio, à motu introducta, quæ illa aliter atque aliter se habet. Estque adeò ejusmodi affectio, non res, sed modus rei, puta materiæ, qui ab ipsâ non re, sed modaleriter tantum differt. Variæ autem sunt corporis affectiones, quarum alias ex materiâ, alias ex formâ, alias ex utrâque diruntur. Suntque in universum vel primæ, vel ortæ.

*Prima corporis affectiones*, quæ à materiâ fluunt, sunt *quantitas*, & *figura*; ex formâ, *qualitas*, & *potentia*; ab utrâque simul, *motus*, *locus*, & *tempus*.

Affectiones corporis ortæ ex quantitate, sunt *divisibilitas*, *continuitas*, *contiguitas*, *finitas*, *impenetrabilitas*: à figurâ ortæ, sunt *regularitas*, vel *irregularitas*: à qualitatibus ortæ, sunt *santitas*, *robur*, &c.

Generalis affectionis divisio est in *absolutam* & *respectivam*. *Absoluta* dicitur, quæ subjecto per se convenit, estque adeò certus aliquis modus ipsi subjecto congruens. Et hujusmodi affectiones vel *accidentales* dicuntur, eò quod etiam abesse possint; vel *essentiales*, quod salvo subjecti esse non absint.

## A F F.

Præterea, affectio absoluta vel est *positiva* vel *negativa*. Illa positivam sui modi præsentiam indicat. Hæc vero oppositi alicujus negationem: quod in primis intelligendum ratione vacis, quæ ob defectum melioris negativa est, aliquid positivum nihilominus in re significans; deinde & ratione conceptus, quatenus is perfectionem aliquam, aut aliter non comprehensibilem, aut difficulter exprimendam, repræsentat per remotionem oppositæ sive imperfectioris, sive perfectioris, positivo conceptu apprehendit. *Respectiva* affectio ea dicitur, quæ subiecto convenit ob relationem seu respectum ipsius ad aliud; quæ proinde, quod ex relatione oriatur, non nisi externè denominatur.

**AFFECTUS**, si credimus Stoicis, judicio & opinione fit. Sic ægritudo ipsis est opinio recens mali præsentis, in quo demitti contrahiique animo rectum esse videatur. Lætitia est opinio recens boni præsentis, in quo efferi rectum esse videatur. Metus est opinio impendentis mali, quod intolerabile esse videatur: & sic de ceteris. V. Cicer. Tuscul. lib. 4. Sed minus recte sentiunt ob hanc potissimum rationem: quod opinio propriè loquendo, sit actio mentis; eaque languida, cum sit mentis judicium de re non usque adeò certa; saltem in corpore nullam mutationem efficit, utpote quæ sine ullo cordis motu concipi potest: affectus vero sit passio, quæ sèpe mentem nostram invitam obsidet, & ipsum corpus, perturbatis sanguine & spiritibus animalibus vehementer concurrit. Præterea, sèpissimè contingit ut in opinionibus fallamur; sive nitantur perceptionibus rerum quæ sunt extranos, cuiusmodi sunt opiniones de calore in igne, de calore in pariete, &c. sive oriantur ex perceptionibus eorum, quæ sunt in ipsiusmet corporis nostri partibus, cuiusmodi est opinio v. g. de dolore in pede vulnerato: verum circa affectus nullus deceptioni locus est; quippe adeò sunt propinqui & intimi menti nostræ, ut non possit iis affici, etiam inter dormiendum, quin revera sint tales, quales sentiuntur.

Interea Stoici hoc paradoxum bono fine ex cogitasse videntur. Nimirum affectus non tam naturâ insitos, quam pravâ opinione suscepitos dixerunt, ut intelligeretur non modò quæ sunt vitiosi (in quo quidem minus recte sentiunt), sed etiam quæ in nostrâ essent potestate, ut ait Cicero. Quin fatendum est multos etiam affectus falsis opinionibus de bono & malo ortum suum debere, iisque infirmis animi decretis seu judiciis præsentaneum esse remedium.

Peripateticis placet affectus esse motus appetitus sensitivi circa bonum, vel malum opinatum, cum vehementi & non-naturali spirituum corporeorum mutatione. Verum à præstansissimis viris repudiatur hæc definitio: neque enim possunt capere, quæ affectus animi dicatur hominis appetitus, cum sit in homine, ipso etiam invito; sicut sèpe est timor, sèpius ira, sèpissimè triflita sive dolor. Audiuunt quidem Peripateticos de appetitu sensitivo

## A F F.

tivo loquentes, sed rident isti, quibus mens sola dicitur appetens. V. *Appetitus*. Adedque si appetitus in homine etiam invito occurseret, homo secundum eandem sui partem, mentem puta, appeteret simul, & non appeteret; quod fieri non posse ex eo consentiunt omnes Philosophi, quod propterea in morali disciplinâ doceant, mentem nullam posse velle invitam sive coactam. Itaque

*Recentiores Philosophi* hanc affectus animi sive definitionem, sive descriptionem tradunt, quâ dicitur: *commotio mentis, qua ad eam speciarium referunt; queque producitur, conservatur & corroboratur per aliquem motum spirituum.*

*Commotionis* voce utuntur in explicando affectu animi, quia animi affectus eæ sunt cogitationes, quæ mentem maximè agitant. Hinc etiam Oratori dicuntur *perturbationes*.

*Commotio illa mentis* dicitur *ad ipsam mentem speciarium referri*: commotionum enim, quibus mens nostra à nostro corpore, etiam interjectis spiritibus affici consuevit, tria præsertim sunt discrimina in usu posita. Quædam ad res sensibus objectas; quædam ad corpus humanum; quædam denique ad humanam mentem, velut ad principium revocari solent. Primi generis dicuntur *sensus externi*; secundi, *affectus naturales*, v. g. fames, fritis; & tertii, vulgo *passiones* seu animi affectus, utpote quibus mens humana peculiari quodam modo afficitur, patiturque.

Eiusmodi commotio demum dicitur *produciri, conservari, & corroborari per aliquem motum spirituum*; quia scilicet spiritus animales è corde egredi: feruntur in cerebrum, iisque commotis animi perturbatio nascitur; orta conservatur, quamdiu spiritus animales, eadem progressi viâ, mentem eadem ratione agitant; iisdemque etiam auctis, commotio mentis ita crescere potest, ut ipsa his exciteatur non solum ad judicandum, verum etiam ad appetendum vehementius, & aliquando insaniendum.

Atque hinc patet animi affectus distingui à volitionis puræ actibus; quippe volitiones nominari quidem possunt commotiones animæ, quæ ad ipsam referuntur; verum ejusmodi commotiones ab ipsam animâ efficiuntur, non autem producuntur per spirituum animalium motum vehementem & non-naturalis.

Itaque affectuum animi causa proxima est motus spirituum animalium vehemens & non-naturalis; causa verò remota est impressio, quam objecta bona vel mala faciunt in cerebro. Impressio autem varia est pro variâ temperie, aut intemperie cerebri in variis hominibus, vel in eodem etiam hominè in variis temporum differentiis constituto. Unde patet affectuum sedem non esse in corde, sed in cerebro. Id quidem certum, sanguinem motu inordinato agitari, cum spiritus animales quasi tumultuantur; atque hæc inordinata sanguinis agitatio, quam *alterationem* non incongruè dixeris, sentitur quasi esset in corde; sed eam à cerebro suam ducere originem,

## A F F.

mediañ te nervulo, qui exinde ad cor derivatur, quidni liceat afferere? quemadmodum dolor qui sentitur in pede, non alibi est quâ in cerebro, seu potius in mente, quæ in cerebro suam sedem habet, unde nervuli etiam propagantur ad pedes.

Affectuum animi multiplex est usus, potissimum autem famulantur cum utilibus consequendis, tum noxiis repellendis. Nam ut organa sensitiva, ita sensus, qui his excitantur, tam aptè sive inter se, sive cum ipso homine, cujus sunt, disponuntur, ut communis quadam consensu ad conservandum hominem conspirare videantur; minus quidem ii, qui vocantur *externi*, nempe visus, auditus, odoratus, gustus, & tactus; magis qui dicuntur *interiores*, sensus v. g. famis, fritisque; maximè verò qui ut interior, sic communis sensus appellatur, videlicet imaginatio. Atqui inter varia imaginandi genera nullum est, quod ad prædictam hominis conservationem tantum conferat, quantum ea, quæ *passio* aut *affectus* nominatur. Sic irâ ad pugnam, timore ad fugam salutis conservandæ causâ corpus comparatur.

Incertus est tam apud Antiquos, quâ apud *Recentiores Philosophos* prædictorum affectuum numerus. Apud Antiquos Plato ait in *Theæt.* *affectus*, qui nomen habeant, multos esse; qui careant nomine, innumeros. Cicero passim meminit quatuor ejusmodi affectuum, nempe *ægritudinis*, *formidinis*, *libidinis* & *lætitiae*, veluti *præcipuarum*, ad quas, tanquam ad quædam capita cæteri affectus revocentur. *Hinc metunt, cupiuntque, dolent, gaudentque Virgilius l. 6. Æneid.* Et Horatius Epist. l. 1. Ep. 6. *gaudet, an doleat, cupiat, metuave: quid ad rem?*

Apud *Recentiores* nonnemo unam duntaxat contendit esse animi affectionem, nempe amorem, qui pro diversis modis diversis donecatur appellationibus. Vulgaris Peripateticorum affectus undecim numerat, iisque dicuntur *gaudium, desiderium, amor, tristitia, fuga, odium, spes, desperatio, audacia, timor, & ira*. Alii huic affectuum numero, quos vocant simplices, sex alios addunt, quos compositos appellant; quales dicuntur *Zelotypia, pudor, misericordia, æmulatio, indignatio, & invidia*. Aliis placet distinguere affectus duplicis generis; alios principes, alios ex his ortos: quorum hi & illi rursus diversi sunt generis. Principes affectus, alii dicuntur primi ordinis, quod nimur prius orientur, quales existimantur admiratio, amor, & odium; alii secundi, quod postea nascantur. Atque hi triplici jugo proponuntur, pro triplici temporis, futuri, præsentis, & præteriti, quod cogitatur, discrimine. Nam temporis futuri sunt desiderium & fuga; illud erga bonum, hæc erga malum futurum: præsentis sunt gaudium, & tristitia; illud de bono, hæc de malo præsente: præteriti demum sunt quædam bona & mala conscientia; illa de bene, hæc de male actis. Affectus autem ex principibus orti certo

## A F F. A G E.

terto numero non definiuntur: sed nulla est affectio ex principibus, quae non sit plurium aliarum affectionum fons & origo.

Eadem est apud omnes incertæ hujus partitionis ratio; quod videlicet ille animi affectus quædam sit corporis, vel mentis, aut potius utriusque commotio: hujus autem motionis infinita propemodum esse possunt discrimina, ne nominibus quidem nota. Hinc affectus illi, alii in solâ imaginatione, alii in aliis etiam cogitationibus versantur.

**AFFICI** apud philosophos idem est in genere, quod *informari*, *disponi*, *moveri*, *variari*, *impressionem recipere*. Est igitur πάσχειν, sive pati. In specie autem affici, est affectu animi moveri, seu perturbari. Ita afficimur ab objectis, cùm in nobis motum & affectum aliquem cœnt, ut ad ea cognita prosequenda, vel aversanda feramur.

**AFFIRMATIO** ea est mentis cogitatio, quæ ideam ideae attribuit, quatenus scilicet hanc ad illam, tanquam ad suum subjectum pertinere considerantes, hanc cum illâ quasi conjungimus. Dicitur etiam judicatio, aut judicandi modus; ut, ubi Perfectio Deo convenire intelligitur, aio: *Deus est perfectus*.

**GENS** latius patere videtur, quam efficiens; Deus enim respectu actuum immanentium est agens, non tamen efficiens propriè. Vulgo tamen promiscue duo hæc vocabula usurpantur; Diciturque agens, quod prædictum est vi, quâliud quidpiam efficitur.

Est autem agens aliud *naturale*, quod à naturâ est determinatum ad producendum unum tantummodo effectum, & non ejus oppositum: ut ignis calefacit tantum, & non frigescit. Aliud est *voluntarium & liberum*, quod æquè potest facere aliquid, & ejus oppositum; quia ex proposito agit: ut mens potest velle, & nolle, velle hoc & illud.

Agens etiam distribuitur in *univocum*, & *equivocum*. Agens illud dicitur *univocum*, quod producit effectum ejusdem speciei: ut homo generans hominem. Illud verò dicitur *equivocum*, quod producit effectum diversæ speciei, ut Sol producens aurum & ranam. Addunt alii agens *analogum*, quod operibus suis nihil suarum proprietatum, nisi per quandam analogiam, communicat; quale est Deus respectu creaturarum.

Agentis proprietates hæc recensentur, *indistinctio ab actione*, *distinctio*, *excessus supra patientem*, *sphera activitatis*, & *proprio agendi*; quarum nonnullæ ad agentia creata, quæ à philosophis potissimum spectantur, ita pertinent, ut iis etiam propriæ sint.

Desideratur quidem *indistinctio*; quandoquidem agens non potest agere in passum omnino distans, sed debet ei saltum esse præsens per corpuscula à se quasi effluentia, si sit agens materiale. Patet experientiâ. Videmus enim impediri actionem agentis in passum, quando non potest deferri agentis substantia in passum, resistente medio: sic lumen lunæ in eclypsi ad nos non pervenit, ob interpositionem corporis opaci: Sic effluvia succini non perveniunt ad paleas, neque adeo trahe-

## A G E. A G G.

re dicuntur, quando cæpis illinitur, quia succus cæparum medians inter succinum & paleas, non possunt illa effluvia, vehendis paleis idonea, à succino elongari. Id ipsum rationibus firmatur. Primò, si agens ageret in distans omnino, nulla daretur sphæra activitatis agentium naturalium, hoc est, non esset cur agens naturale ad hanc certam distantiam ageret, non ad majorem: atqui absurdum consequens. Secundò, agens non ageret uniformiter difformiter. In tantum enim agit uniformiter difformiter, in quantum æquâ proportione diminuitur ejus activitas & energia per medium, atque decrescit; sicque agens eò fortius agit in passum, quod ipsi vicinus est, quia illius virtus per medium infringitur & debilitatur: atqui tamen agens agit uniformiter difformiter, ut patet experientiâ.

Scotistæ tamen contraria tuentes sententiam, & multis pugnant argumentis. Primò autem aiunt: agens quandoque fortius agit in remotum, quam in vicinum v. g. terra, & aer ambiens terram magis calefunt à Sole, quam media aëris regio, in quâ generantur grandines: sed nulla est ratio, cur potentius agat in distans, quam in vicinum, nisi quia potest agere in distans, & revera agit, non agendo in medium. Secundò, homines quidam & verulæ, atque sagæ, suis oculis, quoque aspectu distantia animalia fascinant. Item, puncto corde figuræ ceræ, pungunt & cor hominis maximè dissiti. Torpedo stupescit manum piscatoris longè remotam. Magnes ferrum distans ad se adducit. Lupi aspectus vocem laedit, & raucedinem inducit. Tertiò, vis imaginativa agit in appetitum distantem: hic enim est in corde, illa in cerebro. Quartò, esto lebes igni superpositus & ebulliens, tunc non poterit quis impune tangere superficiem aquæ ebullientis, & tamen tangere liceat fundum lebetis: ergo tunc intensissimus calor producitur in partibus superficialibus, & ad eas transmittitur, absque eo quod transmittatur per medium, nempe fundum lebetis.

*Distinctio agentis à passo necessariò etiam concipienda est*; quandoquidem non potest idem simul esse in actu, & in potentia: Eset autem agens simul in actu, & in potentia, si ageret in se ipsum. Eset quidem in actu, quia ageret & produceret; eset verò in potentia, quia reciperet, etiam respectu ejusdem. Opponitur antiperistasis; sed frustra. V. *Antiperistasis*.

*Agentis excessus supra passum facile à quovis intelligitur*; neque enim posset agens vim exercere in passo, nisi huic prævaleret, ita ut hoc possit concitare ad motum, unde quæpiam sequatur alteratio.

*Sphera agendi* satis etiam intelligitur ex iis, quæ diximus de actione uniformiter difformi.

*Proprio* denique *agendi* omnibus nota, quamquam paucis datur illius five gradus, five leges determinare. Sed hæc ex mechanicis disciplinis repetenda sunt.

**AGGREGATIO** non tam est unio, quam unionis

## A G G . A G L A L B .

unionis species quedam , aut modus ; potest que ita describi , ut dicatur : *modus* , quæ res suam habet essentiam per plurimum concursum , sub diversis partium superficiebus sensibiliibus.

Duplex autem distinguitur aggregatio , *ordinata* nempè , & *inordinata* . *Ordinata* , aliter *nexus* vel *connexio* dicta , est quando partes sub diversis superficiebus sensibiliibus contentæ , ad se mutuò proportionem ac habitudinem obtinent , quæ ordinatè inter se connectuntur , ut sit in corpore humano. *Inordinata* ; quæ aliter *confusio* dici potest , est quando partes nullum ordinem ad se invicem habent , sed confusè coäervantur , ut in acervo lapidum.

A G I T A T I O Physicis est motus quidam violentus corpori alicui impactus , ilque sèpiùs repetitus aut continuatus.

Quandoque strictius sumitur pro è terræ motu specie , quæ vulgo dicitur *tremor* , pulsatio , aut arietatio ; estque subviolentia viscerum terræ repercussio modò de latere in latu , quæ veluti terra secum vadit.

Quandoque vox illa ad mentem etiam traducitur. Dicitur etiam agitatio mentis , quæ est *discurſus* , seu discursus : mens quippe cogitat moveri , imò agitari , cùm quasi cogitur ab uno procedere ad aliud , à noto scil. ad ignotum.

A L B E D O est color extremus , qui proficiendi videtur ex forti luminis reflexione , factâ per corpus cuius superficies in tenues & minutos globulos , aut quasi globulos distincta est. Constat siquidem experientiâ corpora alba multò plures luminis radios reflectere , quâm reliqua omnia: imò in nocte , si terra nive operiatur , satis affulget lucis ad iter facendum. Hinc dealbantur parietes , ut cubiculum clarius fiat ; & quandoque iidem parietes dealbati incommodant oculis , propter nimiam scilicet lucis reflexionem. Hinc charta albâ ad speculum istorum admota difficilius uritur , quâm nigra ; & magis calefit à Sole pannus niger , quâm albus : quia scilicet corpus album plus reflectit luminis , adeòque minùs retinet ejusdem. Atqui nulla superficies aptior est ad reflectendam lucem , quâm quæ in tenues & insensibiles globulos figurata est.

Demonstratur istud geometricè ex ipsis duobus principiis. Primum est , angulos reflexionis æquales esse angulis incidentiæ , si corpus reflexum nihil aut parùm celeritatis amittat ; quemadmodum lumini contingit. Secundum est , nullum esse punctum , ad quod à globulo non possit duci linea recta & reflexa , servatâ etiam lege angularum æqualium. Ratio est , quia globus habet plana omnis generis. Secùs accidit in superficie planâ & æquali ; est enim tantùm unicum punctum plani , ex quo lux reflecti potest ad oculum , aut potius ad eandem partem oculi , angulis incidentiæ & reflexionis æqualibus.

Deinde , statim atque inducitur talis dispositio corporis in tenues globos , corpus appetit album , ut patet in spuma aquæ , visi etiam

## A L B . A L I .

rubri , ipsius atramenti. Ubi observa , quod si bullæ sint grandiores , non idem appetet color. Ut primùm autem turbatur hæc globulorum superficies , corpus vel nullatenus appetet album , vel certè minùs. Ita si charta vehementius prematur , minùs alba est ; & , ut ait Augustinus , nigræ lineæ ex albo conficiuntur argento.

A L I C U B I est ubertas limitata , quæ creatura seu ens finitum in certo aliquo loco est , non ubique , non in omni. Per creaturam autem seu ens finitum , intelligi quamlibet creaturam singularem , seu quodlibet ens finitum singulare , jubent Peripatetici ; alias Universum ipsum alicubi esse negant , quia (aiente Aristotele Phys. IV. c. 5. t. 45.) *quod alicubi est , & ipsum aliquid est , & aliud quid , in quo continetur , oportet esse : at extra universum ac totum nihil est.*

Quidam Recentiores hîc præterea monent corpora , & mentes non eadem ratione alicubi existere. Putant nimirum corpora solummodo propriè existere in loco per otiosam extensionem , vel coextensionem ; mentes verò creatas esse non tam in loco , quâm in rebus , per aliqualem virtutis extensionem , seu per operationem , quæ nunquam non est determinata & limitata. De his alibi plura. V. *Ubi : ubicatio : praesentia.*

A L I E N A T I O in Logicâ usurpatur de terminis. Termini autem alienatio est , abducit significatio proprii termini ad alienam significacionem. Quod fit nonnunquam in subjecto vel prædicato coniuncto , cùm in eo continentur voces repugnantes , ad quas sequitur contradictione , ut : *homo mortuus* , id est , cadaver humanum : *homo pietus* , id est , imago hominis.

A L I E N U M est , quod est naturæ diversæ , adventitium , extrinsecus receptum ; opponiturque essentiali.

A L I M E N T U M ab *alendo* dicitur ; estque id omne , quod à visceribus & organis determinatis eo usque immutari & disponi potest , ut substantiam deficientem aut desperitam instaurare vel restaurare possit. Duo autem omnino sunt , quæ animalis cuiusvis jacturas , factas per substantiæ corporeæ effluvia , possunt reparare ac quasi refarcire ; nimirum esculenta seu cibus , & potulenta seu potus. Talia sunt carnes animalium , herbæ , fructus , semina , lac , venum , &c.

Sunt qui putant solida etiam ferramenta Strutio camelis cibo esse , & gallinæ lapillos præduros. Sed errare illos asserunt alii : neque enim talia , si stomachi menstruo solvi possint , carnis , quibus sunt alienissima , vi plasticâ possunt assimiliari. Illudque tandem cibus est , quod vi chilifica in succum corpori alendo analogum sit mutabile.

Illos etiam minimè audiendos contendunt , qui putant ipsa metalla hominibus cedere posse in alimenta , præviâ legitimâ præparatione : unde celebrant auri decoctum , & chalybis præparationes varias. Profectò aurum in minutias

## A L I.

minutias à liquore chryfulco deductum, inò factum volatile salium volatilium acceleratione, suam tamen retinet essentiam, partes suas habet integrales, & facili negotio in formam pristinam reducitur. Idem affirmanter dicunt de chalybe. Ideoque neutrum horum nutrit, sed utrumque in sanguinem delatum eundem languentem excitat, ejusve qualitates mutat.

Eculentorum & potulentorum materies debet esse tūm similis corpori quod nutritur, tūm dissimilis. Similis quidem, alioquin sanguis hāc instaurari non posset: dissimilis verò, alias elementum potius, quām alimentum corporis alendi foret.

De alimenti præparatione, assumptione, distributione, &c. dicendum alibi. V. *Nutritio: digestio: &c.*

Quandoquidem plantæ crescunt per intussusceptionem, nutrirī dicuntur. Habent ergo alimentum, quo nutriantur. Alimentum illud est succus quidam liquidus. Nempe cùm quasi exsugi debeat, & percolari certè corpus siccum & durum esse non potest. V. *Nutritio planta: succus.*

A L I Q U I D dupliciter accipi docent vulgo Metaphysici. Primò, per aliquid intelligi aiunt aliud quid, adeò ut significet diversitatem alicujus ab aliquo; sed minùs rectè docent. Nam quicquid significatur aliquā voce, id eā audiā concipitur ab intelligentibus: sed auditā voce aliquid, non concipitur ab intelligentibus aletas sive diversitas unius ab alio, ut patet. Neque verò ulla est consequentia: aliquid dicitur quasi aliud quid: ergo significat idem quod aliud quid. Etenim sāpe aliud est id, quod per vocem aliquam significatur, aliud id à quo deducitur, sive unde imponitur; neque semper vox id significat, unde imposta, vel deducta est. Sic lapidem dictum volunt à lāsione pedis, nec tamen vox lapis lāsionem pedis, aut lādens pedem significat; alioquin omne lādens pedem eset lapis; sed significat substantiam quandam corpoream mixtam, inanimatam, malleo duci nesciam, &c. Hinc, ergo necesse non est, aliquid significare idem quod aliud quid, si vel maximè inde sit denominatum.

Secundò, docent aliquid dici id, quod habet aliquam quidditatem, & hoc modo esse entis synonymum. Sed in eo etiam videntur errare. Quemadmodum enim nihil idem est, quod nullum ens; sic aliquid idem est, quod aliquod ens. Est ergo aliquid non ens in genere, sed individuum vagum entis, vel ens sumptum particulariter, sive cum signo particularitatis. Atque sic aliquid habet significationem quodammodo compositam: nam præter hoc quod est signum particularitatis, quæ quidem à logicis syncategorema appellatur, etiam includit aliquod categorema, nempe ens. Sicuti nimirum nihil est nullum ens; sic aliquid est aliquod ens.

Aliquid autem quod non est nihil, sed ei opponitur, vel habet esse reale in alio; vel habet esse reale in se, & per se. Hoc substantia

## A L I. A L T.

dicitur, item res, & ens reale, quod verā, positivā & certā gaudeat essentiā, quodque proinde propriè & verè sit, ac in rerum naturā existat. Illud verò dicitur rei attributum, quod etiam accidentia sub se complectitur. Illud propriè ens est, seu res, hoc aliquid entis seu rei. Ita mens & corpus res, seu substantiæ sunt: scientia, virtus, duries, mollities, motus, attributa sunt, & aliquid rei seu entis.

A L I Q U O T U S dicitur de numero, estque ejus proprietas seu affectio. Numerus autem aliquotus est numerus aliquoties multiplicatus, seu aliquoties multiplex respectu unitatis, quæ non species, sed materia est numeri. Vox illa sāpius usurpatur à plerique Philosophis, ubi disputant de compositione continui, in quo partes aliquotas distingunt à proportionalibus; has nimirum volunt esse infinitas, illas verò finitas dicunt.

A L I U D est quicquid est diversum, sive re, sive modo rei, sive ratione. Illud dicitur re diversum, vel aliud substantivè, quod essentiam habet ab alio, saltem numero diversam; quodque adeò potest sine illo alio existere, & viceversā: v.g. Philippus respectu Alexandri. Illud dicitur diversum, vel aliud modo res, quod à re, cui est affixum, vel cui inhāret, distinguitur non ut quid, quandoquidem non est res, seu non potest seorsim existere; sed ut quo, sive tanquam id quo res modificatur & determinatur: sic albedo distinguitur à pariete, quæ albedine afficitur. Inter plures modos intercedit etiam discriminē, quod dicitur modale. Illud denique dicitur ratione aliud, vel diversum, quod concipitur diversum, licet revera sit idem: sic r̄sibile concipitur diversum à rationali, quoād connotata extrinseca, licet intrinsecè & à parte rei sint unum & idem. V. *Distinctio.*

A L T E R A T I O est vox barbara, melius diceretur *Variatio*. Apud Aristotelis interpres bifariam usurpatur. Primò, fuso generalique significatu pro omni motu, quo ad qualitatem itur. Hocque modo Aristoteles docuit sensum & rationem tum alterari; cùm à rebus objectis patiuntur. Secundò, strictè propriāque appellatione, pro eo duntaxat motu, qui cernitur inter duas sensibiles qualitates, non quaslibet, sed ejusmodi ut secundūm eas peculiaritatem res subjecta, tento priori nomine, altera tantummodo dicitur. Hocque modo docet Aristoteles mentem sive cognoscendo, sive volendo non alterari, quod cognitio & volitio non sunt qualitates sensibiles. Adde quodd sāpius ita extra subjectam materiam versantur, ut ab ipsā alterari non intelligentur. Docet etiam Philosophus hoc modo corpus figuræ mutatione non alterari, quia non eodem, quo antequam figuraretur, nomine donatur: nam cūm æs in statuam, cera in pyramidem, lignum in lecticam efformatur, non jam æs, non ceram, non lignum dicimus.

Docent præterea Peripatetici alterationem, juxta hanc secundam appellationem, fieri à contrario,

## A L T.

rio, seu à qualitate contrariâ: unde potentiam naturalem & habitum, quod sensum fu-giant; nec non etiam lumen, quod contra-rietatis sit expers, minimè subesse alterationi dicunt.

*Recentiores autem Philosophi alterationem in quacunque variatione sitam esse statuunt: quomodo & in corporibus, & in spiritibus creatis locum obtinere aiunt. Si autem corporis tantum habeatur ratio, quatenus scilicet in illo qualitatis mutatio quæpiam accidit, tunc alterandi modus ab illis definitur: mo-tus, quo corpus servata ad sensum suum naturæ & mole, fit alterum.*

*Est motus, & quidem ille qui est ad locum; quia præcisè intellecta mutatione loci (remanente hujus rei & naturæ & mole) intelligitur alteratio. Quandiu enim partes aquæ v. g. quam ignis alterare potest, eundem situm inter se collatæ retinent ad sensum, tamdiu eadem, non altera aqua dicitur: sed ubi primùm mutuò accedunt receduntve præter solitum, statim aqua dicitur altera. Fit ergo alteratio, quando vel recedunt partes quædam insensibiles, vel quædam novæ accedunt, vel remanentes omnes mutant schematismum, id est situm, quo imæ summis perfunduntur, vel quiescentes incipiunt moveri & inter se agitari, vel motæ incipiunt quiescere.*

*Exemplum prioris modi est in vestimento humido, quod ab igne vel vento exficcatur per expulsionem partium humidarum: secundi modi exemplum est in aqua, quam calefacit ignis, ipsi addens particulas igneas: tertii modi exemplum est in aquâ, quæ, remanentibus iisdem partibus, in glaciem vertitur, & fluiditatem amittit, quia particulæ antea motæ quiescere incipiunt. Hi verò modi aliquando singuli sufficiunt, aliquando verò junctim qualitatis mutationem efficiunt. Præter eos tamen nulla qualitatis mutatio fieri posse creditur, quoniam omnes qualitates corporeæ in dispositione particularum insensibiliū consistunt, ut alibi explicatur. V. Qualitas.*

*Vulgus statuit, ut supra innuimus, omnem alterationem fieri à contrario, at id valde incertum. Nam, quod partes vel addendo, vel detrahendo, vel auferendo, vel quoad situm mutando, aliam facit qualitatem, hoc præcisè non debet esse contrarium. Aqua calida, æquè ac frigida ignem extinguit.*

*Vulgus etiam contendit alterationem esse mutationem reciprocā, sive alterans ab alterando etiam alterari: verum id raro obtinet, quare etiam restringitur ad solas qualitates contrarias, in quibus tamen non minus frequenter fallit; nam ignis exficcatur lutum, sed ipse non humectatur; calefacit aquam, sed ipse non frigescit; & ita passim.*

*Putat etiam Vulgus alterationem, quæ genera-tionem aut corruptionem aliquam præcedat, specie distingui ab ipsâ. Verum aliis potius dicendum videtur, quod distinguatur modo, & termino. Modo quidem, sive gradu; quia alteratio non debet esse tam valida, licet ea-dem sit cum generatione & corruptione. Qua-*

## A L U. A L V. A M A.

re, si intensior evadat qualitatis alicujus mutatio, in generationem & corruptionem mutatur: ita eadem calefactio, qua ignis calefa-cit lignum, si fiat intensior, evadit ipsius li-gni combustio sive corruptio. *Termino* autem distinguitur, quia alterationis terminus est qualitas; si verò mutatio qualitatis longius extendatur, ut simul essentia mutetur, po-test ipsa in generationem & corruptionem transire: ita etiam mediocris aquæ calefactio, si diu continuetur, totam aquam in auras & vapores transfert.

*A L U M E N* est corpus minerale ex columel-lis duris ac lapideis octahedricis, acri aliquo succo connexis, concretum. Lapideas esse illius particulas cognoscitur ex ejusmet calcina-tione: si enim igni torreatur alumén, in calcem abit, quam vulgo *alumen natum* dici-mus. Particulas autem illas cohædere succo aliquo acri constat ex stiptico seu adstringenti sapore, quo alumén partes oris siccando com-primit.

Liquidum in fodinis invenitur, lactei coloris, cum tantulâ perspicuitate. Invenitur etiam solidum non raro in argenti fodinis; imò ob-servatum est, quod ubi sunt fodinæ, ibi, vel non procul inde alumen est. Unde conjiceret, esse mixtum quoddam excremen-tium, in quod abit inepta nobilioribus me-tallis materia; quamvis certum sit primige-niis suis corpusculis constare, quæ illi com-munia sunt cum Chalcanto, suppositâ tamen aliquâ mixtionis & conjugationis differen-tiâ.

Alumen aliud est *nativum*, aliud *fætuum*. *Nati-vum* in ipsis fodinis concrescit, eo prorsus modo, quo Chalcantum; imò sèpè ex èadem pyrite alumen cum vitriolo educitur. *Fæ-tuum* fit ex omni aquâ aluminosa, primùm in cortinis coctâ, tum deinde per canales du-citâ: concrescit enim aqua in alumen, quod ipsis canaliculis lateribus adhæret; & hoc est alumen, quod vulgo *rups vocant*.

Est alia species aluminis, quod *scissile* vocant; estque prorsus simile Amiantho, quod scili-cet in fila scinditur, ac proinde neri potest. Aliud est *squamosum*, pellucidum ad instar talci.

Ubi uritur odorem quasi sulphureum emitit. Præter sulphur tamen sal continet, quia ad modum salium aquâ dissolvitur. Inter urendum in bullas spumat, ut nitrum, quia ali-quit & humoris, & aëris continet, qui ubi calorem sentiunt non fluunt quidem in com-mune medium, sed ab illis corpusculis ad-stringentibus continentur, ac proinde in bul-las abeunt seu spumant.

*A L V U S. v. Venter: intestina.*

*A M R I T U D O* Aristoteli est nimia falsedo; in quo errare illum ex eo probant alii, quod, dum aliquid ex insipido fit amarum, si fiat etiam successivè, debet prius fieri falsum, tunc magis ac magis falsum, demum ama-rum; & contra, dum amaritudo remittitur, deberet prius ad falso dinem pervenire, tum ad dulcedinem: neutrum autem fieri constat apud omnes.

Aliis

## A M A. A M B.

Aliis amaritudo dicitur insuavis ac tristis sapor, ex calore & siccitate ortus; quia scilicet putant hanc esse qualitatem mixtam ex primariis ortam, cuiusmodi vulgo creduntur calor & siccitas. Sed minus istud arridet Recentioribus, qui primarias qualitates exhibant. V. *Qualitas*.

Aliis amaritudo illis inesse dicitur, quorum partes omnes obtuse, confractæ & ultra modum attenuatae fuerunt, adeò ut nullæ supersint longæ & rigidæ. Atque sic aiunt fructus maturitatem nimiam adeptos amorem contraxisse. Idque ex eo putant fieri evidens, quod eorum quæ artificio coquuntur, partes quæ adustionem passæ sunt, & quorum particulæ atteri & obtundi potuerunt, amarem semper contrahunt; quod in panis crustâ experimur, & tostis ciborum partibus, quæ ignis nimiam viciniam passæ sunt. Hinc amara, qualia sunt cortices antiorum, theriaca, ac plurima medicamenta purgantia vim calefactoriam obtinent, partes enim subtile, rotundæ & obtuse rerum amararum excitare valent & fovere motum illum, in quo calorem consistere docetur alibi. Major quidem à comedis amaris quandoque percipitur, quam antè refrigeratio: sed illud ideo contingit, quia amara cometa partes sanguinalis ita tunc commovent & agitant, ut valeat se expurgare à noxiâ quamvis materia, quæ illum motu debito celeriore ciebat, atque sic ad statum tranquilliores reddit: unde fit, ut minus quam ante nos calere percipiamus, immo refrigerium adeptos esse.

**A M B A R U M**, grisei coloris, vulgo creditur esse quoddam fungi marini genus, quod scopolis innatum fluctibus eruitur, & ad littora saxe defertur. Illud volunt alii quorundam esse piscium excrementum; nempe tum in ventre, tum circa spinam dorsi aliquorum piscium inventur. Ex analogia musci, & aliorum odoramentorum, quæ ex aliquibus animalibus educuntur, v.g. Castoris, Martis, &c. eò adducuntur, ut credant aliquid simile in quibusdam piscibus nasci: & verò odor ille suavissimus & gratissimus perfectam coctionem esse demonstrat, quæ extra corpus animantis, vel faltem plantæ fieri non posse videtur.

**A M B I G U U M** est vel *vocis*, vel *orationis*, vel *rerum*. *Ambiguum vocis* est anceps *vocis* potestas. Ejusmodi ambiguitas oritur, vel ex literis: qualis est inter *aenum*, & *equum*; vel ex syllabis, quarum est diversa quantitas: ut *lépores*, & *lepóres*; vel ex ipso dictionis usu, quo sit ut eadem dictio diversa significet: ut *Gallus* respectu avis, & hominis Franci. Causa hujus ultinæ ambiguatis, judicio Aristotelis, est rerum significandarum copia, & dictionum significantium inopia. Sunt, inquam, plures res significandæ (tot nimis, quot cogitari possunt); at paucæ omnino sunt dictiones significantes, ut patebit consideranti linguam quamlibet. Hinc vocabulum ambiguum est, vel casu, vel consilio. *Casu*

## A M B.

quidem, cum temerè rebus diversis imponitur; sicut *Gallus* & *avi*, & homini Franco. *Consilio* verò, cum propter aliquam similitudinem. Hæcque similitudo vel est inter duo tantum extrema, ut inter patrem & filium, qui propterea vocantur *Cæsares*; tuncque dicitur vocabulum ambiguum similitudinis simplicis. Vel hæc similitudo est inter quatuor extrema, ut inter magistratum & urbem, cuius ille dicitur *rector*, ex una parte; & inter Vectorem, & navem, cuius ille pariter dicitur *rector*, ex altera: atque hoc vocabulum vocatur ambiguum similitudinis complexæ; Græcis *analogum*: nam, autore Tullio, quæ græcè *analogia*, latinè *comparatio proportione* dici potest.

*Ambiguum rerum* Physicis dicitur corpus naturæ, vel vitæ anticipis. V. *Amphibium*: *Zoö-phytum*, &c.

**A M B I T I O** vitium est in modicis honoribus modum excedens. Et quandoquidem hæc vox affectum ipsum, hoc est, inordinatum honoris desiderium, magis quam habitudinem exprimit; describi potest ambitio, Cupiditas seu ea animi passio, quæ honores ac dignitates nimioperè & inordinate appetit.

**A M B I T I O S U S** aliquid amplius est, quam gloriatus. Quosvis appetitus, ut amoris & odii, flagranti desiderio ad magna fastigia surgendi, mancipat. Non se patitur quiescere in unâ mensurâ & statione: in futurum semper laborans & anxius, cupiditate se semper ultra porrigente. In sublimi positus, tam sollicitus est, quem ante se videat, quam ne post se alium vestigia prementem. Non tam meritis, quam spe, irâ, & invidiâ ferox & æger.

**A M B U L A T I O**, seu incessus, aut gressus hominis, ut & omnium animalium, est motus compotus ex variis circulorum portionibus super diversa centra. Rectè enim observavit Aristoteles non fieri gressum citra flexionem aliquam. In omni autem flexione est punctum quoddam immotum, circa quod, ut centrum, pars quæ flectitur transit à recto situ in curvum. Sic femur cum trunco in coxendice, & crus cum femore in poplite, cum crure talus, qui cum calce, hæc cum tarso, tarsus digitis ita committuntur, ut singulæ partes inter progredendum arcus suos describant. Hinc femur circa coxendicem vertitur, & ita de cæteris. Hinc tot muscularum, qui flectunt & extendunt, apparatus, tot ossium articulationes, in quibus rotundum unius caput superioris sinum plerumque subit.

Jam illæ commissuræ ligamentis, aut vinculis firmantur. Ossium capita lœvi & lubrica obducta cartilagine à mutuo attritu sunt tutiora, & facilius moventur. Ossa verò suis quæque muniuntur tuberculis, quæ iis firmitatem & robur præstant, ne frangantur, aut luxentur: quod facile accideret, si ossa in puncto se contingerent. Deinde, in ipsâ articuli revolutione contactus tendinis cum

E super-

## A M B. A M I.

superficie tuberculi efficit, ut tendo à centro tuberculi æqualiter distet.

Gressus ita fit alternis pedibus, ut, uno stante, alter transferatur, ac neuter totus quiescat. Uterque ab extremo calcaneo ad extremos digitos successivè movetur. Cùmque posterior terram summis digitis attingit, & acutum cum eâ angulum, ut femur obtusum cum trunco corporis efficit, tūm pes anterior calce terram ferit. Interim quædam efficitur compulsio, dum pes terram non modò deorsum, sed magis retrorsum urget. Quicquid enim antrorsum promoveretur, id corpus cui innitur retrorsum premit; atque ab eo, velut repulsi quodam, antrorsum rejicitur. Unde inter currendum fallente vestigio facile cadimus, quod tantà celeritate fiat illa terræ compulsio, ut si vel leve impedimentum offendamus, pes anterior non possit tam citò terram attingere, quām requiritur, ut pondus corporis excipiat.

Continua est, & minimè interrupta translatio; qui terræ pes innitur, solus sustinet, & defert corpus; qui verò transfertur, potius movetur à corporis trunco, quām vicissim. Hinc trunci ipsius motus undulosus quodammodo est, dextrorsum scilicet, & sinistrorsum, dum pes elatus in pedem alterum terræ innitentem eum reclinat.

Ambulatio verò perficitur, dum nervi crurum, gressui intervientes, aperiuntur, spiritusque animales in nervos musculorum oppositorum unos, magis patentes, dextros scilicet copiosius feruntur, valvulaeque in iis clauduntur; eoque dextrum crus profertur. His autem spiritu impletis, mox oritur membranarum hos investientium spontanea pressio, quā valvulae in intermediâ membranâ à regurgitantibus spiritibus sublatæ, transmittunt spiritus in nervos & musculos crurum his oppositos, sinistros scilicet; eoque propellitur sinistrum crus. Quo propulso, & spiritibus impleto, intenduntur mox membranæ musculos ejus sinistros tegentes, eaque repellunt spontaneâ suâ contractione horum spiritus per alias valvulas sublatas in priores musculos dextros; qui deinde ex his vicissim repelluntur in alteros. Cùmque hoc per continuas & diutinas iteretur vices, hinc continuata, & alternata sit pedum prolatione; donec causa, quæ poros cerebri in crurum nervos spectantes, aperiebat, cessante, cesset spirituum refluxus, & cum eo ambulatio.

Ambulatio, seu incessus aliorum animalium cùm bipedum, tūm quadrupedum, &c. ex dictis intelligi potest, quamquam multiplex ratio mechanica in illis est observabilis, ad quam nos attentos esse oportet.

**A M I A N T U S** lapis, qui *Asbestos* à nonnullis appellatur, crescit ut planta; cùm filamina & fibræ ex radice assurgere videantur, ad instar lapidei cujusdam musci. Porro, cùm ex hujusmodi filaminibus, eisque flexibilibus constet, neri hæc possunt, & in longum durare, ac proinde in telam contexi, quæ ignem non timet; multæ enim sunt, quæ ab igne minimè solvuntur, ut pumex, &c.

## A M I.

**A M I C I T I A** nonnunquam sumitur pro rebus naturalium sympathia inter se, quo modo rebus omnibus creatis quædam inest amicitia. Preissus autem, & propriè sumitur pro mutuâ benevolentia in societate civili; atque sic per materiam & formam, physicâ ratione, describi potest: *amor mutuus, conspicuus, longâ familiaritate confirmatus, inter viros probos, ex cognitione virtutis, ut per vitæ communionem faciliter evadamus felices.*

Dicitur 1. *amor mutuus*: quia amicitia nec est actio, nec patibilis qualitas, sed relatio, cuius fundamentum est ipsemet amor. Etenim qui amat, nisi redametur, non est amicus, neque colit amicitiam. Dicitur 2. *conspicuus*: quia amicitia infert communicacionem cogitationum & affectuum. Quia autem unus & alter dies non sufficit ad conciliandam veram & perennaturam amicitiam, ideo 3. adjicitur, *longâ familiaritate confirmatus*. Et quidem 4. *inter viros probos*: quippe non potest esse firmus animorum consentius, nisi virtus præsternatur tanquam ejus fundamentum. Nam solum bonum & rectum firma atque stabilia sunt. Bonum scilicet bono, & rectum recto non repugnat. Ad hæc: inter bonos, eosque solos propriè consistit amicitia: soli enim hi inter se sunt simillimi: ( similitudo autem amicitiae conciliatrix ) soli idem volunt, atque idem nolunt: boni enim omnes non aliud volunt, quām obedire rationi. Voluntas penes finem, quem sibi præstitutum habet, estimari debet; finis autem omnibus bonis idem est, etiamsi mediis aliquando non convenienter inter se: quod equidem nihil facit ad discordiam voluntatis, cùm voluntas non medium, sed finis sit. Malo vero omnes sunt dissimillimi: omnes enim alia volunt, nam quisque se vult; dissentientque in finibus, qui in mediis conveniunt. Adeoque inter malos quidem potest esse aliqua conspiratio, sed amicitia potest tantum esse inter viros probos. Consulid etiam additur 5. *ex cognitione virtutis*: nam si fieri posset ut inter viros probos mutua esset benevolentia, quæ tamen aliud à virtute haberet fundamentum, ea non esset vera amicitia, ac nequidem stabilis; certè nunquam ea fuit vera amicitia, quæ desinere potuit. Finis autem amoris mutui in eo torus esse debet, ut nihil querat præter *communionem vita*, quā amici mutuo se juvent in exercitio virtutis, tenduntque alacriores ad felicitatem.

Hinc non male concludat aliquis, nasci amicitiam ex indigentia; cùm sit ad vitæ communionem, societatem, beatitudinem, quibus profectò egemus. Atque hoc olim fuit Platonis dogma in Lyside, & alibi. Refragatur tamen Tullius in Lælio, hac potissimum ratione, quia si amicitia ex inopia nascetur, quæ amico conferremus beneficia, ea fœneraremur: amico enī benefaceremus, ut vicissim benefacet nobis; nec amicum propter seipsum, sed propter nosmet-ipsos amaremus: quid ita? nempe qui ex inopia bonum amat, hoc non amat quia in se, sed quia

## A M I.

quia sibi bonum : at amicus, ut & amici probitas, propter se expeti deber. Certè amor amicitiae alius esse debet ab amore concupiscentiae (addat aliquis Tullii sectator,) idque ex omnium consensu : at si amicitia ex inopia proficiscitur, si amicitiam parit egestas, illicet isdem erit uterque amor, quia amabitur amicus ob bonum ex ipsis confortio emergens, quo egestas illa tollatur.

Cæterum, an amicitia sit tantum inter duos, an verò etiam inter plures esse possit, non una omnium est sententia. Sed missis, quæ in utramque partem afferuntur rationibus, liceat hanc dicimere item, quandoquidem illud fieri potest, sic. Amicitia vel est in summo gradu & perfectissima, vel in medio gradu tantum, minùsque perfecta. Si perfectissima spectetur amicitia, duorum est tantum; quippe quæ perfectissimam postulat inclinationem, hoc est, maximam; cuiusmodi potest esse inter duos, non inter plures: ubi enim inclinatio est ad plures, divisa est; ubi verò ad unum tantum, unita, plenissimaque. Si verò spectatur amicitia minùs, satis tamen perfecta; hæc inter paucos, non inter multos repetiri potest. Per paucos intellege cum Aristotele tres quatuorve; per multis autem, qui ultra. Atqui moraliter inter tres aut quatuor occurtere potest summa consensio morum & affectuum; potest quoque longa familiaritate esse probata. Certè hæc amicitia inter tres, aut quatuor tutior videatur, & diuturnior. Tutior: plus enim vallet adversus fortunæ casus; vix enim unus amicus sufficienter præbet opem in adversis, & in dubiis consilium. Diuturnior: quia uno moriente non deficit alter, uno negotiis implicate, ejus vices adimpler alter. Non potest autem hæc amicitia vigere inter multos: moraliter enim inter eos reperiri nequit morum affectuumque conspiratio, quæ ad amicitiam requiritur: quam enim diverso & multiplici luto hominum finxit præcordia Titan! *mille hominum species, nec voto vivitur uno.* Deinde, ubi multi conscië sunt alicujus secreti, ibi non est secretum: arcana autem debent esse amicorum consilia.

Ex prædictis etiam colligere promptum est, ad ineundam feliciter amicitiam potissimum habendam esse probitatis rationem, atque integratissimorum; quæ quidem longo tempore debet esse probata; neque contrahenda inter epulas, sed inter honesta officia. Itaque

**A M I C U S** est vir bonus, connexus alteri sui simili summâ & constanti voluntatum, studiorum, & sententiarum consensione: cui quidem obstrictus est, non merè utilitate, sed morum integritate & similitudine, atque virtute. Tristium, lætorum est socius; ut, si amici res labat, ipse non collabescat; sic felicem amet, ut miserum rueretur; desideret amissum; in ludicris juxta ac serijs pari cum amico voluntate concinit, unum animum in duobus corporibus gerens, cum quo vivere amet. Apud eum plus vallet similitudo morum, quam affinitas. Non

## A M O.

sceneratur amicitiam, propensior ad benè merendum, quam reposendum. Amici vita non fert, nec facit sua, ut qui cum illo tam audacter loquatur, quam secum; & idem illi cupiat, quod sibi. Ipse verò non tantum ferat moneri, sed & pro beneficio computet.

**A M O R** generatim nihil aliud est, quam *inclinationis voluntatis ei, quod videtur bonum, adhaerescens.* Verò, quandoquidem potest aliquid videri bonum duobus modis, nimirum ratione, & sensu: duplex ideo distinguitur amor; alter præeunte ratione, alter sensu præeunte nascitur. Prior amor est *intellectualis*, penderque à judiciis, quæ eò ferunt mentem, ut se ultrò jungat rebus, quas existimat bonas: hujusmodi autem amor competit spiritibus à corpore liberis. Posterior (quem *passionalem* voce congruenti dixeris, quippe qui solus in numero passionum ponitur) ad hominem propriè pertinet, prout constat ex mente & corpore; estque *commixtio anima producta motu spiritum, qui eam incitat ad se voluntate jungendum objectis, qua ipsi convenientia videntur.*

*Spiritum motus*, quo producitur hic amor, discriben ponit inter hunc & amorem intellectualem. Per hunc autem spiritum motum mens quasi fertur in objecta, ut se iis jungat voluntate, hoc est, assensu: voce enim voluntatis intelligimus, non cupiditatem, sed assensum quandam mentis, quo nos ipsis consideramus ceu jam junctos rei amatæ; nimirum nos, remque amatam veluti totum aliquod concipimus, cuius nos nonnisi partem unam, rem verò amatam alteram esse arbitramur. Unde fit ut rei amatæ, velut alteri nostri ipsius parti, benè volumus, ejusque bonum querimus. Atque hic demum genuinus amor est: qualis esse solet amor parentum erga liberos, quos considerant tanquam alios se ipsis; ejusdemque naturæ est dilectio, quâ viri honesti suos amicos prosequuntur, quamquam non est ejusdem perfectionis. Longè verò diversa est passio, quam fertur ambitiosus ad honores, avarus ad opes, libidinosus ad mulieres: isti enim hoc unum habent in votis, ut potiantur objectis, ad quæ passio ipsorum fertur; atque adeò passio hæc cupiditas verius, quam amor dici debet.

Objectum amoris dicitur *quodlibet conveniens*, ut tale cognitum & judicatum, citra temporis respectum. Si enim ut præsens consideratur, *letitiam*; si ut absens, *cupiditatem* excitabit.

Cum verò ea quæ conveniunt vel intellectu & judicio estimantur, vel sensibus externis, præcipue visu; quorum illa simpliciter bona, hæc verò pulchra videntur: hinc amor ita distinguitur, ut ille qui fertur in bona, simpliciter dicatur *amor*; qui verò in pulchra, spaciali nomine gaudet *complacencia*.

Amor vulgo distribuitur in amorem *amicitie*, & amorem *concupiscentia*. Amor amicitiae dicitur amor personæ, cui bonum volumus;

## A M O. A M P.

*amor* verò *concupiscentia* est amor boni ipsius, propter utilitatem aut delectationem inde redundantem. *Illo* quisque se ipsum amat, mater etiam amat liberum recens natum &c. *Hoc* quodlibet amat cibum & potum, quatenus jucundi sunt & vitæ confervandæ utiles. *Verum*, quia hæc distributio ex effectis potius, quam ex ipsis amoris naturâ desumitur; commodiūs distingui potest amor pro existimatione, in quâ est res amata, spectata ab amante tanquam pars illa, quæ in unam secum videatur venire societatem. *Quandoquidem* autem opinio, aut existimatio, quam amans potest habere de re amata, triplicem habet differentiam graduelam; *minoris* scilicet, *tanti*, vel *ploris*, quam se ipsum, facit hanc partem, seu rem amatam: amor h̄ic statui potest triplicis quasi ordinis, nempe amor propensionis aut *benevolentie*, amor *amicitiae*, & amor pietatis aut *devotionis*.

*Amor benevolentie* est amor boni, quod minoris, quam nosmetipso facimus: sic amamus flores, aves, canes, equos, &c. hos enim ita putamus esse minorem hujus societatis partem, quam cum ipsis inivimus, ut eosdem potius, quam nosmetipso perire patiamur.

*Amor amicitiae* est amor boni, quod tanti, quanti nosmetipso facimus: sic hominem, præsertim redamantem, amamus.

*Amor denique devotionis* est amor boni, quod pluris, quam nosmetipso facimus: sic Deum; sic parentes, principem, patriam ipsam amamus: propterea periclitantibus Religione, parentibus, principe, patriâ, nos rati, nos esse minorem cœtus Ecclesiastici & Reipublicæ nostræ partem, vitam pro his fundere non dubitamus.

**A M P H I B I A** seu *ambigua* dicuntur illa *animalia*, quæ aëris quidem inspiratione vivunt, sed in aquâ, unde cibum petunt, maximam ætatis partem degunt; seu que æquè pascuntur in udo, atquesocco. Excipitur *Cordylus*. Is enim aquam haurit, & è terrâ cibum petit. Sunt igitur quodammodo terrestria, & quodammodo aquatilia. Cicero vocat *bestias ancipes*, in utrâque fede viventes, ut *Crocodilus* in aquis ex terrâ vivit.

Ex his alia pedestria sunt, hoc est, habent pedes; ut ex non volucribus, *Crocodilus*, *Phoca*, *Lutra*, *Rana*, *Testudo*, *Castor*; ex volucribus, *Anates sylvestres*, & *Cygni*. Alia, etsi pedibus careant, reperiuntur posse in terrâ instar serpentum: ut *hydri*. Alia & pedibus destituuntur, & in terrâ progedi nequeunt (quæ & piscibus convenient), ut *Cete*. Hæc fistulam habent quandam, quam aquam ore haustam refundunt. In hec numero sunt *Delphines*, *Balænæ*, *Orcæ*, *Physeteres*.

**A M P H I B O L I A**, sive anceps sententia, quâ dictio obscurari potest, oritur ex syntaxi, & tropo. Ex syntaxi quidem oritur, cùm anceps est dictionum constructio; ut, *ai te Eacida Romanos vincere posse*. Oritur eadem ex tropo, cùm in clarâ verborum

## A N. A N A.

constructione anceps est eorundem verborum usuratio: ut, *agnus erat Christus victimæ gratia Deo*. Sed hæc ad Grammaticos & Rhetores etiam pertinent.

**A N. v. Questio.**

**A N A L O G A : A N A L O G I A.** Sententia ferè communis est *Analogiam*, quæ latine *proportionis* dicitur, propriè esse *habitudinem unius quantitatis ad aliam*: ut cùm dicimus proportionem quatuor ad duo esse duplam duorum ad quatuor, duorum autem ad quatuor esse dimidiam; seu, duo & quatuor se habere ad invicem ut duplum & dimidium. Sed extenditur etiam vox *Analogie* ad quamvis ferè similitudinem seu convenientiam significandam: atque sic ipsa univoca sunt analogia. Nam *homo* & *bestia* eodem modo se habent ad *animal*; & ut *animal* est ad hominem & bestiam, ita *color* ad albedinem & nigredinem.

Communiter tamen *Analogia* definiuntur: *quorum nomen est commune, ratio vero per nomen significata nec omnino eadem est, nec omnino diversa*. Adedque media statuuntur inter pura æquivoca, & univoca. Dividuntur vero in *analogia proportionis*, in quibus aiunt rationem *communi nomine significatam, uni proprietate convenire, alteri improprie, super similitudinem aliquam*; ut *rifus* ad *rifum humanum*, & *amanitatem prati*, propter quam quasi ridere videtur: & *analogia attributionis*, in quibus dicunt rationem *communem uniprincipaliiter & per se, alteri aut reliquis per ordinem ad illud convenire*; quâ ratione *sannus*, quod *primario & per se convenit animali*; tanquam subjecto; *medicamento tribuitur*, tanquam cause, quia sanitatem restituit; & *urine*; tanquam effecto ac signo, quia sanitatem significat.

Ab aliis etiam dividuntur *Analogia* in *analogantia*, & *analogata*. *Analogia analogantia*, juxta eos, propriè sunt termini analogi, seu ipsa nomina pluribus communia, quatenus vel significant eandem rationem in iis, vel diversam. *Analogia autem analogata* sunt *res ipsæ*, quæ vel participant eandem rationem inæqualiter, vel quæ participant diversam æqualiter. Sed ista non placent omnibus. Sunt enim qui media inter univoca & æquivoca nulla vident.

Projecto, aiunt illi, si *analogia analogantia*, seu termini analogi, significant eandem rationem in multis, ea planè sunt univoca; si vero diversam significant rationem, sunt æquivoca. In analogis autem *analogatis*, si ratio eadem, quam ipsa participant, sit abstrabilis à suis differentiis & modis participabilitatis, procul dubio est univoca; quia eadem modo participatur in mente: si vero eadem ratio non est abstrabilis, est æquivoca; quia est omnino diversa, ut pote identificata etiam mentaliter illis modis omnino diversis. Atque ex his patet *analogia attributionis & proportionis dicta* haud posse obtinere; eaque omnia vocanda esse æquivoca, quæ non sunt absolutè univoca. Hinc Aristoteles *Categor. 1. filet analogia*.

**A N A**

## A N A

**ANALYSIS** *logica*, est modus utendi instrumentis logicis, quo discursum ab alio, aut à nobis formatum, ac productum, resolvimus ad sua principia, ex quibus formatus est, atque productus. Utroque modo versatur intellectus noster in rebus cognoscendis, & utrobique Logicæ directione eget.

Datur etiam specialior quædam analysis, seu resolutio vel reductio syllogismi imperfecti in perfectum; de quâ alibi. v. *Reductio*.

**ANALYTICUS** quandoque dicitur, qui naturam rerum intimam perscrutatus doctrinas ei consentaneas è mentis suæ thesauro promit. Quandoque verò talis vocatur, qui alterius dicta, vel scripta cognoscendi veri studio rimatur ac resolvit. Imò & in propriis cogitatis resolvendis versari potest, ac debet analyticus; non hac solùm de causâ, quod minus errabimus, si mentis actu reflexo percurramus ea quæ composuimus, verùm etiam quia ratio postulat, ut viri jam adulti immaturæ ætatis nostra judicia, quoad pueritiae memoriam replicare ultimam valeamus, ad examen revocemus, atque ita eruditæ nostra magis adhuc redium, & priora cogitata posterioribus perlustremus.

**ANALYTICA** methodus. v. *Methodus*.

**ANASTOMOSIS** est vox græca, quam latinè reddiderunt per *inosculationem*. Usurpatur autem vulgo in physiologia ad significandam arteriarum & venarum implicacionem. Vulgo docent dari ejusmodi anastomoses, ut pauxillum quidem sanguines ad partes corporis solidas deponatur, medianibus verò illis & immediatè magis major ejus portio ex arteriis venas subintret.

Verùm inosculationes utriusque hujus vasorum generis fictas dicunt Recentiores, quia nunquam sensibus apparuerunt, & rationi repugnare minime dubitant. Illis siquidem anastomosibus concessis haud liquet, quâ ratione sanguis & lympha ad partes, & per quovis partium poros pertingere queat, quatenus nullum fluidum subit meatus angustos & difficiles, si patentiores offendat, scilicet anastomoses dictas. Nec, stantibus his, ulla poterit fieri sanguinis in partes secretio & transcolatio, v. g. in glandulis, renibus, & in quibusvis reliquis, cum tamen nutritio seu succi nutritii appositio sine secretione particularum concipi nequeat.

Accedit experimentum duplex; quorum altero arteriæ brachii humani, v. g. cadaveris injicitur aqua tepida, postquam prius vinculum fuerit injectum venæ sociæ, hæc autem aqua per venam infra vinculum incisam non regurgitabit, nisi brachium & manus liquore, poros omnes muscularum & cutis replente, notabiliter turgeant, id est, nihil ejus amplius excipere ac retinere valeant. Deinde, injiciatur arteriæ cuvis cera liquefacta, injiciatur quoque venæ ejusdem membra, diverso tamen colore tincta, utraque vasa capillaria penitus & usquedum in substantiam carnium planè obliterentur, subintrabit, (quamvis non æquè feliciter venarum ramu-

## A N A. A N G.

los cunctos, ob valvularum renitentiam) nihil tamen cernere licebit canalis intermedii seu ambigui, id est, in quo aut utriusque tinturæ cera confundatur, aut per quem ex arteria ad venam, aut ex hac ad arteriam ille tendat.

Videtur quidem inosculationibus his favere phænomenum istud anatomicum: scilicet si vena cruralis animalis vivi prope inguem ligatur, simulque cum arteriâ circa genu constringatur, sanguinem nihilominus ex arteriâ ad partem venæ supra genu existentem derivari animadvertes. Sed dari anastomoses non hinc rectè infertur. Prodeunt quippe ex totto crurali truncu, antequam ad genu & pedem extremum descendat, ramuli laterales, musculis superioribus dicati, qui æquè ac inferioris pedis surculi, in vascula capillaria absumentur, & demùm in iisdem musculis planè dispereunt. Observantur etiam in ipsis venarum capillares radices, quarum extremitates forsitan insensibiles, ita ut eadem ratione per hos ac inferiores musculos, id est, non per anastomoses, sed substantiæ partium solidarum porosæ interventus, sanguinem ex arteriis ad venas colari, per experientiam hanc minus dubium evadat. Et hoc quidem eò magis, quod sanguinis, ad fibrarum partium intersticio profusi, intra venulas receptio non adeò difficilis sit: cum humorem ferosum, poros partium carnosarum in Anasarcâ præter modum opplentem, non raro aut sponte, aut post propinata hydroga, à venis reforberi, sicque modò per aluum, modò per vias urinarias eliminari constet.

**ANGELUS** est officii nomen potius, quam naturæ; estque idem ac nuncius, aut missus. Definiri solet: mens creata naturæ suæ perfectione à consortio corporis immunis; vel, ad conjunctionem cum corpore ineundam non destinata.

De Angelis per pauca nobis sunt perspecta; quæque de iis disputati solent, in conjecturis sunt posita. Illorum existentiam ratio & experientia si minus persuadent, plurimum videantur suadere. Quæ enim fiunt ab Energumenis, Magorum præstigiæ, veterum etiam oracula ne vix quidem explicari possunt, nisi substantias quasdam invisibiles, quas Angelos dicimus, aut Dæmones agnoscamus. Atque id rectus rationis usus exigit, ut infinitis prope rebus, quas ex hominum relatione accepimus, fidem habeamus: cum magna pars cognitionis nostræ ex hoc velut fonte dimanet. Quamquam ne in diversum nimia credulitate peccemus, cavendum est. Deinde, Angelorum existentia maximè facit ad mundi complementum & pulchritudinem; ut enim inter creaturas aliquæ sunt prorsus corporeæ, ut ligna, lapides, coeli; aliquæ partim spirituales, partim corporeæ, ut homines; sic & alias esse par est, quæ sint omnino spirituales, cujusmodi sunt Angeli. Ut sunt quoque substantiæ corporeæ completeræ, sic & congruum est esse spirituales completas, quales Angeli.

## A N G.

Non potest tamen Angelorum existentia ratione naturali demonstrari ; nam , nec à priori , nec à posteriori. Non quidem à priori : vel enim probaretur per essentiam Angelicam , vel per causam opificem , nempe Deum. Neutrum dici potest. Non per essentiam Angeli , quasi necessariò existere postulet : hoc enim solius est Dei , qui solus est ens necessarium. Non etiam per causam opificem ; cùm enim Deus ad extra sit liberimus , condere potuit Angelos , aut non condere , adeòque necessariò non condidit. Addetur fortè mundi ornatus : sed nec id quoque postulat ; quis enim in quo ejus perfectio sita est penetravit ?

Non etiam potest Angelorum existentia demonstrari à posteriori : ad hoc enim oportet , ut essent aliqui effectus ita necessariò naturæ Angelicæ addicti , ut ab alio oriri non possint ; si enim ab alio fieri possunt , non sequitur : existunt hi effectus: Ergo existunt Angeli. Atqui nulli sunt effectus ita necessariò naturæ Angelicæ addicti , ut ab alio fieri non possint. Hi enim vel essent motus cœlorum , vel energumenorum opera. At neque motus cœlorum necessariò refundendi sunt in Angelos : nam & tribui possunt vel ipsi Deo , vel formæ propriæ cœlorum , vel alii cuiquam agenti : & si quis dubitaret , an Angelus par esset movendo Cælo , non is convinci posset.

Neque etiam energumenorum opera demonstrant Angelos existere; quidam enim tribuantur humoribus , vel Deo ?

His ita positis , Angelum per ~~mentem~~ definendum esse jam tenent omnes. Olimquidem Plato corpuscula tribuebat Angelis , neque tamen omnibus uniusmodi : aliis ætherea , quibusdam ignea , nonnullis aërea , vel aquæ denique aut terrena : ut mirum neutiquam sit ex illâ scholâ non defuisse , qui Dæmonas ferro diverberari posse existimaverint , haud aliter atque solida corpora , neque sine ingenti dolore. Sed Angelos minimè corporeos esse , sed spirituales , seu mentes , ex eo evidens est , quod sunt substantiae cogitantes , intelligentes , volentes ; natura enim spiritus aut mentis cogitatione censemur.

Quoniam autem Angeli sunt spiritus creati , etiam finitos esse intelligi oportet. Neque tamen quasi extensionis mensurâ quâdam definitos , quam nullam habent ; sed limitatâ intelligendi perfectione , quam divinitus obtineat.

Cæterum Angelici spiritus , quamquam finiti , animas humanas aliquâ ratione infra se se relinquent , quia *natura sua perfectione à consilio corporis* (videlicet essentiali) *immunes* sunt. Unde & plura , & acutiùs & clariùs cognoscunt , & alia ex aliis , ubi opus est , dilucru minùs laborioso deducunt. Quænam verò illa ad quæ se extendit intellectus Angelicus , dicitur alibi. V. *Cognitio Angelica*.

Quia verò spiritualis est Angelorum natura , etiam indivisibilem esse oportet ; divisibile

## A N G. A N I.

enim quod est , necessariò est corporeum , extensum , seu habet partes extra partes. Unde immortales itidem esse planè concludendum est, adeò ut mori omnino non possint. Attamen , quia creature sunt , annihilari posse absolute Dei potentia , nullum est dubium.

Angelica duratio à Scholasticis dicitur ævum , seu (uti quidem explicant ) duratio creata , indivisibilis , & indefectibilis. Sed minus rectè ; etenim cujus duratio indivisibilis est , hunc oportet semper eundem esse: ne forte simul & idem sit , & alius. Adde immortales eorundem actiones invicem sibi succedentes: & subinde perceptionem earum rerum , quas priùs ignoraverant. Ut subesse tempori liquidò nimis appareat. Et verò qui duracionem dicit creatam , indivisibilem ; tantundem est , atque si dixerit creatam æternitatem : quod manifestissimam implicat contradictionem. Indivisibilis enim continuatio existentie tam principium , quām finem omnino respicit.

Quemadmodum porrò clarum est unumquodque sic alicubi esse , uti est ; ita & Angelos alicubi esse , agnoscit æquum est , uti sunt. Non igitur trinā dimensione , sed essentiā cogitante , intellectrice , volente ; verū finitū. Ut neque ubique sint : neque simul in pluribus locis : essent enim à tunc ipsa dissipati.

Hanc verò & illud jam elucefecit , quomodo Angelis localiter moveantur. Successivè profectò , Nimirūm , à successivâ eorum duracione , non autem divisibili partium tractu. Hæc enī successio , quæ resultat à divisibilitate subjecti mobilis , non cujuslibet motus affectio est , sed tantum corporei. Majus tamen minusve spatum Angelus dicitur absolvisse , verū externâ folūm denominacione , à corporibus , quæ motu suo quasi emettebatur.

**A N I M A** vulgo definitur : *actus primus substantialis corporis organici potentia vitam habentis*. Dicitur *actus εὐτελέχεια* , ad excludendam materiam primam , quæ est pura potentia ; & quæcumque non sunt simpliciter actus , ut composita tam naturalia , quām artificialia. Dicitur *actus primus* , ad reiciendos actus secundos , præcipue operationes. Dicitur *substantialis* , ad removendos actus primos accidentarios , ut potentias respectu suorum actuum. Additur *corporis* , ad excludendas tum substantias separatas , quæ corporibus non affident ; tum etiam mentes cœlestium orbium motrices , quæ non sunt actus corporum cœlestium , quasi ea propriè informant ; et si eis affideant. Accipitur autem in præsentia corpus pro materiâ primâ , ita ut corpus organicum nihil aliud sit , quām materia prima affecta organis ad functiones vitae administrandas. Et ia corpus ita sumptum quadrat ea , quæ Aristoteles de illo enunciavit in contextu , nempe corpus esse subiectum animæ , & ex corpore atque animâ fieri unum , nec esse quærendum , cur ita fiat. Sequitur in definitione *organici* , *poter*.

## A N I.

*potentia vitam habentis*, quæ duo idem valent. Excluduntur autem hisce verbis à definitione animæ, omnes formæ naturales, quæ per superiores particulas nondum rejectæ fuerant, ut formæ lapidis & ignis; quarum corpora, sive, ut propriè loquamur, materiae ad exercenda vitæ munia organis sive instrumentis distinctæ non sunt. Inter quas etiam numerantur formæ cadaverum: nam oculi, pedes, manus, aliqua id genus instrumenta, quæ in sis apparent, non univocè, sed analogicè duntaxat cum organis viventium convenientiunt. Sic quidem prædicata Aristotelis definitionem explicant famosi illius interpres.

Verùm, licet prædicta animæ definitio ab omnibus Peripateticis summoperè probetur, aliis minimè placet; quandoquidem terminus obscurus, pura *anima*, magis hic obscuratur per terminos definientes, ut patet attendenti; præ reliquis autem terminus *vita* obscurus est, & ambiguus. Deinde, definitio animæ in communi nulla dari potest, si, prout solet fieri in scholis Peripateticorum, triplex, imò triplicis generis fingatur anima; *vegetativa* scilicet, quæ in plantis reperiri perhibetur; *sensitiva*, quæ creditur esse in bestiis; & *rationalis*, quam in uno esse homine convenientiunt omnes. Etenim tres illæ animæ propriis quæque characteribus ita discriminantur, ut nulla afferri possit definitio, quæ illis omnibus univocè convenientiat. Itaque de his sigillatim..

**ANIMA VEGETATIVA**, si Peripateticis credimus, tria habet facultatum genera, nempe facultatem hauriendi nutrimenta, facultatem sumendi incrementum, & facultatem generandi sibi simile ad conservationem generis: unde hæc dicitur, radicale principium nutriendi, crescendi, & generandi; quale putant esse in qualibet plantâ. Istud autem principium, suppositâ omnium partium legitimâ dispositione, potissimum consistere aiunt in calore nativo, qui est ignis calens & non lucens, in corporibus vivis à primâ eorum productione genitus, cuius ope succus alimentarius ad eorum conservationem præcipue præparatur, & per totum corpus distribuitur, eique agglutinatur, quo vegetatio, hoc est, nutritio & auctio absolvuntur. *V. Planta: vegetatio.*

**ANIMA SENSITIVA**, quæ vulgo belluis dicitur propria, tria etiam vulgo dicitur habere facultatum genera; Nimirum sensum, appetitum, & potentiam se loco movendi: unde solet definiri, radicale principium sentiendi, appetendi, & se se loco movendi. Hæc autem nihil aliud est, quæ substantia subtilis, actuosa, ab ignis naturâ non multum aliena, homogenea, spirituum vitalium velut fons aut promptuarium.

Dicitur *substantia subtilis, actuosa*; quod enim crassum est & iners, id maximè materiae nomen obtinet. At verò, inter corpora quæ sub sensu veniunt, nullum magis actuolum est quæ ignis: quare non temerè, non veteres modò, sed plerique è Recentioribus,

## A N I.

bruti animam aut ignem esse vitalem, aut igni non absimilem, multis argumentis suadent. Nam si igni quæ ad intimam ejus naturam non pertinent, cogitatione detraheris; quæ verò ab eo divelli non possunt, in unum collegitis: quod videlicet ex partibus constet subtilissimis, jugi & perenni motu agitatis; quod partes illius, alii cedentibus, continenterrenoventur, dum pabulum oleolum depascuntur, & aliud ab aëre ambiente velut nitrosum indefinenter accedit: hæc, inquam, si intento animo perspiceris, pon ægrè forsitan huius accedes sentientiæ. Sic enim vita animantis in jugi motu versatur, qui ubi desierit, statim anima sentiens instar flammæ extinguitur. Quamdiu huic sulphureum è cibis pabulum, & nitrosum à circumfuso aëre suppeditatur alimentum, tandiu vita in animali perseverat: unde nullum pene est animal, quod machinæ pneumaticæ impositum exhausto aëre non moriatur.

Quod autem bruti anima sit *homogenea & simplex*, id videtur probabilius. Sic enim facilius explicatur, quomodo anima, ut diuinæ sapientiæ instrumentum, ipsa contormet organa; aut quomodo in viventium procreatione vis seminaria, vel in unâ & exigua parte tota, & integra conservetur: quod vix intelligitur, si anima ipsa ex dissimilibus & diversis velut organis sit compacta. Sic proprii temperamenti conservatio & restauratio huic simplici & uniusmodi naturæ facilius tribui potest, quæ si ea ex innumeris constet partibus. Cur idem quoque sit illius, & constans agendi modus. Cūr unumquodque vivens sui simile procreet, nec ferè unquam aberret vis prolificâ: hujus generis plurima vix concipi possunt, si vis illa plastica, quam animani dicimus, ex innumeris constet partibus, quarum consensus & ordo facile perturbari potest: imò & partes ipsius animæ citò distraherentur.

Quare anima bruti non tam est *spiritum vitalium & animalium systasis & textura*, quæ commune eorum promptuarium & fons. Arque eadem anima diversis munita instrumentis tam multiplices actiones fundit, non secùs ferè ac in organis pneumaticis plures tibiæ eodem spiritu inflatæ magnam sonorum varietatem reddunt.

Quia autem bruti anima multas simul & eodem momento vitae functiones exerit per diversa organa, sequitur omnino principium illud sentiendi divisum esse & extensum. Nam si id totum est in unaquaque parte, non potest dici in quo à respiruali & incorporeâ discrepet; cùm sit in loco definitivè, ut Angelus, non circumscripтивè. Ita quidem Epicuri & Democriti sequaces.

Alii explicatiū dicunt animam sensitivam nihil aliud esse, quæ sanguinis subtiliorem & defocatiorem portionem; adeò ut vita, motus & sensus ab illâ solâ dependant. Nimirum sanguis arteriis venisque conclusus in situ calore ita moveri potest & attenuari, ut in vaporem conversus pro majori aut minori partium

## A N I.

tiuum suarum motu aut spiritus fiat, aut quidam humor. Spiritus autem pro triplici parte principali, ex quâ velut ex fonte prodire putatur, triplicis vulgo generis ponitur; naturalis videlicet, vitalis & animalis? Primus à jecore per venas, alitus; secundus à corde per arterias, vitam conservatus; tertius à cerebro per nervos, commoturus, ad reliquas corporis partes manare dicitur.

Alii sensitivi rationem supposito intelligenti solummodo competere volunt. V. *Bestia: sensatio; &c.*

**A N I M A R A T I O N A L I S**, seu *humana*, est insitum homini principium cogitandi; vel potius, substantia cogitans finita, cum corpore humano organico hominem constituens, aut constituere apta.

Dicitur 1. *Substantia*, quia alieno rei creatæ præsidio non indiget ad existendum, verum per se & in se existit. Patet ex eo, quod modus non cogitatur, nisi cogitatā re ipsā: cuius est modus: clarè autem & distinctè cogitari potest mens humana, nullo alio cogitato (nempe materiā, quæ sola est res creata nobis naturaliter nota præter mentem humanam;) dum enim ex meā dubitatione mens mea conficit te existere, nihil in ejusmodi ideā comprehensum includitur, quod pertineat ad rationem materiæ sive rei quoquoeverū extensæ; sicut dum cogito rem quoquoeverū extensam, nihil in hac ideā continetur, quod pertineat ad rem cogitantem: ex quo fit ut materia de hac mente, & mens hæc de materiā, salvâ utriusque ideā, rectè negari possit.

Dicitur 2. *Substantia cogitans*; tum quia semper cogitat; tum quia ex cogitatione velut ex fonte omnes mentis humanæ proprietates derivantur. Anima humana *semper cogitat*; sive à corpore separata fuerit, quo modo Theologi docent, illam æternū aut lætari, aut dolere, nunquam interrupto doloris lætitiae sensu; sive fuerit cum corpore conjuncta; quâ ratione, præter cogitationes, quibus, Deo inspirante, afficitur, ab ipso corpore benè vel male affecta, etiam in utero materno, aliquo lætitiae vel doloris sensu usque commovetur. *Ex cogitatione, velut ex fonte, oriuntur & innescunt omnes mentis humanæ proprietates*: Intelligentia enim; judicium, voluntas, sensus, animi perturbatio, &c. revera sunt cogitationes quædam.

Additur 3. *finita*, ut distinguatur à mente divinâ, quæ omnimodè est infinita.

Spectatur 4. relatè ad corpus, diciturque cum corpore humano organico hominem constituens, ut à mente Angelicâ discriminetur. Quomodo autem substantia cogitans uniatur substantiæ extensæ, docetur alibi. V. *Nexus: unio*. De re vero, seu quod mens humana, mea scilicet, corpori conjuncta sit, constat: siquidem experior, me ad mei corporis motum sentire, imaginari, affici perturbationibus.

Ex his autem conficitur, 1. mentem humanam esse prorsus incorpoream, nullum quippe corporeum cogitat. 2. Hanc eandem esse it-

## A N I.

generabilem, neque posse nisi per creationem existere; substantia enim, seu res in se existens, non potest nisi creatione incipere. Creatio quippe est incepitio ejus, cuius nulla est, nisi exterior causa, finis videlicet & efficiens: atqui talis est cujusque substantiæ incepitio. V. *Creatio*. Præterea, mens humana, si sui haberet causam aliquam interiorum, materiam scilicet & formam, fieri illam è corpore illico esset concludendum; cùm præter mentem nulla alia concipiatur substantia, quæ corporea & extensa, sitque omnis materia extensa, idemque cum corpore. At quis audeat afferere mentem humanam fieri è corpore, à quo toto genere distat? Itaque, cùm mens humana non possit generari, hujus non alia potest assignari causa efficiens præter Deum, seu mentem infinitam; quippe desideratur vis infinita ad productionem rei è nibili, seu ad productionem totius esse rei. 3. Quemadmodum autem mens humana est ingenerabilis, ita etiam est immortalis, seu non potest mutuâ partium ab invicem separatione desinere. Quì enim partium sejunctioni subjaceat, quod cernimus per naturam suam planè ab omniæ materiæ force segregatum, seu spirituale, adeoque expers partium, simplex, essentialiterque indivisibile? Numquid attribui alicui potest proprietas ejus, quo omnino caret, inquit quod illi ipsi repugnat? Potest igitur mens humana tantummodo desinere esse per annihilationem.

Potentia, aut facultates mentis humanæ omnino sunt duæ, *intellectus*, & *voluntas*; de quibus suo loco. Hoc unum hic observamus, nempe animam humanam, ejusque intellectum & voluntatem non esse tres res absolutas, sed unicam duobus affectam modis. Non quidem sunt tres res absolutæ; quia plures res absolutæ suis, quælibet seorsim, ideis clarè & distinctè cogitari possint, necesse est: atqui mens humana, ejusque intellectus & voluntas non ita se habent; non solùm quia in ideâ tam voluntatis, quæ intellectus, comprehenditur res cogitans, quæ est idea ipsius mentis humanæ; verum etiam quia si hæc suis seorsim ideis clarè & distinctè cogitari possent, nihil prohiberet, quin saltem à Deo, cuius potentia nostram sapientiam infinito superat intervallo, possent à se invicem separari, & separatim conservari: ex quo sequetur, mentem humanam non fore rem simplicem, sed potius rem ex multiplicibus partibus coagimentatam, instar ipsius corporis humani: unde consequens esset, rem, quæ cogitat amando, non esse eandem, quæ cogitat intelligendo: cùm tamen unaquæque mens humana maximè conscientia sit, se amantem nullatenus esse diversam à se metipsa intelligente. Mens igitur, ejusque intellectus & voluntas sunt una res, sed duobus modis se habens; seu, sunt ipsa mens lumine & appetitu naturali affecta: & sanè menti humanæ, quatenus hæc naturali illo lumine & appetitu instructa est, quæcumque de intellectu & voluntate, naturalibus mentis facultatibus, dici consueverunt, ita convenienti universa, ut

## A N I.

ut necesse non sit alias fingere ejusdem mentis facultates.

**A N I M A M U N D I**, quæ à nonnullis dicitur *informans*, quòd tanto corpori addita vastissimum animal perficiat, & tot diversarum naturarum partes sociabili nexu copulet; aliis videtur esse tantum *assisens*, quæ tanquam universale principium ratione quâdam omnia moveat & dirigat.

De hac sic olim Boëthius Consol. Philos. l. 3.

*In triplicis medium naturæ cuncta movere  
Connectens animam per consona membra resolvit;  
Quæ cum sc̄pta duos motum glomeravit in  
orbēs,  
In semet redditura meat, mentemque profun-  
dam  
Circuit, & simili converit imagine Cælum.*

Ut hæc autem intelligentur, plura debent observari; quòd nempe Boëthius spiritus universi dicatur. 1. *anima*; 2. *triplicis naturæ media*; 3. *cuncta movere*; 4. à *Deo connecti*; 5. *per consona membra resolvit*; 6. *sc̄pta circuire*, primùm quidem per majores, deinde per minores mundi vortices, & tandem ad suum reverti principium.

Primò, spiritus universi dicitur *anima*: cùm enim *anima* dicatur ab *animis*, hic ab *animis* ventus; cùmque ventus quædam sit occulta plurium motuum causa; propterea usus obtinuit, ut insitum occultumque perernnis & continuatæ motionis principium vocaretur *anima*: prædictus autem spiritus ita se habet, non solum in plantis & bestiis, sed in ipso quoque homine, in quo mens sine illo spiritu famulante, manus & pedes ad nutum movere non potest.

Deinde, hæc anima dicitur *triplicis naturæ media*: non quòd ex infinitis tribus elementis constet, quemadmodum putare possent, illi philosophi, quos ex arte vocant *Chymicos*; aut alii, quos propter ducem appellant *Cartesianos*, quibus tria sunt mundi elementa: sed potius quòd ex tribus rebus, quas naturali lumine cognoscere possumus, hæc anima una sit, & quidem media: quandoquidem hæc media est inter mentem insensilem; & corpus sensile; ut & instar corporis sensibilis, sit res quoquaversùs extensa, capax figuræ, quietis, & motūs; & instar mentis insensibilis, tenuum fugiens, plurimumque effectorum principium.

Insuper ita anima perhibetur *cuncta movere*: non quòd cuncta corpora ab hac anima moveantur: plura enim solida sunt, quorum idcirco partes quiescunt: sed quòd nulla corpora, nisi hæc anima moveante, moveantur. Scilicet ut videmus quædam corpora sensilia moveri ab aliis corporibus sensilibus, v. g. baculum à manu; sic hæc sensilia ab insensilibus, v. g. manum à spiritibus commovari conjicimus, à notis ad minus nota progressi: donec aliquod primum invenerimus corpus, quod ab ipso Deo moveatur, juxta

## A N I.

illud philosophorum effatum: corpus quod moveatur, ab alio moveatur necesse est.

Adde quod eadem anima dicitur à *Deo connecti*: cùm enim corpus non moveat nisi contactu, hæc anima non posset moveare, nisi cum corpore movendo connecteretur: connectitur autem à *Deo*, à quo primùm facta moveatur, iis, quas ipse Deus constituit, naturæ legibus.

Quin etiam hæc anima Divinitus per *consona membra resolvitur*. Resolvitur, inquam, per membra: anima enim illa corpus est liquidissimum, cuius partes ut moventur, sic in varia loca resolutæ varia subeunt corporis informati membra. Sed membra hæc sunt consona, sive convenientia cùm inter se, rùm cum ipsa anima, à quâ movenda sunt: ut scilicet minora primùm ab anima, deinde majora & à minoribus & ab ipsa quoque anima moveantur: sic sà à navi, navis ab utroque contrita fatiscit.

Imò prædicta anima *sc̄pta circuit*, ita ut finem jungens principio suæ motionis, *motum videatur glomerare in orbem*. Est quidem illa anima *sc̄pta*: quia instar aquæ, aëris, & ipsius ignis liquida, est congeries plurium corpusculorum, quæ ut moventur, sic separantur à se se invicem. At ipsa anima *circuit* per corpus, in quo reperitur: quoniam generatim corpus omne, quæ minus resistitur, suum continuat motum: sic succus arboris ad summum portiū arboris verticem ascendit, quâm per tenuiorem corticem exeat: sed eidem animæ, corporibus diversis undique resistentibus, facilius est intra suum corpus circuire, quâm extra idem corpus egredi: quare, ut nunc dicitur, hæc anima *in semet redditura meat*.

Hujus autem sententiæ de anima mundi, quam ex mente Boëthii exposuimus, Plato dicitur author; hanc que Platonici fusiū etiam explicant. Existimant Platonis sectatores universum orbem, quatenus unum corpus constituit ex pluribus membris ritè invicem colligatis, prædictum esse quâdam anima purissimâ & perfectissimâ. Nomine autem istius animæ intelligendus est spiritus æthereus & corporeus, qui in cœlo quidem purissimus est, ac suam naturam universalem retinet, sed dum diffunditur ad hæc inferiora & elementis communicatur, seu alterius generis corporibus se immiscet usque ad intimas eorum particulas se insinuando, eorum naturam quodammodo participare videtur, ac speciem induere peculiarem, ut propterea de illo dicatur,

*Spiritus intus alit, rotumque infusa per orbem  
Mens agitat molem, & magno se corpore miscit.*

Platonici igitur affirmant animam mundi, quæ velut in propriâ sede, in cœlestibus regionibus commoratur, Cælum tali ratione movere ac gubernare, ut ipsum cœlum prius suum esse obtinuerit ab ejusdem animæ fons cunditate:

## A N I.

cunditate : scilicet dum anima , tanquam primarius vitæ fons , spiritum sibi similem spirabat ubique , quo mediante architectaretur variae rerum species conformes ideis Divinis , ad quas anima amoris naturalis impetu ferebatur , se ipsam reflectens in illas æternas ideas Divini verbi ; à quibus procedit .

Hinc spiritus ille corporeus , imitando naturam animæ , ex quâ originem trahit , cujuscunque generis corpora facile pervadit , eisque intimè insinuatur ; cùm tamen ob excellentiā ac prædominium supra omnia alia corpora se ipso magis crassa , verius dicatur illa continere , quâm contineri ab eisdem : quemadmodum anima corpus continet , non continetur à corpore ; propterea superiore mundi partem merito obtinuit , ut dum omnibus superstat , omnia facile contineat , circumambiat , amplectaturque : ita tamen , ut simul suaviter penetrando illis se infundat , foveat , excitetque eorum naturale frigus seu torporem , dum calorem ipsis impertitur , occultum licet , suavem tamen atque vitalē , à quo motū & occultam virtutem obtinent calefaciendi ; ut proinde dixerit Poëta ,

*Ignis est ollis vigor , & cœlestis origo .*

Verūm hanc Platonis de animâ mundi sententiam otiosum deliramentum alii vocant . Eiusmodi quippe mundi anima tam negotiosa , & ingentium operum artifex , præstantior eset creatura , & Angelis , & animâ Christi : quod dictu impium . Quocirca viri docti & perspicacissimi Platonem ita fuisse philosophatum haud credere potuerunt . Et quoniam ille non semel mentionem facit animæ mundi , equidem interpretari maluerunt analogiā quâdam & similitudine qualicunque virtutem Dei omnia pervadentem intimè , atque sustinentem & gubernantem . Quorsum & illud Virgilii Æneid . lib . V I . pertinet :

*Principio Cælum & Terram , camposque li- quentes*

*Lucentemque globum Lunæ , Titaniaque astra  
Spiritus intus alit ; totoque infusa per artus  
Mens agitat molam , & magno se corpore  
miscer .*

Etenim spiritum illum Poëta quin Deum intellexerit , dubitari non potest .

*Dens namque ire per omnes  
Terrasque , tractusque maris , Cælumque  
profundum .*

idem alibi hanc ad rem clarè satis pronuntiavit . Atque

*Hinc pecudes , armenta , viros , genus omne  
ferarum ,  
Quemque sibi tenues nascentem arcessere uitæ .*

Non nihil tamen , & graviter sanè , Platoni & quibusdam ejus affectis peccatum est . Qui

## A N I.

perquam nimis Deum huic mundo immerserunt , & opificem cum opificio suo confudisse quodammodo , atque hoc illius veluti partem , & singulas mundi portiones totidem illius particulas fuisse deprehenduntur . Quomodo nonnullibi & Seneca delirat , Epist . 92 . rotum hoc , inquit , quo continemur , & unum est , & Dens . Et socii ejus sumus , & membra .

A N I M A L est corpus vivens tali partium sensibilium & insensibilium apparatu constans , ut non partes tantum deperdita sibi restaurare , sed & ab objectis excitatum , vario motu se excitare possit . Itaque materia animalis sunt ejus partes , seu substantiæ corporeæ , corpus animalis completes , actionibusque ritè peragendis destinatæ . Unio vero legitima harum partium , quâ animal secundum partes sensibiles & insensibiles , v. g. fibras , nervos , meatus , valvulas , &c. ita dispositum est , ut actionibus suis debitè praesse possit , est forma animalis .

Actiones demum illius dicuntur vel *naturales* , quatenus ad conservationem naturæ ac individui pertinent ; quales sunt nutritio , & generatio , de quibus suo loco : vel *animales* , quatenus solis animantibus convenient ; suntque duæ , sensus , & motus , de quibus suo etiam loco .

Animal est vel bestia , vel homo . V . *Homo : Bestia* .

A N I M A T U M est corpus organicum continuæ perennisque motionis particeps . Est quidem *corpus organicum* , seu quibusdam instrumentis ad obcundas vitæ functiones necessarii instructum : corpus enim animatum quâdam partium suarum figurâ , quiete & motione infinitis propemodum distinguitur canalibus , quibus succus formandis , lovendisque reliquis ejusdem corporis partibus accommodatus continetur .

Dicitur autem *continua perennisque motionis particeps* ; quia anima , cuius animatum corpus particeps est (nisi hæc fuerit cogitationis capax) nihil est aliud , quâm continuata perennisque motio : primum , quia quandiu adeat aut abeat ejusmodi motio , tandiu adeat aut abeat anima . deinde , quia anima hæc (authore Aristotele) nihil aliud est , quâm ἐντέλεχια ; Aristoteles autem (sunt verba Ciceronis I. Tuscul . qq.) ἐντέλεχιαν appellat novo nomine , quasi quandam continuatam motionem & perennem . Quod optimè consentit cum his , quæ de formâ Recentiores philosophi ; præsertim vero cum sacro textu , in quo anima bestiarum in illorum sanguine versari afferitur : perennis quippe illa corporis animati portio in animalibus aut sanguis est , aut spiritus ex sanguine ortus . Hinc corporis animati vita in motu ita versatur , ut motu incipiatur foveaturque , in plantis , bestiis , in ipso etiam homine .

A N I M U S ab animâ nonnunquam diversus dicitur ; tuncque animus est , quod sapimus ; anima , quâ vivimus . Plerumque tamen utraque vox indiscriminatim , pro uno eodemque adhibetur , quod nulli dubium esse potest .

A N N I -

## A N N . A N T.

**ANNIHILATIO** vulgo dicitur ad nihilum redactio , vel destructio hyperphysica substantiae in nihilum. Verum ab ipsis abhorrent , qui annihilationem actionem esse negant ; ideo autem negant multi , quia nulla desideratur actio ad hoc , ut res quæpiam recidat in nihilum. Id quippe fit per solam Dei cessationem ab agendo , seu à creando rem illam. Etenim profecto , si conservatio rei cuiuspiam sit continuata ejus creatio , quod ferè omnes tenent , res illa non amplius durat per conservationem , ubi primum Deus illam porrò creare cessat. Unde Annihilatio videtur definienda : *desitio rationis simpliciter.*

**ANTECEDENS tempore** , dicitur illud quod est tempore prius.

**Antecedens illatrum** est , unde aliud sequitur , aut infertur : ut in hoc syllogismo , *Ego cogito , Ergo sum. Antecedens est , Ego cogito ; inde enim infertur , ergo sum.* Dicitur autem antecedens , quia sensu præcedit *ergo* , seu copulam argumenti.

**ANTEPRÆDICAMENTA** sunt quædam præludia ad eorum , quæ de categoriis dicuntur , faciliorem perfectioremque intelligentiam à priori & immediatè plurimum conducentia ; vel brevius : sunt prænotiones necessariæ ad categoriarum notitiam : puta definitiones & divisiones terminorum communium , & quivocorum scilicet , univocorum , & denominativorum ; tum & divisiones rerum , regulæ prædicationis & differentiarum.

Nomen inde acceperunt , quod *ante predicationem* ab Aristotele fuerint tradita , ne posse interrumperet continuam orationem , digrediendo ad hæc principia , aut molestè illa sèpè repeteret.

## A NTICIPATIO. V. Prenotio.

**ANTIPATHIA** physicè sumpta seu latens dissensus corporum , definiri solet : Odium naturale & insigne unius corporis erga aliud. Ejusmodi Antipathia vulgo agnoscitur inter Bufonem & Mustelam ; inter Ovem , & Lupum ; inter Oleam & Quercum ; caules & vitem ; &c. Illius rationem non modò non quærunt Peripatetici , sed & ab aliis quægrè ferunt , quod velint effecta illa pertinere ad qualitates occultas. Sed mutationum , quas in mutuo accessu recessuque ejusmodi corporum deprehendimus , causas sive foris fuerint , sive intùs , posse & investigari & reperiri haud dubitant Recentiores ; & sagacissimi naturæ mystæ fortè nos olim docebunt , quomodo spiritus ex uno corpore egressi , & incidentes in aliud corpus , hoc , vel illud , hæc vel illa effecta producant. Mirè enim possunt spiritus illi afficere & agitare corpus , in quod impingunt , cujusque partes intimas quasi permeant. Nec absonum est asserere , odium unius corporis erga aliud explicari posse ratione quædam mechanicâ , sumptâ à figurâ , quiete & motu spirituum in utroque illo adversante corpore hostitantum.

Antipathia anthropologicè sumpta est animi corporisque humani ; & describi potest , mutua

## A N T.

ejusmodi partium pugna , ratione cujus mens humana suâ voluntate , & humanum corpus suis spiritibus medium cerebrum , præcipuam mentis humanæ sedem , in contrarias partes simul movere conantur. Ejusmodi enim pugna probatur communi omnium hominum experientiâ : aliter tamen vulgo exponitur , aliter Recentioribus videtur exponenda.

Vulgus quidem philosophorum duplicem ponit mentis humanæ partem : unam , quam dicit superiorem , cuius duæ sint facultates , intellectus nimirum , & voluntas ; alteram , quam vocat inferiorem ; cuius pariter duæ sint potentiaz , nempe sensus , & appetitus sentiens. Hoc autem discrimine posito , aiunt prædictam pugnam in hoc versari , quod pars inferior superiori morem genere recusans , illam suo subjicere conetur iussorio.

Verum mens humana , utpotè unica , & simplex , nec pluribus partibus , nec pluribus ejusmodi potest constare potentias , multòque minus contrariis simul affici appetitionibus : quamobrem

Recentiores arbitrati , & omnem hominis cogitationem menti , & omnem ejusdem hominis motum corpori convenire , putant prædictam pugnam in hoc consistere , quod mens humana suâ voluntate uno modo , corpus vero humanum suis spiritibus alio modo unam cerebri partem , cui mens præsertim insider , conetur movere : ex hoc enim , velut ex principio , quæcumque de hac animi corporisque humani pugnâ homines & experiri & dicere consueverunt , universa consequuntur : hic etenim , continuatâ illâ pugnæ metaphorâ , spectari possunt milites , arma , modus pugnandi , & victoria , quæ ex propositis efficiuntur. 1. Milites sunt mens , & corpus hominis : 2. Arma sunt voluntas ejusdem hominis , & spiritus corporei : 3. Modus pugnandi varius est in varijs hominibus. Quædam enim hominum mentes , ignavæ nimis , corpore sic vincuntur , ut hi homines bestiarum more vivant. Quædam , generosæ quidem , de corpore victoriam reportant ; sed , instar paganorum cogitantes , Deo , ut par est , non obsequuntur. Quædam denique non minus piæ , quam fortes triumphato suo corpore , in hoc vitam ducunt cœlestem. 4. Victoria , quam mens humana de suo corpore reportat , in hoc præsertim versatur , quod eadem mens indignata se invitam commoveri usque dissentiat , donec revocatis in memoriam iis , quibus contrarii affectus conjungi solent , aliò suas conferat cogitationes , quibus contrarii pariter spirituum motus , propter antiquam necessitudinem , orientur.

Antipathia Ethicè sumpta est malorum erga bonos. Quanquam enim virtus consistit in intentione seu proposito animi , quod secundum se abstrusum est , & ad oculos aliorum hominum non pertinet ; subinde tamen , præsertim in vultu & oculis , nescio quâ suavitate & honestate le prodit , tum verò efficit in improbis multas passiones , quas Antipathias nominare possumus. Nimirum

Improbi deprehendentes diligentiam proborum ,

F 2 præser-

## A N T.

præsertim quâ parte aversionem à rebus sensibilibus spectant, non considerant probos aliter quâm stupidos, hebetes, insensatos; quia scilicet rebus sensibilibus, quibus se tantopere capi vident, nuncium remittunt probi. Prudentiam, sapientiamque, quam ex diligentia suâ consequuntur probi, improbi non considerant aliter, quâm ut stultitiam; ut pote quæ probos nullatenus instruat circa sua commoda, sed potius obtusos eos & inidoneos reddat, ubi res eorum agi videtur. Obedientiam, quâ quod dictaverat ratio, sequuntur probi, habent pro intolerabili dementia. Justitiam improbi habent pro futilitate; &c.

Quantum verò ad præmia virtutis, haec dum patent, ingentem improbis creant invidiam.

Quantum ad pacem cum passionibus, & tranquillitatem bonorum, quâ se carere vident, simulant illam.

**A N T I P E R I S T A S I S**, seu naturæ contrariæ obsidium, est vox græca, quæ significat propriè resistentiam contra obsidens. Definitur vulgo à philosophis: actio, quâ agens à contrario obsecsum & oppugnatum colligit veluti spiritus, & fortius evadit ad retundendas contrarii agentis vires. Brevius, est virium activitatique intensio in una qualitate, propter obsidionem contrarie. Unde ad propriè dictam Antiperistasm requiri aiunt, ut agens obsecsum & activius evadat, & intensius.

Existere propriè dictam Antiperistasm docent Peripatetici, eamque aiunt astruere quamplurimas experientias. Primo, ortus fulminum: Oriuntur enim fulmina ex eo, quod exhalationes calidæ oppugnatæ & obsecæ ab ære frigido mediæ regionis, novo quodam nisu, ut se ipsas ruerant ita incalefiant & concipiant ignem, unde tonitru, & fractio nubis. Secundo: Hyeme superficies terræ nivea operta est calidior, quâm si foret nuda, ideo sub nive melius servantur segetes. Eadem tempestate ad fundum maris & fluminum se recipiunt pisces. Tunc quoque res subterraneæ, ut aquæ puteales & fontanæ calidiores, ut & frigidiores æstate ob oppugnationem contrarii; ut patet quoque in cellis viariis profundioribus, quæ ita frigidæ sunt, ut longa in ipsis commoratio periculosa sit. Tertio, Calx viva injecta in aquam ardescit. Denique, quid enim plura? experimur hyeme acutiore famem & coctiosem promptiorrem atque faciliorem. Hoc autem unde contingit, nisi quia ventres hyeme calidiores sunt, quâm æstate. Sunt autem per antiperistasm.

**Quæritur**, quomodo fiat, quæve sint causæ hujusmodi antiperistaseos. Nonnullis placet species tactiles effluere ex primis qualitatibus, sicut species visibles emanant è coloribus; quæ quidem species tactiles contrariarum qualitatum occursu vel specierum reflectantur, adeò ut aqua putealis, v. g. per æstatem frigidior sit, quâm per hyemem, quia species intentionales ab aquâ emissæ reflectuntur versus aquam à corpore calido am-

## A N T.

biente. Sed, quandoquidem, apud ipsos etiam Peripateticos, species intentionales nihil habent contrarium, non possunt reflecti contrariarum occursu. Deinde docent iidem species intentionales sensationi vel cognitioni, non autem productioni intensiōnique qualitatum destinâsse naturam: sic v. g. species albedinis non producunt intenduntque albedinem, sed eam solūm visui exhibent. Denique, ejusmodi species, juxta Recentiores, neque animo comprehendendi possunt, neque ex loco in locum migrare. Ideòque

Peripateticorum agmen, admissis hoc in negotio corpusculis, quæ suo accessu recessuque prædictam antiperistaseos intensionem majorē faciant, & minorem, docet causam hujus intensionis esse corpus cùm circumdans, tūm circumdatum. Circundans quidem, quatenus corpuscula sibi amica ex circundato sinit exire; inimica verò sibi in eodem circundato conclusa continet. Circundatum autem, quatenus ratione suæ formæ, quam substantiale vocant, naturales suas qualitates, cùm ad resistendum adversario, tūm ad propriam conservationem novit reparare, fovere, intendere: unicuique enim naturale est suæ studere conservationi.

Alii autem, in eandem planè mentem, verùm ut hoc quicquid est explicatiū tradant, varias causas hic commemorant. *Prima* est forma substantialis: non enim natura ipsi tantum vim tribuit amissas per emanationem recuperare qualitates, sed etiam fovere à contrario quantum potest, unde nisus novus & conatus ex hostia occursu. *Secunda*, condensatio: vis enim unita major est se ipsa dispersa, saltem quantum ad celeritatem. *Tertia*, reflexio qualitatis versus suum principium occursu contrarie, vel alterius obicis: cuilibet enim qualitati activæ data est à naturâ sphæra activitatis. Hinc agentia omnia etiam quæ carent contrario, agunt uniformiter diffiniter; fortius in vicina, remissius & languidius in remotiora, ut patet in luce candelæ nocti lucantis: quod si occursu alicujus obicis reflectitur versus suum principium, intendi potest, & adaugeri. *Quarta* demum, eaque potissima, est retentio, & admisso: retentio quidem, ut quando hybernum frigus occludeado meatus prohibet ne spiritus effluant, unde ventres calidiores hyeme, quâm æstate: admisso verò est, cùm per hyemem calidiores exhalationes in ima terræ deprimuntur ab occursante frigore, quod naturaliter, ut sibi infensum refugiunt.

Sed non posse stare hanc sententiam ex eo probant Recentiores, quod sic corpus circundans & circundatum supponatur utrumque rationis particeps, à quo ratio maximè abhorret. Ita autem Antiperistaseos intensionem hunc in modum exponi posse putant. Scilicet cùm circundans circundatumque corpus dicaptur contraria; cùmque hic nulla alia sit excogitanda contrarietas, quâm quod partes hujus corporis motu, partes verò alterius quiete afficiantur; fieri potest, ut præsentia circum-

## A N T. A P P.

circundantis circundatum corpus acuere videatur, quatenus partes circundati, cùm quietas circundantis partes movere nequeant, ita suum motum, mutatà declinatione, servant, ut instar fluminis angustiori alveo lacentis, majori propterea imperu per contractiores vias pergere cogantur. Hoc forsitan modo foenum, quod, hincitatem nondum comparata, in manipulos colligatum est; calx viva, cui aqua infusa est; & certi liquores, quos Chymistæ norunt, qui inter se commiscentur, ita calefunt, ut aliquando exardescant.

Sunt etiam non pauci, ex quibus nulla qualitas revera intenditur ad præsentiam contraria, sed tantum apparet: v. g. Aqua putrealis non est frigidior aestate, quam hyeme, sed apparet tantum; quia nempe aestate eam tangimus per manum calidam, hyeme vero per frigidam.

**A N T I P O D E S**, sive *Antichones* sunt, qui sub uno Meridiano, sed in punctis ejus diametraliter oppositis habitant, quasi pedibus obversis incedentes. Nostri igitur Antipodes in terrâ Australi degunt, quos, quales sint, nemo adhuc dum exploravit. Et si autem nostri Antipodes nondum explorati sunt, cogniti tamen sunt Antipodes aliorum; nam Lybia inscrip. Indie præcisè fere opposita est.

Negarunt olim Antipodes viri maximi nominis, quia credebat pendentes esse istos antipodas, hominesque quorum vestigia sunt superiore quam capita: sed meritò illos falsè irridebat, ineptoque putabat Lactantius de *falsa Sapientia* lib. I V. cap. 14. quia scilicet terrenae incolæ, ubiunque demum sunt, tellurem pedibus calcant; quod quivis intelligit, dum terram cogitat esse sphaericam.

**A N T I Q U U M** dicitur, quod quasi *ante aevum* præsentiam habuit; adeoque idem est, quod *vetus ac priscum*. Quare fundamentum antiquitatis est diutina distanciam ratione anterioris, ab eo, quod nunc durat.

**A P P E T I T U S** neanullus est, *affectio ejus, quo caremus, potiundi*. Statuunt nimirum ea, quæ habemus præsentia, à nobis non appeti, sed solum ea, quibus caremus: unde & appetitum Sobolem privationis appellant. Verum sic confundunt desiderium cum appetitu simpliciter & absolute sumpto. Appetitus enim secundum se importat propensionem quandam in bonum simpliciter, & abstrahit, uti loquuntur, à præfenti & absenti. Id inde probatur, quod appetitus actus aliquis sit etiam circa bonum præfens; puta amor, & delectatio: sic conjux amas conjugem præsentem, inque ejus amplexu delectatur. Tuncque appetitus dicitur *complacencia*; quemadmodum ipse dicitur *desiderium*, ubi ejus actus respicit bonum absens. Præterea, Aristoteles lib. I. Magn. Moral. ait, ad id, quod agimus aliquis nos impellit appetitus circa res præsentes; adeoque appetitus etiam est rei præsentis. Unde

Aliis magis arridet hæc qualiscunque descriptio, quæ appetitus dicitur, *impulsus quidam ad rem*

## A P P.

*quandam*. Duplicem autem distinguere solent appetitum, voluntarium unum, alterum naturale.

*Appetitus voluntarius* est ipsa mentis cognoscendi voluntas, cuius ita sumus consciæ, docente ipso nostræ mentis voluntatisque auctore, majorem ut hujus intelligentiam à nullo homine accipere possimus. *Talis* est ille appetitus, quo volumus esse beati.

*Appetitus autem naturalis*, est instinctus rei etiam inscie ad ipsis conservationem Divinitus impressus. Primum quidem hic appetitus dicitur *instinctus*: est enim impulsio; & quælibet impulsio rectè dicitur *instinctus*, cùm instinctus dicatur ab *instigando*, hoc ab *instando*; quod qui instigat, hic instat & urget. Deinde, idem appetitus est *rei etiam infusio*: quandoquidem in corporibas inanimatis, in quibus nulla potest esse cognition, locum habet. Præterea, hic appetitus *Divinitus impressus* est: non secus ac voluntarius: Deus enim moveat omnia. Denique idem appetitus est *ad rei conservationem*: *deus enim Divina providentia, aiente Boëthio, creatis à se rebus hanc vel maximum manendi causam, ut quoad possint, naturaliter manere desiderent*. Hoc appetitu, ut quodam naturæ principio animalia manere amant. Eodem semper appetunt gignendi opes, quod se mortalium rerum ducat desiderias. Hoc appetitus acceptas escas sine cogitatione transfigimus. Eodem, in summo spiritu ducimus conscientes. Hoc denique appetitu curæta quæ sunt, appetere naturaliter confriciam permanendi, devitam permisum. Sic in ovo, viso Lupo, spiritus à cerebro per nervos fluere soliti ad eas declinant ovis partes, quæ ad fugam destinantur: in formicâ vero, viso frumento, idem spiritus deturbantur ad eas formicæ partes, quæ ad capiendum dispositæ sunt. Alias appetitum hunc naturalem duplicem etiam faciunt, *naturalem* scilicet præcisè dictum, qui rerum est inanimatum; & *sensituum*, quod bestiæ impelluntur.

Sed, quæ hæc loquuntur Philosophi Peripatetici, Recentioribus ambiguè dicta videntur. Appetitus enim duobus modis accipi potest: nimirum propriè pro ipso appetendi affectu, & minus propriè pro effectu ipsi affectioni sapientia adjuncto. Si ergo appetitus accipiatur pro ejusmodi effectu, nihil obstat, quin bestiae, res etiam inanimatae, dicantur appetere; siquidem ab his ea videmus fieri, quæ ab homine appetente, prosequendo ea quæ ad naturam suam sunt accommodata, & fugiendo contraria. Sic Sol ipse dicitur cognovisse occasum suum. At nihil obstat, quin pariter bestiae & res inanimatae dicerentur velle & ratiocinari, quandoquidem prædicti bestiarum rerumque inanimatarum effectus, etiam cum voluntate & ratione aliquando reperiantur conjuncti. Si vero idem appetitus accipiatur pro prædicto affectu, hic certè neque in rebus inanimatis, neque etiam in bestiis reperiri potest: quoniam nulla cogitatio, quippe quæ non est rerum corporearum, in his reperiri potest: appetitus autem, etiam naturalis, est cogitatio; cùm nemo appetat,

## A P P.

etiam naturaliter , quin sux sit appetitionis conscius.

Appetitus naturalis sensitivus dividi ulterius solet in *concupisibilem* & *irascibilem* (re&tiùs diccerent in *concupiscentem* & *irascitatem*.) *Concupiscentia* ille dicitur , qui prosequitur bonum , & aversatur malum sensibile secundùm se , nullâ habitâ ratione ardui : v. g. appetitus frigidæ in sentiente. *Irascitatem* verò dicitur , qui versatur circa bonum & malum arduum & difficile : v. g. appetitus quo Leo pugnans aduersus Taurum desiderat victoriam. Sed ex Recentiorum sententiâ hæc perperam dicuntur de bestiis , in quibus nullus est appetitus propriè dictus , seu affectus. Sed neque in homine duplex appetitus sensitivus distingui debet. Nam , præterquàm quòd nulla intercedit realis distinctione inter facultatem rationalem & sensitivam in homine : ( eadem enim animæ facultas , quatenus appetit aut aversatur objectum sensibile , vocatur appetitus sensitivus ; & in ordine ad objectum solâ ratione perceptum , rationalis dicitur , siue voluntas ) præter ea inquam , nulla ratio cogit duplē appetitum sensitivum in mente humanâ secernere , adeò ut irascibilis circa ardua versetur , concupisibilis non item : quin potiùs distinctione illa explodenda est ; quandoquidem duplē vim cognoscentem non distinguimus ; unam , quâ res faciles ; alteram , quâ res arduas , percipiamus. Ad hæc appetitus concupiscentia & irascens non re , sed ratione tantùm distinguntur ; quia habent idem subjectum , & idem objectum : idem subjectum , nempe mentem : idem objectum , nempe idem bonum , quod & jucundum & salutare mox à concupiscente appetitur , idemque mox ut arduum ad irascitatem spectat ; bonum autem ut jucundum nunc , nunc ut arduum spectatum , ratione tantùm à se ipso differt.

**A P P E T I T U S A L I M E N T A R I U S**  
est phantasie quædam constitutio , orta ex motu nervi sextæ conjugationis , ob defectum alimenti , inordinatius in ventriculo moti ; per quam impellimur , ok spiritus animales , inde certo modo motos , ad motus membrorum alimento prosequendo idoneos.

Eiusmodi appetitus in *naturalem* , & *animalem* communiter distingunt. *Naturalem* definiunt per exinanitionem partium vasorum que in extremitatibus horum inchöatam , hinc per majores ramos ad Epar , ab Epate ad intestina & ventriculum usque suetione quâdam , nobis tamen haud perceptibili , propagatam. *Animalem* verò vocant sensationem illam molestam seu dolorificam ventriculi , à priori specie oriundam , quâ animal cùm ad solidorum , tûm ad fluidorum seu liquorosorum assumptionem provocatur.

Ast duo sunt , quæ difficultatem negotio huic pariunt. Et primò quidem , an eiusmodi appetitus naturalis , qualis quidem vulgo describitur , existat ? Dubitandi rationes sunt , 1. quòd defectus succi nutritii merus , & vasorum capillarium inane seu vacuum , quod

## A P P.

nullam entitatem habet , nihil molestiz , suetionis , similisve positivi seu realis efficere queat. 2. vix unquam adeò vacuæ redduntur partes solidæ , & harum vasæ , nisi forsitan in illis , qui diutiùs ab alimentorum usu abstinuerunt : præprimis cùm singulis momentis novi massæ sanguineæ appulsus contingant. 3. nec desiderium , aut suetio ejusmodi in illis , utpote entibus phantasie & desiderio destitutis , & ad suetionem ineptis corporibus , concepi potest : ut 4. taceam commercii vasorum habitus cum Epate ac ventriculo ; quod longè aliter se habere , ex circulationis doctrinâ supponendum. Dicendum ergo potius videtur , hoc quòd veteres appetitum naturale vocaverunt , nihil aliud esse , quâ defectum recentis chyli in genere vasorum & massâ sanguineâ , ratione cujus motus illius vitalis , hinc solidorum quoque organorum , vigor fatiscit.

Secundò , ambiguum satis viderur adhuc , an appetitus animalis ultimam , seu tertiac corporis regionis digestionem finitam , hinc appetitum naturale , semper presupponat ; & an non potius illi excitando sufficiat alimentorum antea ingestorum , & in chylum redactorum ad intestina propulsio ? Quatenus ordinariè , & frequenter fame corripimur horâ post pastum sextâ , septimâ aut octavâ , quâ secunda & tertia corporis regio succo chyloso & nutritiō adhuc turgent : ita quidem ut post prandium satis largum coenam denud quæramus , ubi scilicet chylus prandii nondum consumptus , & partibus nutriendis agglutinatus est , ut infantes , vel robustiores illos taceam , qui nec merendam detrectant. Accedit , quòd appetitus seu fames omnis statim à pastu sedetur , ubi scilicet assumpta cruda adhuc in ventriculo stabulantur , id est , nulla adhuc digestio , multò minùs chyli ad partes nutriendas distributio , contingere poterat.

Appetitus ille est , vel *fames* , vel *sitis* ; de quibus suo loco.

### A P P O S I T I O . V. *Adjunctio*.

**A P P R E H E N S I O** , quæ aliàs dicitur *perceptionis* , est quasi prehenlio objecti ab intellectu , ubi objectum in illum quasi illabitur ; estque aliud nihil objectum ab intellectuprehensum aut perceptum , quâ illiusmet idea. Supponenda nimur res menti obversans , eamque ad intelligendum irritans , quæque adeò in intellectione objectivè ; & ( ut loquuntur ) motivè concurrat : verùm ex parte intellectus seu mentis intelligentis , vis illius naturalis se se exerit , atque rem objectam contemplando ejus ideam seu intellectiōem producit in se.

Et sanè , si cognitione sensitiva , puta visio , non est mera speciei seu imaginis receptio , & apparatio ejusdem ; ( aliàs speculum quoque videret ; illi etiam viderent , qui apertis oculis dormiunt ; & , quorum mens aliis rebus vehementer incumbit ) sed requiritur etiam mentis propria actio : Cognitione pariter simplex , seu intellectualis perceptio simplex , præter objecti presentiam , ejusque in mem-

tem

## A P P. A Q. U.

tem quasi illapsum, necessariò requirit actionem quandam ex parte mentis. Deinde, quis neget intellectuē simplicem, seu perceptionem esse effectum mentis, cùm sit operatio immanens, sitque ex parte mentis facultas agens? nobis quidem intelligere est agere, quatenus refertur ad suam facultatem; quanquam h̄ic pati aliquod supponitur, ex parte scilicet obiecti obversantis, & quasi in mentem illabentis, ut ipsam excitet & moveat ad intelligendi vires exercendas.

**A**pprehensionis regula h̄ec est, ut obscuritas & confusio, quæ sola sunt perceptionis vitia, ab eā, factâ animi attentione, removeantur. Enim verò perceptio humana obscuritati obnoxia est, quatenus nostra mens, utpote finita, percipiendo cognoscit ea, quorum plura sunt cognoscenda. Eadem perceptio potest etiam esse confusa, quod eadem mens inter Deum, cuius est effectus, & corpus, cui connectitur, media, pluribus simul informatur diversis cogitationibus. Ea autem sola sunt perceptionis vitia, quandoquidem (quod unum fingi posset perceptionis aliud vitium) perceptio falsa esse nequit. V. *falsitas*. His tandem perceptionis humanæ vitiis aliter mederi non possumus, quād diligenti mentis ipsius attentione.

**A P P R O P R I A T U M** est, quod verè quidem commune est multis, sed uni peculiari seu propriâ quādam ratione attribuitur. V. g. Creatio communis est Filio & Spiritui Sancto cum Patre æterno, & tamen appropriatur Patri.

**A Q U A** est corpus liquidum & fluidum, medium obtinens statum inter ea quæ dura dicuntur & spirabilia.

Aquam esse ex genere liquidorum ac fluidorum, in statu videlicet naturali, ad unum ferè omnes concedunt; & patere aiunt ex eo, quod ejus minimæ particulæ in jugi motu versentur, sintque facile amovibiles, habeantque omnes vim motivam gravitatis æqualem. Hinc, si salia varii generis in aquam injiciantur, brevi eorum fit dissolutio. Hinc si sibi ipsi permittatur aqua, continuò effluit.

Non tamen inde sequitur partes aquæ esse prorsus incohærentes, seu omnino divisas; sic enim corporum solidorum per eam discurrentium penetrationi minimè resisteret, quod experientiæ adversatur. Habet igitur aqua partes quidem lœves, lubricas, sed tamen aliqualiter connexas. Et sanè guttulæ aquæ in sphærulas tornantur, efficitque aqua bullas & spumam ex minoribus bullulis; quæ porrò spuma, cùm corporis consistentis proprietates obtineat, nec proprio pondere partes collabantur, aut diffluant, dicendum est id contingere ob aliqualem minorum particularum nexum, ex quibus bullulæ componuntur; nihil enim aliud, quam diversam partium dispositionem, & nexus in spumâ reperies, quod non fuerit priùs in aquâ, in quam rursus spuma resolvitur. Confirmatur etiam ex eo, quod aqua ubi fuerit distillata, minùs resistat partium suarum separationi: nulla enim illius effectus ratio videtur posse

## A Q. U.

assignari, nisi dicamus à particulis igneis, partibus aquæ se interserentibus in distillatione vel circulazione, earundem partium nexus solvi; vel etiam longiora filamina, vel fibrulas minutatim secari ac dividi, ita ut non valeant rursus se mutuò amplecti & implicari. Ex quo etiam colligere licet, aquam, ubi dicitur attenuari, amittere nexus particularum, quo priùs ipsæ cohærebat, & in minora frustula dividi, quæ plexu aliquo nequeant coire, seseque mutuò irretire.

Præterea, constat experientiâ aquam corporum consistentium poros haud posse quandoque permeare sponte, vel solo proprio pondere, per illos autem transire si comprimatur: quod utique non contingeret, nisi aliquo partium plexu prædicta esset, per quem resistit illi attenuationi, quæ necessaria est, ut subtiles poros permeare valeat.

Addunt aliqui fluidum aqueum viscositatem aliquam habere, iisque machinulis flexilibus & resilientibus constare aquam, à quibus ipsius particulæ veluti lanugine ambientur. Hanc autem glutinosam & vilcosam aquæ naturam demonstrant ex eo, quod guttæ fluidæ suspensæ pendent è supremis ramis arborum; & si quis velit particulam ejusdem guttaræ à reliquâ ejus massâ divellere, perficit resistentiam aliquam; & cessante vi externâ, denuò gutta sponte recolligitur. Quod verò prædicta operatio pendeat à glutine, constat ex eo, quod si aquæ purissimæ addatur misceaturque succus, vel massa aliqua glutinosa & viscosa, tunc quidem guttulæ pendentes ampliores fiunt, in fila tenuissima satis longa extenduntur, atque in membranas gracilissimas attenuantur quoties insufflato aëre efficiuntur bullæ ingentes, quas pueri efformare solent. Si igitur tam insignis effectus producitur à grandi copiâ glutinis vel humoris viscosi; quis dubitabit eundem effectum, quando est minùs insignis, producendum fuisse à minori copiâ ejusdem glutinis & viscosi humoris?

Lanugine verò quadam ambiri ac quasi vestiri fluidum aqueum inde conjiciunt viri docti, quod aquæ condensatio (quam quidem minima dari posse nulli dubitant) omnino pendeat à cedentia lanuginis machinularum flexibili, quæ parumper possunt comprimi, condensationemque pati. Causam etiam, quare aqua non miscetur oleo & aéri, reputunt idem à lanugine externâ aquæ; quia scilicet machinulæ pilorum lanuginis aquæ offendentes facieculas & lanugines partium olei vel aëris, à quibus flectuntur incurvanturque, penetrare nequeunt oleum vel aërem; imò à vi machinularum resilientium ab invicem segregantur.

Placet aliis partes aquæ (ratione figuræ) esse oblongas, ut sibi mutuò cohærent: nam figuræ breviores, si inter se moveantur, facile à continuitate recedunt. Eisdem aiunt debere esse flexibles, tūm quia aqua molles est, tūm quia partes illæ inter se cohærent, nec singulæ seorsim defluunt quando gutta à tecto suspensa est. Lubricas quoque seu

## A Q U.

seu l̄aves esse docent, quia humor aqueus facilē expelli potest ex corporibus stabilibus, secūs ac fit in oleo & pinguedine ob rāmōlitatem partium, quibus constat. Eādem particulae aqueæ (ratione sitū) debent, ex eorūdēm sententiā, mutuō se se sinuoso amplexu detinere, prout anguillæ inter se mutuō possunt insinuari. Debent denique (ratione motū) leniter inter se moveri, ne, si quiescerent, corpus solidum constituerent; neve, si celeriū moverentur, dissiperentur in vapores.

Vulgō aqua dicitur *humida*, sed incautē. Propriè enim & philosophicè loquendo, humitas est modus corporis merē relativus: Nimirum per humiditatem talis concipitur potentia, per quam alia corpora madefiant. Ea autem quæ madefiunt corpora, propriè humida sunt. Cūm igitur aqua non ipsa madefiat, verūm alia madefaciāt ac humectet corpora, profectō non *humida* dicenda, sed *humor*.

Imō, nec humor seu corpus humectans dici potest aqua relatè ad quævis corpora: si enim cum brassicæ foliis, cum resinâ, cum anatum pennis &c. comparetur, haud habet rationem humoris; quandoquidem corpora illa non madefacit. Non autem illa madefacit, quemadmodum madefacit chartam, pannum, &c. quia chartæ & panni poros potest subire, illisque adhærescere per minimas sui particulas; minus verò penetrat folia brassicæ, anatum pennas, &c. Atque hæc diversitas pendet omnino à variâ partium corpora illa varia constituentium dispositione, hinc enim efficitur ut meatus in omnibus illis corporibus non sint eodem modo excavati ac patentes.

Vulgō etiam aqua dicitur *frigida*, in ipso statu fluoris; verūm tunc haud prorsus esse frigidam conjiciunt ali ex eo, quod videntur partes ejus non posse continuō agitari, atque circa se invicem rotari, citra aliqualem, saltem mediocrem calorem, ab alio, quām ab homine, animante perceptibilem. Ad hæc: nemo nescit aquæ frigus aliquot conciliari, vimque refrigerandi, si ei affundantur acidi cuiuslibet liquoris guttae aliquot: quod sanè foret superfluum, si ex se aqua esset intensissimè frigida, vimque haberet refrigerandi summam. Aquæ igitur fluentis ea videtur esse temperies & mediocritas, ut sit veluti medium quoddam in frigoris & caloris exuperantiā; ne vel intenso calore in vapores abeat, vel nimio frigore in glaciem concrecat.

De fluiditate, & congelatione aquæ dicitur, etiam fusæ, alibi.

Insigne autem Divinæ bonitatis, sapientiæ & potentia specimen præbet aqua, dum vel universam telluris superficiem innumeris fontium rivorumque scatebris, veluti quibusdam Geocosmici sanguinis venarum ductibus vestit, ornat, rigat & nutrit. Hanc quidem venarum appellationem auctoritate suâ sancti insignis Senecæ locus, Natur. quæst. 1. 3. sect. 13. placet naturâ regi terram, & quidem ad nostrorum corporum exemplar, in quibus & vena sunt, & arteria: ille sanguinis, ha-

## A Q U. A R B.

ritus receptacula. In terra quoque alia sunt itinera, per qua aqua; & alia per qua spiritus currit: adēque illam ad similitudinem humanorum corporum natura formavit, ut majores quoque nostri aquarum appellaverint venas. Et quoniam in externâ terræ superficie illis aquæ fontibus & rivis perpetuis rigatæ plantæ crescunt, aquâque inde depromptâ animalia omnis generis nutriuntur, hinc veteribus habita est aqua rerum omnium principium, semen mundi, menstruum & fermentum totius naturæ.

Aqua sub amplitudine suâ mare, fontes, & fluvios, lacus, aquas medicatas, & quæ meteora dicuntur aquæ comprehendit. De his omnibus singulatim alibi.

**A Q U A T I L E** est animal, quod in aquis potissimum degit. Vulgō ejusmodi animal dicitur *piscis*, de quo alibi. Aquatilibus etiam solent annumerari Phoca, Sepia, Hippopotamus, Castor.

Omnia autem animalia aquatica ad has duas classes reducuntur: vel scilicet sanguinea, vel exangua sunt. *Sanguinea* latine *pisces* strictim dicta, &, pro locis in quibus vivunt, vel sunt marini, fluviatiles, lacustres, vel marini simul & fluviatiles. Tegumentorum quoque ratione, quidam squamosi sunt, quidam cute tecti, cāque vel asperâ vel lœvi. *Exangua* generaliū dividuntur in mollia, crustacea, & testacea.

Quidam ex aquatilibus natant, qui motus pinnae perficitur; quidam gradiuntur, ut cancri. V. *Gressus: natans*.

**A R B I T R I U M** propriè quidem sententiam notat judicis honorarii, neque à lege dati; vel arbitrii etiam arbitrandive potestatem. Dehinc latius extenditur, ut qualisunque judicii sive actum, sive auctoritatem significet. Sic Poëtæ arbitrium, est jus, & norma loquendi penes usum esse dicitur. Tandem verò & nostrum quoddam arbitrium vulgō celebratur in iis, quæ vel agimus, vel omissimus. Minimè autem obscurum est, arbitrii nomenclaturam proprietate vocabuli ad intellectum pertinere. Cūm *arbitrari* omnino tantumdem sit, atque interposito judio quæ obveniunt discernere. In Ethicis tamē hoc nomine vel per Metonymiam antecedentis pro consequente, acceptatio voluntatis aversatio juxta mentis consilium designatur: vel certè utrumque potius per synecdochē comprehenditur, & sententia rationis, & motus voluntatis. Etenim, quod vulgō nonnulli conjectant, facultatem hanc *arbitriam* nominari respectu rationis objectum explorantis atque dijudicantis: *liberum* verò respectu voluntatis objectum exploratum atque dijudicatum sive amore, sive odio prosequentis; planè frivolum est: nam cūm arbitrio in hac phrasī libertas tanquam adjunctum proprietasque attribuatur, quām absurdum fuerit adjectam formam affectionemque à subiecto suo divellere: v. *Libertas*.

**A R B O R** est planta princeps & omnium perfectissima, altissima, crassissima, è cuius radice unus ac simplex consurgit & attollitur caudex,

## A R B,

caudex, sive truncus. E trunko autem ramis quasi brachia explantantur. E ramis vero surculi, in quibus folia, flores & fructus suo tempore erumpunt.

**A R B O R P O R P H Y R I A N A**, seu *scala predicamentalis*, est figura tribus constans lineis; quarum quae media est, dicitur *recta*; quae vero sunt in lateribus, haec *collaterales*, sive *indirecte* solent appellari. Rectam si ad modum trunci consideraveris, & collaterales ad modum ramorum, tunc arboris effigiem habebis, quamlibet hic exhibemus:

### S U B S T A N T I A

cogitans	extensa
<b>C O R P U S</b>	
inanimatum	animatum
<b>A N I M A L</b>	
irrationale	Rationale
<b>H O M O</b>	
Hic	ille
<b>P L A T O.</b>	

In trunko, seu linea recta genera & species disponuntur: in ramis, seu lineis collateralibus differentiae collocantur: illa substantivis, haec adjectivis nominibus exprimuntur.

Hic autem juvat observare arborem inversam nobis exhibere Porphyrium. Vix credit aliquis; neque ipse Porphyrius; si foret redivivus, fateretur, ut qui contendebat olim hanc esse legitimam generum, specierum, & individuorum seriem, quam etiamnum tenent & propugnant ad unum omnes Logici. Sed, si acutè cernimus, quae in sublimi stant vertice, ad infimas radices pertinent, neque alibi quam in infimo loco consistere possunt.

Audio perstrepentes Philosophos, idque potissimum urgentes, transcendentia illa esse, quae omnibus entibus singularibus sunt communia; transcendentia autem in supremo rerum omnium apice necessariò consistere, atque concipi: unde sequi aiunt genera rerum in sublimi esse locanda, prout scilicet à pluribus aut paucioribus inferioribus abstrahunt, & de iis praedicanter; atque sic legitimo ordine *Substantia*, *corpus*, *animal*, *homo*, *Plato* videntur esse disposita: quia scilicet *Homo* à paucioribus abstrahitur, & de paucioribus praedicatur; quam *animal*, ideo inferiorem sedem occupat: *animal* ipsum eadem ratione subjacet *corpori*, *corpus* vero *substantia* demum supponitur, tanquam rei universalissimæ.

Contra autem dico, ea jure supremum locum obtinere, quae nobiliora sunt, aut perfectiora: atqui singularia longè nobiliora sunt & perfectiora universalibus; eaque universalia quae à paucioribus singularibus abstrahunt præcellunt universalioribus. Debent ergo singularia occupare supremam sedem, illisque debent subjici minus universalia, atque istis etiam magis universalia, donec ad Ens universalissimum aut substantiam in genere sumptam descendendo perveniatur. Majorem propositionem ultrò concedunt omnes. Minorem invictissimè probo sic. Quae plus habent entitatis, plus etiam habent dignitatis, nobilitatis ac perfectionis metaphysicæ,

## A R B.

de qua hic agitur: atqui minus universalia plus habent entitatis, quam quae sunt magis universalia; & singularia pariter plus possident entitatis aut perfectionis realis, quam quævis universalia. *Socrates* v. g. est individuum seu ens singulare; *Homo* autem est species, seu universale minus patens; *animal* vero, *corpus*, *substantia*, sunt genera, seu universalia magis patentia: at vero *Socrates* plus habet entitatis, quam neque species, neque genera habent; & species, puta *homo*, plus etiam habet realitatis, quam genera seu universalia magis patentia, qualia sunt *animal*, *corpus*, *substantia*. Etenim *Socrates* est ens, est substantia, est corpus, est animal, est homo, est hic homo; atque sic possidet gradus omnes essentiales, quos metaphysicos vocant, seu possidet omnes entitatis gradus, qui quidem in scalâ prædicamentali aut arbore Porphyrii possunt observari. *Homo* autem, *animal*, *corpus*, *substantia*, non tot possident entitatis gradus, quia neutrum horum habet individualitatem, quam haecceitatem vel Socrateitatem barbarè vocant Scholastici; eoque nomine minus habet entitatis, quam habet *Socrates*. Pariter *homo*, qui dicitur species, estque universale minus patens, seu abstrahens à paucioribus inferioribus, plus habet entitatis, quam genera seu universalia magis patentia; cujusmodi sunt *animal*, *corpus*, *substantia*: *homo* quippe est ens, est substantia, est corpus, est animal, est rationalis: nullum autem genus tot habet gradus entitatis, quia nullum possidet rationalitatem. Si juvat ire per omnes scalæ gradus, promptum erit observare *animal* plus habere entitatis, quam habet *corpus*; & ipsum *corpus* plus habere, quam habet *substantia*; & denique ens universalissimum minimum habere entitatis palam erit. Hinc itaque concludo, enti universalissimo sedem assignandam esse in gradu scalæ infimo, à quo ascendendo eatur ad substantiam, deinde ad corpus, & sic deinceps, donec ad singularia in sublimi locata pervenire detur.

Ulterius probatur, aut saltem confirmatur hæc sententia ex eo, quod si staret arbor aut scala prædicamentalis in eo situ quem obtinuit à temporibus Porphyrii, adeò ut ens in genere spectatum sit supremum, seu stet supra omnia, quotquot sunt, entia singularia, propter maximam sui universalitatem; inde sequitur, Deum constitendum esse infra omnia entia, quae naturam communem entis participant, propter maximam, quam habet, singularitatem. Quandoquidem vero id citra blasphemiam dici non potest, præstat afferere errasse Porphyrium, atque illius sequaces, in assignandis propriis sedibus rebus quibuslibet.

Præterea patet in cuiuslibet rei contemplatione mentem nostram primùm observare ipsius rei existentiam, & à primo illo entitatis gradu provehi ac sensim assurgere ad gradum substantialitatis, inde ad gradum corporeitatis, animalitatis, & alios etiam superiores, si deatur plures; estque hæc via naturalis, quæ ab

## A R B. A R D.

ab imperfectioribus itur ad perfectius ascen-  
dendo. Inversam igitur scalam aut arborem  
prædicamentalem jure erigimus

Dens
Angelus
Paulus
Homo
Animal
Corpus
Substantia
Ens.

Neque sic peribit ratio transcendentalis cùm  
*Entis*, tùm eorum omnium quæ entibus sin-  
gularibus sunt communia: mutanda est so-  
lummodo interpretatio vocis, quod omnino  
licet. Est enim *transcendere* nihil aliud,  
quàm in resolutione vel abstractione *extre-  
mum esse*. Cùm autem extremum non modò  
de summo, sed de infimo rectè dicatur, *Ens*  
tunc etiam dici potest transcendens, cùm est  
infimum seu infra omnia entia singularia des-  
cendit. Eademque est ratio aliorum tran-  
scendentium.

Perit autem prorsus denominatio *summi*, quæ  
gaudebat ens in scholis vulgaribus, & genus  
quodlibet categoricum; sed neque magna erit  
vocis immutatio, si ea quæ dicebantur genera  
*summa*, in-posterum dicantur *summaria*,  
quatenus summatim continent omnia singula-  
ria, quæ candem communem rationem parti-  
cipant.

**A R B O R P H I L O S O P H I C A**, seu *Dia-  
na arbor*, non alibi visitur, quàm in Chymi-  
corum laboratoriis. Sumunt scilicet argenti  
cupellati unciam unicam, eique in matracio su-  
per affundunt aquæ fortis uncias tres, leni-  
que calore fovent, usque dum argentum abie-  
rit in aquam; dein mercurii uncias novem in  
ternas partes divisas in tria immittunt matra-  
cia, vel vase occursum; quibus affundunt  
primò aquam calidam ad quatuor digitorum  
altitudinem, ac dein solutionem argenti, ra-  
tione nimirum habitâ singulorum vasorum,  
materiæque in iis contentæ; quæ deinceps  
per noctem in fenestrâ collocant, ac manè in  
quolibet vase arbuscula conspicitur trunko &  
ramis ritè distincta; imò in extremitate ra-  
morum visuntur pendulæ quædam sphærulæ,  
varios fructus mentientes aut repræsentan-  
tes.

Ejusmodi arbor est quoddam crystallisationis  
genus. Nimirum spiritus nitri argento &  
mercurio concorporatus in humido ita se se  
exporrigit & expandit, ut simul concrescat,  
variasque subeat figuræ, quæ oculis nostris  
caudicem quasi & ramos cuiusdam arboris ex-  
hibent.

**A R D E S I A** nonnullis est species cotis; adeò  
ut constet partibus angulosis, quæ lumen fe-  
rè extingunt: hinc illius nigredo: hinc faci-  
lè cretâ inficitur; nam asperam habet super-  
ficiem, quæ suis rimulis cretæ pulverem  
recondit. Crustatum educitur, quod succus  
per varias superfusiones accesserit.

Ardesiarum fodinæ multâ aquâ diluuntur, quæ  
quidem est nigerrima, & quasi atramento in-  
fecta; sed ubi aliquantulum resedit, limpi-

## A R D. A R E. A R G.

dior fit, & salubrior: ramenta quippe ar-  
desiæ illam aquam atro colore tingunt, sed  
tandem subsidunt, & una secum halitus ac  
filamenta noxia præcipitant.

### A R D U U M. v. Difficile.

**A R E N A** videtur esse particularum ter-  
restrium succo aliquo lapidescente solidatarum  
congeries, quæ aquis pervia, permixta calce  
cementum fit tenacissimum. Nimirum terra  
superior ita rara est, ut pluribus pateat mea-  
tibus quibus vapes exhalationesque hinc  
igne subterraneo excitati erumpant; adeò  
que ubi minutissimæ partes illæ terrestres  
coœunt & concrescunt, accidente succo lapi-  
descente, fit angulosus & scaber quidam glo-  
bulus; qui, factò cum similibus globulis  
concursu, arenæ formam nomenque obtinet.  
Propterea arena utilis est ad abstergenda vase:  
cùm enim hæc asperis constet particulis, idèò  
externâ virtute acta contractas vasorum for-  
des auferre potest. Hinc qui poliunt metalla,  
vel lapides, hi arenâ utuntur.

Hæc etiam, propter globulorum asperitatem,  
pluribus interrumpitur meatibus, per quos  
aqua citius effluit. Quod verò hi meatus an-  
gustiores sint, propterea si aqua permeans  
salsa fuerit, hæc transundo aliquid falsedenis  
sue deponit. Hancque ob causam terra are-  
nosâ sterilis habetur. Cùm enim humore non  
mollescat, apta non est quæ sinuosos animati  
corporis meatus ingressa plantam, vel quod-  
libet aliud corpus animatum instar altricis ter-  
re foveat.

Permoxta autem calce fit cementum tenacissi-  
mum; quia quod arena corpusculis scabris  
constat, quodque calx inductione aquæ vil-  
cida facta fuerit, idcirco calcis particulæ ita  
inter arenosas asperitates subeunt, ut quietem  
inducant, rationemque propterea corporis  
duri fortiantur. Figuli etiam in coquendis va-  
sis, ut plurimum arenæ mixtura utuntur;  
argillaceam enim massam roborant crystallina  
arenæ corpuscula ignis vehementiâ in fornace  
liquefacta.

**A R G E N T U M** est metallum dignitate auro  
proximum, ex malto mercurio & pauciore sul-  
phure fermè fixis constans, ignis vim sentiens,  
candidum. Ejus candor est à sphærulis, seu  
partibus in orbem actis, quibus constat. Can-  
dor autem, si argentum levigetur, in splen-  
dore commutatur; quia partim complana-  
tur sphærularum inæqualitas, quæ in ipsa su-  
perficie quasi bullæ concrescunt, partim non  
complanatur: Hinc ad instar speculi splendet,  
quanquam in certis plagiis seu tractibus nigres-  
cat, à quibus sc. radii ad oculum non refle-  
ctuntur, propter talem appulsum luminis;  
& si perfectè levigatum esset, ad instar le-  
vissimi vitri, vel chalybis nigresceret. Por-  
rò illa conjugatio tùm sphærularum, tùm  
lavoris gratum illum splendorem argento  
conciliat; & quod mollius est, pulchrius est,  
quia melius levigatur. Cæterum, argen-  
tum, quanquam candidum est & splendens,  
nigras lineas ducit in chartâ, quia sc. affictu  
aliquæ metalli hujus particulæ atteruntur,  
quæ chartæ adhærent: quæ autem atteruntur  
sunt

## A R G.

funt aspera & striata, quæ revera, si perexi-  
gua sunt, radios lucis quasi imbibunt omnes,  
adèdque nigrum colorem conciliant. Admis-  
cetur tamen præfato nigrori tantulum splen-  
doris argentei, qui procedit ab aliquot argen-  
ti particulis primum suum colorem retinenti-  
bus.

*Vim ignis sentit argentum*, seu ab igne supera-  
tur & crematur; quia cùm constet principiis  
minùs cohærentibus, nec omnino fixis, ple-  
xus illorum priacipiorum igni cedit. Vix  
tamen accenditur, quia modico sulphure  
constat. Non nihil etiam de suâ substantiâ  
in igne amittit argentum; ex eo enim, dum  
liquatur, halitus quidam avolat, qui quidem  
sulphuris odorem præfert.

Ex dictis igitur patet argenti principiis, mercu-  
rium puta & sulphur, esse minùs coherentia &  
fixa; insuperque colligi potest ex argenti so-  
no acutiore, & minori ponderositate, quæ  
observatur in auro. Nim: sonus acutior  
pendet à pluribus, majoribusque poris, qui-  
bus partes argenti à se invicem aliquatenus  
dirimuntur. Minor autem ponderositas ar-  
cessenda ex plexu partium compositi minùs  
arcto.

**A R G E N T U M V I V U M**, aliàs dicitur  
*hydrargyrus*, est *corpus fossile, liquidum, opa-  
cum, album, metallis omnibus, uno excepto  
auro, gravius*. Dicitur *corpus fossile*, quia  
quod nativum est è fodinis eruitur: quan-  
quam certum est aliud esse factitium, quod ex  
cinabrio excoquitur. Dicitur *liquidum*, quia  
hydrargyri partes instar aquæ moventur: hæ  
enim propter meatus, in quibus primò for-  
matæ sunt, tam lœves sunt, tamque lubricæ,  
ut interjectis angustioribus intervallis primum  
saltum elementum, quo cieantur, admittant.  
Hinc hydrargyrus ad movenda plura alia cor-  
pora aptissimus est. Hinc etiam, si sulphure,  
aquâ stygiâ, aut quolibet alio corpore  
prædicta illa intervalla ita impleantur, ut hy-  
drargyri partes quiescant, hydrargyrus soli-  
datur. Dicitur *opacum*, quia lumen remit-  
tit: siquidem partibus constat terrestribus ita  
politis, his ut nihil, aut parum secundi ele-  
menti, quo lumen transmitti posset, inter-  
jiciatur. Hinc hydrargo oblinitur crystal-  
lus, ut ex utroque corpore, uno videlicet opa-  
co, altero pellucidio, speculum fiat. Dici-  
turetiam *album*, quia guttæ hydrargyri sunt  
totidem globuli quibus lumen remittitur,  
turbato quidem radiorum ordine, sed absque  
ullâ aliâ ejusmodi radiorum permutatione, in  
quo ratio candoris versatur. In globulos au-  
tem politos tornantur guttæ hydrargyri ab eo,  
quo ipse hydrargyrus liquando movetur cor-  
pore: quemadmodum gutta roralis rotunda  
est propter secundum elementum, cui foris  
resilitur, intus verò ceditur magis unde-  
quaque, adèd ut paribus momentis partes ro-  
ris extimæ ad commune centrum undique  
propellantur. Rotunda verò illa partium  
hydrargyri figura vel ex eo paret, quod hy-  
drargyrus sit moræ impatiens, ejusque partes  
à se invicem separatæ, ceu totidem globuli,  
rotundæ sint, quemadmodum sensibus ipsius

## A R G.

percipimus. Dicitur demùm metallis omni-  
bus, uno excepto auro, gravius; siquidem  
terrestres hydrargyri partes, utpote quæ po-  
litissimæ sunt, tam angustis interrumpuntur  
intervallis, ut omnes uno veluti tenore ad  
centrum, ab eo quo & circumfunduntur &  
penetrantur corpore adigantur; & quidem  
magis: quæ cujuslibet metalli particulæ,  
si excipiatur aurum, quod propter peculia-  
rem suam compositionem ipso etiam hydrar-  
gyro gravius est. Ita philosophantur Carte-  
siani.

Peripatetici dicunt hydrargyrum esse corpus ex  
prædominio aëreum, seu majorem massæ il-  
lius partem esse aërem: quod idè dictum  
putant, quod hydrargyrus abundet spiritibus  
valde tenuibus & efficacibus ad agendum.  
Sed neque negant argentum vivum componi  
ex terrâ & humido aquo, unde oritur ejus  
pondus, jejunè tamen admodum, & varie  
philophantur.

Cæterū m anargentum vivum sit metallis annu-  
merandum, adhuc sub judice lis est. Vulgo  
dicitur metallum apertum, & dissolutum ex  
suâ naturâ; sed quandoquidem neque durum  
illud est, neque ductile haud posse dici pro-  
priè metallum contendunt multi. v. metallum.

Circa varias hujuscce fossilis nomenclationes,  
notandum obiter vocari primò *argentum vi-  
vum*, quia & argenti colorem refert, & mo-  
bilitate viget. Sic aqua fluens, propter mo-  
tum, dicitur viva; differtque à cisternarum  
lacunarumque aquis, quæ, quod stagnant,  
vocantur mortuæ, propterea hydrargyrus ab  
Aristotele definiuntur, *argentum liquidum*. Se-  
cundò dicitur *hydrargyrus*, seu *humor argen-  
tensus*, aut potius *argentum aqueum*; quia ad  
instar aquæ fluit, neque suis terminis conti-  
netur. Sed monent Chymici aquam illam  
argenteam non madefacere manus. Tertiò  
sæpius audit mercurius, quia admodum fu-  
gax est, ignique admotus subito avolat.  
Præterea naturam habet valde diversam: un-  
de calidum alii, alii frigidum putant; alii  
alkalicum, alii acidum esse contendunt.

**A R G I L L A** est terra quæ in partem quam-  
cunque ducta non abrumptur, neque exsic-  
cata debiscit. Ejus enim hæc proprietas est,  
ut quamlibet figuram recipere possit, & in  
caminis cocta in lapideam substantiam con-  
crescat. Hinc è potissimum utuntur figuli,  
& plastræ, & qui fistulas ad fugendum Nico-  
tianæ fumum conficiunt. Nim: terra hæc  
fibris constat tenacioribus: unde vix potest  
aquâ effusâ subigi, ac macerari. Calefacto  
autem, expulsoque eo, quo cruda mader,  
humore, ejus partes ad se se magis acceden-  
do quiescent; atque sic induratur: in eâ  
enim partium intestinarum quiete durities  
corporis versatur. Eâdem ratione fragilis eva-  
dit, quia fugato humore corporis argillacei  
particulæ, interjectis quibusdam meatibus,  
paucis se se contingunt superficiebus, quem-  
admodum vitri particulæ: unde sicut vitrum,  
sic corpus argillaceum aut figlinum percus-  
sione & violentioris ignis ardore frangitur.

## A R G.

Varia sunt argillarum genera, quæ à locis unde eruntur suas habent appellationes: quare antiquis sua erat Samia, Lemnia, & Armena argilla; Nam è Samo, Lemno & Armenia effossa, quæ in pretio habebatur.

**ARGUMENTATIO** dici potest, *oratio ab hominibus instituta ad significandam ipsam mentis ratiocinationem*: unde quot genera ratiocinationis, tot argumentationis afferri possunt. **V. Ratiocinatio.** Majoris tamen notitiae causâ argumentatio dicitur, *oratio, in quâ unum ex alio infertur; seu, oratio, in qua argumentum ita cum questione disponitur, ut hec ex illo inferatur*: est enim argumentatio, auctore Tullio, *argumenti explicatio*. Itaque tria hic spectari debent; nam. *questio*, seu propositio, cuius cognoscendæ avidi, hujus veritatem interrogatione scrutamur; *argumentum*, seu ratio quæ rei dubiæ fidem facit; & *modus*, quo argumentum cum questione disponitur in oratione: cuius non solum *materia à Logicis agnoscendi solet, sed etiam forma*.

*Materia* argumentationis sunt nomina, & illæ, quæ ex nominibus constant, propositiones, *forma* vero illius est *apta prædictæ materiæ dispositio ad concludendum*, id est, apta argumenti cum extremitatibus quæstionis dispositio, ratione cuius consequens ex antecedente infertur. Sed de his plura alibi. **V. Syllogismus.** Solent autem ex materia & formâ argumentationis, hanc duplicem facere; adeò ut altera argumentatio dicatur, *materialis*, altera *formalis*.

**ARGUMENTATIO MATERIALIS** ea est, quæ vi solius materiæ concludit. Concludere autem vi solius materiæ dicitur, quando ex vi quidem formæ nihil colligitur, sed tamen consequentia talis est, ut, assumptâ tali materiâ, semper in eadem formâ rectè concludatur. Ut hæc argumentatio, *homo est animal, ergo est sensus particeps*, est materialis, quia ob isolam rerum significatarum inter se affectionem rectè concludit: si enim, retentâ eadem formâ, aliam dissimilem materiam assumas, dicendo, *homo est animal, ergo est hinnibilis*, vitiosè concludes.

**ARGUMENTATIO FORMALIS** ea est, quæ ex vi formæ concludit, h. e. cuius formam modumve colligendi si retinueris, in quavis materiâ, etiam impossibili, aptè concludes. Ut hæc argumentatio, *omnis homo est animal, omne animal, est vivens ergo omnis homo est vivens*, est formalis; quia; retentâ eadem formâ, & acceptâ materiâ impossibili, rectè concludes hoc modo, *omnis homo est lapis, omnis equus est leo, ergo omnis equus est lapis*.

Ut autem eadem forma retineatur, hæc requiruntur conditiones: 1. ut servetur eadem terminorum dispositio; 2. ut servetur eadem acceptio verborum; 3. ut servetur eadem quantitas, quoad affirmationem & negationem; 4. ut eadem retineatur quantitas; 5. ut servetur idem nexus seu conjunctio partium, prædicati sc. & subjecti confectionis.

Ratione formæ tribus modis fieri potest argumentatio: 1. ex duabus tantum propositionib;.

## A R G. A R I.

nim. *Enthymema*: 2. ex tribus, nempe *Syllogismus*; 3. ex quatuor, pluribusve, videlicet *Sorites*. De his singulatim alibi.

**ARGUMENTUM**, ut loquitur Tullius, est probabile inventum ad faciendam fidem. 1. quidem argumentum est inventum: nam mens nostra sententiæ ferendæ nunquam mancipata, huc illucque anticipit cogitatione querit, donec aliquam, quâ suadeatur, causam invenerit. Propterea, ut ait idem Tullius, omnis ratio diligens differendi duas habet partes; unam inveniendi, alteram judicandi: in utraque summa utilitas est, sed inveniendi ars ad usum posterior est, & ordine nature prior. 2. Idem argumentum est inventum probabile, sive tale, ut mens illo suaderi valeat: quia non aliam ob causam mens querit anxia, quam ut aliquo invento suadeatur: quare cum mens nostra non suadeatur nisi vero, inventum illud probabile aut verum esse debet, aut vero-simile. 3. denique, illud argumentum est ad faciendam fidem, sive eo fine excogitatum, ut mens dubiâ incertâque cogitatione distracta, alteri tandem contradictionis parti consentiendo adhæreat; id enim persuaderi est. Propterea tam Oratores, quam Philosophi, post Tullium & Aristotelem, summâ cum diligentia tractant de *Loci*, qui nihil aliud sunt, quam argumentorum sedes. Aliis argumentum est inventum, seu medium, ex cuius connexione cum extremis concludi potest connexio extremorum inter se.

**DUPLEX** est argumenti genus, Nam. *Auctoritas*, & *ratio*: utrâque enim, quatenus vera est, aut faltem verisimilis, mens nostra ad credendum impellitur. Sed auctoritas alta est Divina, alia humana: siquidem Deo & hominibus mentem verbis exprimere consuetum est ad persuadendum. Similiter ratio alia est evidens, quam nunquam fallimur; alia obscura, quam, quamvis aliquando non fallimur, falli tamen possumus: ratione priori scire, posteriori opinari tantum dicimur.

**RIDUM** propriè dicitur corpus illud, è quo innatus humor pellitur; contradictione adficcum, è quo pellitur humor adventitus. Sic vestes humidæ vento siccas potius quam arida fiunt; cum arida sint potius, quam sicca folia, autore Plinio.

**ARISTOTELIS** Nicomachus filius, Stagyræ Macedoniæ oppido, unde *Stagrites*, dicitur, natus fuit anno mundi circiter 3670. agens vero annum ætatis fuz 17. in Platonis disciplinam sese dedit, & in ejus gymnasio circa 20. annos versatus est. Deinde ex legatione, cum quam ad Philippum Regem ab Atheniensibus missus fuerat, reversus; cum se absente Academicæ scholæ præfectum fuisse Xenocratem vidisset, Lyceum elegit, in quo philosophiam docebat: silere enim, inquietabat, turpe me, & Xenocratem lequi. Quia vero discipulorum turbæ circumclusus in ambulando disputabat, *Peripateticus* dictus est, ejusque sectatores *Peripatetici* dicti sunt. *Abi sicutem*, inquit Diogenes Laërtius, idcirco sic vocatum afferunt, quod regitudo convalescent & deambulans *Alexandro affitans*, quedam differe-

## A R I. A R R. A R S.

*rere solens.* Vir fuit admirabilis ingenio, multaque doctrinā praestantis. Hunc Averroës vocat *nature genium, intellectus humani finem*, atque à *Divina providentia*, ut sciremus quidquid sciri posset, datum existimans. Magnum sanè elogium, quod ipse Aristoteles adeò ambivit, ut veterum philosophorum famam extinguere conatus fuerit, eorumque propterea libros suppresserit; quippe qui more Ottomannorum regnare haud posse putabat, nisi fratres suos omnes contrucidasset. Hinc tamen fuit Aristotelis nomen in scholis, ut *Philosophus καὶ ξένος* habitus fuerit. Libros Aristotelis recenset Lærtius in ejus vitâ, eorumque summam ad 4000. producit, de quibus nulla sit dubitatio: sed horum major pars injuria temporum intercidit, adeò ut non plus 20. nunc extent. Quæ autem in ejusmodi libris tractantur, hæc ad quinque genera reduci possunt. Pars una Epistolarum Poëticæ & Rhetoricæ scriptio[n]em continet. 2<sup>a</sup>. differendi præcepta: tertia civilem moralisque doctrinam: quarta res naturales: quinta metaphysicas: in quibus omnibus, ut multa sunt laude digna, sic non desunt plurima quæ possunt vituperari, ut pote quæ vel superfluant, vel fallant, vel contradicant. Hinc varia Aristotelis fortuna, de quâ vide re poteris librum doctissimi viri Joh. de Lau-noy Constantiensis, ubi docet ipsos Aristotelis libros saepius prohibitos fuisse & igne damnatos.

**A R R O G A N T I A**, candoris oppositum, est vitium, quo quis dona sua nimium extollit, Committitur tum, cùm quis ea quæ laude digna esse putat, sibi tribuit, etiam si in ipso planè non sint, vel saltē minora quam verbis jactat: Item cùm intempestivè ea quæ revera habet commemorat, & de iis gloriatur. Hoc autem vitium nunc superbizæ fructus est, cùm quis gloriolæ tantum causâ ista facit; nunc avaritiaz, ut in iis qui, ut quæstum faciant, multa de se falso jactant. Ad hoc genus pertinent *Sophiste*, qui sapientiam; *Agyrie*, qui medicinam; *vates*, qui rerum occultarum aut futurarum scientiam sibi arrogant. Melius fortè *Fallantia* diceretur.

**A R R O G A N T I A**, modestiaz extremum aut excessus, vitium est, quo quis ea sibi tribuit bona honore digna, quibus prorsus caret; aut majora sibi assunit, quam re ipsâ sunt; aut hæc ipsâ, quæ habet bona, majori honore digna judicat, quam digna sunt; vel denique ea bona sive industria & dignitati, non ejus à quo profecta sunt benignitati imputat, ac propterea non ad illius, sed ad suam gloriam ea refert. Ad hoc genus pertinent qui terminos à patribus constitutos mutant, nullâ urgente necessitate, aut evidenti commodo: Item, qui in disciplinis tradendis majora viribus, aut qui in discendo sublimiora prius quam facilita attentant; rudes etiam qui se putant eruditos, &c.

**A R S** strictè & propriè sumpta definitur ab Aristotele Ethic. l. 6. c. 4. *habitus cum rectâ ratione effectivus.* Per vocem *habitus* hic quidem intelligitur virtus intellectualis; ve-

## A R S. A R T.

rūm non id ita accipiendum est, ac si solus intellectus esset illius subjectum; subjectum enim est potius homo ipse. Dicitur ergo virtus intellectualis, quia nobiliores artes agitatione mentis ferè sola peraguntur, aliæ verò, quæ corporis etiam aptitudinem, non naturalem tantum, sed usu præterea acquisitam requirunt, non possunt exerceri, nisi præcurrat intellectus effectivus. Nimurum in omnibus his artibus corpus mentis ductum sequitur, & mens certis præceptis, sive ab alio acceptis, sive usu collectis instruēta, corpus regit; atque sic ad intellectum hac quidem in parte reducuntur. Per *operis autem effectionem*, quamcunque operationem, ad quam opus aliquod consequitur, intelligendam esse statuunt nonnulli, neque immerito. Aristoteles enim indifferenter usurpavit nomen *actionis & effectionis*, & utrumque arti tribuit. Hinc Magn. Moral. l. 1. c. 35. dividit artes in *activas & factivas*; & eas, quæ non relinquunt opus externum post operationem, quales sunt ars saltandi, ars citharizandi, &c. vocat *activas seu practicas*; eas verò quæ relinquunt opus externum post se, vocat *effectivas*: unde ait in arte practicâ non esse alium finem, præter ipsam operationem; in effectivâ verò esse alium finem, sc. aliquod opus externum, ut imaginem in arte pingendi. Neque obstat textus Eth. 6. c. 5. sic habens: *effectionis aliis quam effetto finis est, actionis verò non semper*, q. d. aliquando hoc contingere in actione. Non obstat, inquam, quia particula *non semper* idem est quod *nunquam*; vel talis finis non est intrinsecus, & per se conveniens actioni, sed ab operante intentus; vel textus corrigi debet, & loco *στιχοῖς*, poni *στιχοῖς*, *non erit*, ut aliqui codices habent. Neque quicquam ad rem facit, quod effectio dicatur de materia quasi palpabi; item, de opere quod ars debat post se relinquere: siquidem hæc serviant quidem specificandæ arti, neutram verò eidem secundum formalitatem in genere definiendæ. Atque sic artes liberales è numero artium haud erunt excludendæ. Denique artis habitus dicitur effectivus *cum rectâ ratione*; quia sc. mentem dirigit in operatione, ut rectè fiat; neque artificium aliud est, quam rectus agendi modus, recta dispositio, recta ratio, quam in aliquam materiam inducere possumus: quod ubi deinde fit, resultat artefactum, vel opus artis, quod licet fiat ab artifice, per potentias naturales, quia tamen prævia illa cognitio quasi prælucet operi faciendo, & prædictas potentias dirigit, sine alio influxu, propterea dicitur opus vel effectus artis.

**A R T E R I A** est vas è corde ortum, contendo deferendoque sanguini accommodatum; estque adeò pars corporis organica. Vulgo dicitur etiam pars similaris, sed perperam; siquidem in arteriis quatuor distinctæ cernuntur tunicæ; harum exterior tenuis & nervæ est, ac toti vasi pro integumento communis inservit; quæ, quemadmodum exterior propages nerveas variè eam per-

## A R T.

reptantes habet, ita interius vasorum sanguiferorum texturā densissimè obducitur; imò eadem arteriarum vasa ab arteriis vicinis emanantia & cum venis ramificantia in arteriarum majorum exteriore superficie quoque, si suffocata p̄̄primis fuerint subjecta, satis conspicua sunt, v. g. in aortæ trunco, arteriâ pulmonari, &c. Altera, huic subiacens tunica glandulosa observatur, ac superiori ratione extremitatum vasorum in hanc terminantium intimè cohæret. Succedit tercias muscularis, utpote quæ ex fibris muscularibus transversis seu circularibus coagmentata cernit, & quidem ut harum una series super alteram strata involucrum hoc crassum satis reddat. Quarta tandem, & intima, tenuis iterum & membranacea deprehenditur, nisi quod in aortæ principio crassiores, & quasi carnaceas fibras recipere videatur; ita quidem ut fibræ ejus omnes longitudinales tunicæ carnosæ seu musculosæ transversas decussatim secent.

Duae sunt arteriæ: una pulmonum, quæ ex dextro cordis sinu; altera, quæ è sinistro cordis ventriculo capit exordium. Illa dicitur *aspera arteria*, hæc, aorta.

*Aorta*, seu arteria magna quæ propriè dicitur arteria, postquam è sinistro cordis sinu profiliens varios circa ipsum circuitus absolvit, in duos dispescit trunco, nempe *ascendentem*, & *descendentem*. *Ascensio* sursum fertur ad jugulum. Hic rursus duos dividitur in ramos, qui dicuntur subclavii, dextrum sc. & sinistrum. Ab utroque quatuor pullulant surculi, seu arteriolæ, nempe intercostalis superior, mamma, muscula, cervicalis & carotis. Ubi autem subclavius ad axillas pervenit, tunc axillaris arteria dicitur, duas ex se fundens, thoracicam sc. utramque, ut & basilicam. *Descendens* pariter truncum habet, & ramos. Ille novem surculos emittit, nempe utrumque intercostalem, phrenicum, celiacum, mezentericum superiore & inferiore, renalem seu emulgentem, spermaticum, lumbarem & musculum. Ramos duos habet iliacos: quisque fundit quinque arteriolas, nempe sacram, hypogastricam, umbilicalem, epigastricam & pudendam. Ramus hic iliacus, ubi ad crura pervenit, arteria cruralis dicitur.

*Aspera arteria* est fistula cartilaginea, quæ truncatorum veluti annulorum serie inæquabilis, per collum ita dicitur, ut ima ad pulmones usque immissis pluribus suis calamis descendat, summa verò ad radices linguæ paulò supra quam ad linguam stomachus annexatur, ostium habeat quasi quodam operculo tectum; cùm ne, si quid in eam cibi fortè inciderit, spiritus impediatur; tūm etiam ut frequentiori suo itu redituque tremens, vocem instar plectri efficiat. Operculum hoc vulgo dicitur *Epiglottis*, redditurque, saltem officio, similis tremulis illis instrumentorum musicorum cannis, quas lingueas vocant, gallicè *languetes*, l'Anche d'un hantbois ou d'une musee.

ARTICULATIO est duorum ossium se-

## A S C.

tangentium commissura; quæ vel laxa est convenienter ad motum, vel stricta & incongruè ad motum.

ARTICULUS est corporis ab inferioribus ad superiora tendentis motus. *Periparetici* hunc fieri putant à principio interno activo, puta à levitate quadam positivâ & efficaci; quod ut probent, ita solent argumentari. 1. Nulla potest assignari causa ascensus cuiuspiam corporis p̄̄ter levitatem illius intrinsecam, Ergo. *Generans* non potest dici causa ascensus, quia corpus leve movetur actu sursum, etiam sublato, vel absente generante. *Locus* itidem non est ejus causa; quia is non effectivè, sed finaliter tantum movet. *Medium* ipsum non movet corpus ascendens, quia necessariò debet prius ab ascendente moveri. *Remotio impedimentorum* est tantum causa sine quâ non, quæ, sublato impedimento, amplius nihil agit. Levitas igitur unicum est principium ascensus seu motus sursum. 2. Si levitas non est principium ascensus, nulla afferri potest ratio, cur quæ leviora sunt corpora velocius ascendant. 3. Naturalia distinguntur ab artificialibus, quod hæc à principio externo, illa verò à principio interno moveantur; levia igitur, cùm sint corpora naturalia, sursum tendunt vi quâdam innatâ, puta suâ ipsâ levitate, nullo agente extrinsecus operante. *Recentiores* vero multis experimentis demonstrant nullum corpus à levitate positivâ, seu à principio interno, sursum tendere; & quicquid demum ascendit, ascendere ab extrusione aut impulsione corporis ambientis. Nimurum fumus v. g. quantumvis statuatur levis, non sponte & ab intrinseco movetur sursum, sed ab ambiente aëre pressus; alias enim descendit in tubo Torricelliano. Deinde, si oleum vel aér sponte ascenderet in aqua, seu à vi suæ levitatis compulsus, non posset ejus basis excavari ad instar scutellæ: quod tamen accidere constat. Certum quoque est lignum, quæcumque illi tribuatur levitas, nunquam è fundo vasis aquâ pleni ascensurum sponte suâ, ascendere autem ubi premitur ab aquâ ambiente. Ut hæc omnibus clara sint & aperita, ecce quâ ratione tentanda sint mox indicata experimenta.

Sit vas vitreum A F G., cuius longitudo E F. Tab. duobus cubitis major sit, habeatque annexam ampullam vitream C E M, sitque incurvata ejus extremitas H F G, atque ejus duæ extremitates A & G sint perforatæ & aperiæ; & prius strictè obserato, duplice vesicâ suillâ, infimo orificio G, repleatur vas universum hydrargyro, infuso per supereminens os A B; postea pilula aliqua D ex bitumine aliquo atri coloris operculo ex bracteâ ferreâ filo alligetur; & orificium A B denuò vesicâ tegatur; colligeturque strictè; tandem sublatâ vesicâ infimâ G, concedatur egressus hydrargyro, ut nim; factâ solitâ vacuitate aëris, remaneat hydrargyrum suspensum usque ad O, & altitudo G O erit proximè unius cubiti & quadrantis. His præparatis, sumatur lens aliqua crystallina K L, & directè soli S, exposatur

## A S C.

natur in ea distantia & situ, in quo præcisè vertex coni radios à radiis solis refractis convergentibus formati ad contactum pilæ bituminosæ D pertingat. Id ipsum fieri potest ope speculi concavi istorii radios solis reflectentis. Tunc liquefcere incipit pila D, & fumum emittit, in quo apparet mirabilis operatio: non enim fumus, veluti in aperto ære accidit, sursùm ascendit, sed incurvatur flectiturque deorsum per D M N, non secùs ac virgula illa aquæ cadentis è pontibus inflexas & deorsum tendentes lineas describunt.

**Quod ad ascensum olei vel aëris in aqua:** Sit fistula vitrea stricta R S V X; infundatur aqua & olei portio quædam; ascendarque in aqua oleum A B C H propriâ virtute levitatis ab I. versùs E, nec ab aquâ insimâ impellatur, exprimaturque sursùm: profectò aqua M A C K, quæ currit ad replendum spatiū delectum ab oleo, cùm sit ex suâ naturâ gravis, exercet vim sui ponderis ab H versùs I. premendo præcisè super fundum vitri R X, & nullo pacto vim exercere potest sursùm ab I. versùs E H, hoc enim esset contra gravium naturam, & contra ipsam adversariorum hypothesim. Præterea, quia oleum A B C H, & aqua ambiens motibus contrariis agitari debent, minimè sibi occurunt & adversantur, sed ab invicem conantur recedere: quare ratione motûs aqua inferius & posticè recurrens non impellet oleum & cùm fugiens, nec proinde ejus figuram A H C contundere & explanare potest. Igitur in hoc casu duo impetus contrarii interfici, & ab invicem recedentes reperiuntur, levitatis olei nim. sursùm ab I. versùs E, aquæ verò conatus inferius tendentis ab H versùs I. Igitur hæc duo corpora; oleum A B C H, & aqua subjecta M A C K se mutuò tantummodò tangent placidissimo amplexu absque ullâ pugnâ & repulso, ut nim. aqua oleum non impellat, neque hoc illam repellat. Igitur oleum A B C H multò minus comprimi ac contundi debet in H ab aquâ subjectâ deorsum premente, quâm contundebatur posticè ab oleo incumbente, quando nim: intra oleum descendebat, & pondus ejusdem olei incumbenter patiebatur (in utroque enim casu recursus fluidi ad spatiū replendum æquè reperitur, & proinde neque nocet, neque adjuvat prædictum effectum), sed aqua per oleum, decidens à vi nativâ gravitatis impulsa retinet tumorem, elevationemque convexam in posticâ parte ejus motûs: igitur multò magis elevari deberet tumor in oleo per aquam ascendente in parte posteriore motûs ejus, si ab extrinsecâ levitate elevaretur. Quapropter erit omnino impossibile, ut oleum vel aër, dum ascendit per aquam, excavetur in parte insimâ ejus basis, quando nim: sursùm fertur ab interno principio levitatis.

**Quod ad ascensum ligni in aqua,** supponamus cylindrum ligneum F E sub aqua demersum vim exercere, ac tendere sursùm vi suæ levitatis, dum aqua collateralis per rimulas infimas H & E effluit è vase: sit verò energia

## A S C.

levitatis ligni (ut æquum est) certæ & determinatæ mensuræ, quæ exprimi poterit à pondere corporis P sulpeus in libra M O radiorum æqualium. Huic vi levitatis adversatur contrario nisu pondus superincumbentis cylindri aquei I F G K, quod pariter intelligatur termino M ejusdem libræ suspensum. Quoniam vis levitatis cylindri lignei F E in aqua demersi semper eadem est, nec potest unquam diminui, cùm sit æqualis vi illius ponderis, quod sufficit ad prohibendum ascensum prædicto ligao F E (ut constat ex Archimedœ) & è contra pondus incumbentis cylindri aquei I K G F potest successivè diminui in infinitum, prout ejus altitudo I F diminuta fuerit, sublatâ nim: aquâ è vase A B D; fiat igitur vis ponderis aquæ I G minor energiâ levitatis ligni F E, I C. minor sit pondere P; quia verò minor vis superari debet à majori, igitur necessariò pondus P. deprimit radium libræ N O, superabitque resistentiam diminutæ aquæ I G suspensæ in alterâ libræ extremitate M; sc. lignum F E (quod tangere orificium vasis HE supponatur) sursùm ascendet in ipsa aqua vi majoris suæ levitatis. Sed hoc est falsum, & contra sensus evidentiam, nunquam enim prædictus cylindrus ligneus deserit fundum, nec sursùm ascendit, si tamen semper orificio B C insistat, nec incutiatur ut ad latus fundi vasis transferatur, ubi major ejus basis pars infelix fundo stabili putei, vel cylindrus ipse transversè flectatur. Igitur verum non est lignum F E exercere ne minimum gradum impetus levitatis.

**Præterea si demonstratur veram causam ascensionis ligni in aqua esse extrusionem factam à medio fluido.** Pone pilam ligneam G in fundo vasis A B C D, adeò ut tangat orificium E F concavitatis hemisphericæ E I F in fundo vasis excavata; postea reple vas hydrargyro usque ad summitatem A D; profectò pila lignea G fundum non relinquet ascendendo sursùm. Notandum autem quod prædicta pila non arctè orificio vasis debet adhærere & colligari, sed potius facilimè digitis dimovetri contorquerique posse. Unde deducere licet pilam non à positivâ levitate elevari, sed ab expressione ambientis fluidi quotiescumque excurrere potest absque impedimento infra superficiem ejusdem pilæ.

**A S C E N S U S à Logicis per metaphoram dicitur de eo argumentationis genere, in quo à particularibus ad universalia, vel à particularioribus ad universaliora progredimur: universaliora enim supponuntur esse superiora, putantque sufficienter demonstrari ex scalâ Porphyrianâ. Monent autem Logici ad hunc ascendum requiri, ut omnia particularia enumerentur; uno enim solo singulari deficiente, ascensus erit malus; ut si quis, dum Judas erat inter Apostolos, dixisset: Petrus, & Iohannes, & alii novem sunt prædestinati, nec nominasset Judam, non potuisset inferre, ergo omnes Apostoli Christi sunt prædestinati.**

**A S E I T A S** est Dei attributum, quod alii per meram negationem existendi ab alio, alii positivè

Tab.  
XV.  
Fig. 3.

Tab.  
XV.

Fig. 6.

## A S E.

positivè etiam explicant. Illi quidem contendunt, Deum ideo tantum dici esse à se, ut removeatur omnis causalitas, per quam Deus esset productus. Hi verò non verentur dicere, Deum esse etiam à se quodammodo positivè: non quasi ortum à se se ipso habeat, cùm antea non esset; sed quia Deus existit suamet vi, & per se se sibi sufficit ad existendum. Hanc ad rem afferunt illud Hieronymi in Ephes. cap. 3. *Etenim Deus, inquit, qui semper est, nec habet aliunde principium, ipse sui origo est, suaque causa substantiae, non potest intelligi aliunde habere quod subsistat.* Atque ita locutum esse virum sanctum existimant, non quod Deum suimet ipsius causam efficientem somniaverit, sed quia Deus ipsummet sibi existendi ratio est; sive quia ipsa Dei essentia ratio sibi est, quare includat actualēm existentiam & absolutissimam existendi necessitatem. In eandem planè mentem loquutus est Calvinus in instit. l. 1. c. 5. part. 6. ubi dixit: *eternum esse, & à se ipso principium habere necesse est, unde omnia trahunt originem;* neque enim aliud voluit, quām Deum vi suā essentia existere. Unde eadē ratione molliendam esse, ac benignè interpretandam phrasim Cartesii concludunt. Nam: ubi dixit in meditationibus, earumque defensionibus, *Deum à se esse, non negativè, sed quodammodo positivè, a reali ejus potentia immensitate, & quodammodo idem præstare respectu sui ipsius, quod causa efficiens respectu sui effectus;* non aliud sibi velle aiunt, quām Deum esse per naturam suam, per sufficientiam suam, esseque ens primum, necessarium, actum purissimum.

Sunt qui dicunt Dei Aseitatem non tam esse divinam perfectionem, quām modum divinæ perfectionis, quia esse à se convenit omnibus omnino attributis Dei absolutis. Et quanquam Aseitas perfectio foret, aiunt non eam esse originem seu radicem aliarum perfectiōnum quæ sunt in Deo, cùm non sit origo infinitatis, immensitatis, &c. non enim sequitur necessariò, est ens à se, ergo infinitum. Si quis enim dicat, equidem en hoc est à se, finitum tamen est; non quidem à causā externā vel internā reali, quia in hypothesi caret omni causā, utpote omnino à se; sed ex propriā naturā & essentiā, sicut Angelus ex suā naturā finitus est. Reversa, addunt illi, esto, quod placet pluribus, possibile infinitum creatum, v. g. linea infinita, sic urgēmus: quamvis hæc linea non esset à se, sed ab alio, non desineret esse in se infinita: Ergo licet ens aliquod improductum & à se existens non haberet causam, non desineret esse in se finitum. Ratio generalis est, quia finitas, vel infinitas rei non est petenda ab extrinseco, sed ab ipsa ejus entitate: ergo non est necessaria ad finitatem limitatio agentis: ergo nec defectus agentis aut causæ limitantis causabit infinitatem, nisi forte extrinsecam & negativam: nempe mundus licet non limitetur aliquo positivo circumscribente, quia extra ipsum nihil est, adeoque infinitus sit negativè & extrinsecè, quia caret finien-

## A L I. A S P.

te extrinseco; est tamen finitus positivè & intrinsecè, quia & finita continet, & entitatem habet finitam. Ergo, à pari; licet aliiquid ens improductum non finiatur extrinsecè à causā, quia caret causā, finiri tamen poterit intrinsecè, quia finitam habere poterit perfectionem.

**A L I I** autem longè aliter philosophantur, docentque Aseitatem esse illud quod in Deo primum concipitur, & à quo tanquam à radice quasi promanant omnes, & que infinitæ Dei perfectiones, Etenim, aiunt isti, quod à se est, id omne quod est à se ipso possidet; estque illud omne illimitatum, quia ens à se non potest concipi à se ipso limitari. Explicatiū adhuc & distinctius mentem suam sic expoundunt: Deus à se est, in eo igitur esse quoddam undique perfectum: quod enim à se est, cùm sit illimitatum, nullum sibi non esse vendicat. Porro summè perfectum & imperfectionem omnem excludit, & quamcumque perfectionem puram & defecatam includit. In Aseitate igitur unā involuta sunt omnia. Rursus, idem apertius. Deus à se est, hinc primò esse quoddam à nullo pendens, idèque inconcussum & immobile, id est æternum elicies: deinde, si à se est, corporum non est, incorporeum igitur. Hoc autem cognoscendi & volendi vim continet: in cognitione scientia, sapientia, veritatis; in voluntate clementia, iustitia, bonitas: cognoscendo & volendo operatur, operatione rebus ineſt, è quibus potentia & præsentia notiones emanant.

**A S P E R I T A S** est vel affectio, vel status corporis à figurā & partium externarum situ resultans; inque partium illarum situ inæquali consistit, quarum aliæ eminent, aliæ deprimuntur: v. g. in ferro rubigine obducto, in pumice, &c. Hanc disparitatem aut inæqualitatem partium externarum sèpius palpando experimur & apprehendimus, ut quæ tactum vellicant; verum pleraque reperias corpora quæ manibus oculisque levissima apparent, quorum superficies ex filamentis eminentibus, horumque intervallis constare microscopiorum usus, aliæque circumstanție evincunt. Ita v. g. in acu acuminata, & novaculæ politissimæ acie monstrosum aperitatem Hoockius Micrograp. Obs. 1. & 2. manifestavit; imò cuncta metalla, maximè polita ac levigata, & inter hæc plumbum quoque, eti compactissimum, in suis superficiebus fissuras, profunditates ac eminentias, uno verbo asperitates enormes oculo armato fistunt.

**A S P E R I T A S** de sono etiam dicitur, aut ei inesse intelligitur, desumptâ similitudine à tangibilibus, quando sonus ex pluribus sonis compositus videtur, qui sint diversæ naturæ, & sine ullâ convenienti ratione simul attenuati. Unde cùm auribus simul allabitor sonus duarum chordarum, quæ invicem non habent harmonicam consonantiam, dicimus sonum illum ex dupli sono compositum habere asperitatem; & consonantias, dulces ac lenes, dissonantias verò asperas vocamus. Hinc

## A S S. A S T.

Hinc corpora composita ex partibus etherogeneis, quarum vibrationes inter se non habent harmonicam consensionem, habent sonum asperum; immo etiam si partes sint homogeneæ, si tamen earum textura non sit uniformis, sed alicubi laxior, & alibi contractior; vel in una parte fibrulae aut filaminae sint longiora, aut crassiora, in aliâ vero subtiliora aut breviora, sonum pariter asperum efficiunt; ut constat in chordis nervis, quæ falsæ vocari solent eo, quod ob texturam irregularē & parūm uniformem, ingratum & asperum sonum edant.

**A S S E N S U S** quid sit non debet dici nisi per exemplum. Si in animo & ex animo tecum dixeris, *duo & tria sunt quinque*, jam assensum præbuisti isti propositioni. Assentiri enim alicui propositioni à parte rei est, dicere quod illa propositione sit vera; dicere, inquam, in animo & ex animi sententiâ.

**A S S E N T A T I O** est vitium humanitati oppositum, quo præter modum honestatis in omnibus dictis & factis placere studemus iis, quibus cum agimus. Autores quidem discrimen ponunt inter assentiri, adulari, & blandiri; adeò ut blandiri propriè tactu fiat; adulari autem sit quoquo modo, vel voce, vel gestu favorem querere; assentiri vero propriè sit voce vel laudando, vel assentiendo benevolentiam captare. Sed non ubique obtinet hoc discrimen.

**A S S I M I L A T I O** apud Logicos est unius enunciationis per aliam, tanquam similitudinem fidam declaratio. Atque sic ad Assimilationem concurrunt duæ enunciationses, tanquam ejus extrema, assimilans, & assimilata. Hæc est subiectum assimilationis, illa velut prædicatum; copula est ista particula, sicut: ut in hac assimilatione, affirmatio est in negatione, sicut navis est in naufragio, subiectum assimila seu assimilata est, affirmatio est in negatione; assimilans est ista, navis est in naufragio. Assimilata quidem sensu præcedit assimilantem; sed in Rhetorum suggestu frequenter invertitur ille ordo, & assimilans præcedit assimilatam, & tunc duplice connectione colligantur, sicut præcedente, & sic interjecto: v. g. sicut naufragium non potest esse sine navi, sic negatio non potest esse sine affirmatione.

**A S S I M I L A T I O** apud Physicos est particularum nutrimenti in partium nutriendarum poros infixio & quasi adunatio; seu appositi, & agglutinatio quædam alimenti, fermentationis ope peracta.

**A S S I S T E N T I A** est cōexistentia operativa.

**A S T R O L O G I A**, ex vi vocis, est sermo, doctrina, vel scientia de astris; strictius tamen sumitur, soletque definiri: *ars, quæ ex motibus corporum celestium, eorumque ad se invicem habitudine, futurorum predictionem pollicetur*; hincque *judicaria* quasi cognominatur. Hanc autem duplē faciunt: *unam* quidem, quæ ex astrorum positu circa tempus nativitatis, de inclinationibus hominum, eorumque temperamentis judicat, ac

## A S T.

pronunciat; hunc puta fore iracundum, melancholicum, sapientem, venereum, &c. quia hora nativitatis, seu horoscopus ejus fuit cum tali syderum aspectu, quibus virtus ineſt dignandi copiam bilis, melancholie, spirituum, &c. *Secunda Astrologiae Judicariae species* est, quæ, observato horoscopo, judicat de futuris eventibus liberis, de conditione vitæ sc., de matrimonio, liberis, honoribus, infortuniis, &c. Sed utramque vanam esse, & falsam indubitanter afferimus cum sanioribus philosophis; & rationes in promptu sunt.

1<sup>a</sup>. est, quod Astrologi naturam syderum & vires, etiam illorum quæ notissima putantur, parūm exactè pernoverint. 2<sup>a</sup>. quod plerorumque syderum natura & vires illos prorsùs lateant, quæ notorum syderum operationibus multifariam possunt intercedere. 3<sup>a</sup>. petitur è diversâ dispositione mundi sublunarî, & inferiorum corporum: quâ re fit uti cælestes influxus, dissimili modo suscepti, perinde dissimiliter operentur. 4<sup>a</sup>. nulla afferti potest ratio, quare thema de puncto nativitatis erigatur, potius quam de puncto & momento conceptionis, ut hominum fata, mores, &c. stellis indicibus possint præsciri. 5<sup>a</sup>. Cùmque syderum aspectus immane quantum brevi momento varietur, propter incredibilem citatissimi motûs rapiditatem; quæ mater, quæ obstetrix, quisve genethliacus observare punctum nativitatis, & pariendi momenta tam exactè potest? 6<sup>a</sup>. Quid? quod uno & eodem temporis puncto & concepti, & nati dissimiles & naturas, & vitas & casus habere comperiuntur. Quid? quod homines utriusque sexus, omnium ætatum, diversis astrorum motibus in vitam editi, regionibus, sub quibus editi sunt, longè distantibus, omnes tamen isti, aut hiantibus terris, aut labentibus rectis, aut oppidorum expugnationibus, aut eadem in navi fluctibus obruti, eodem genere mortis, eodemque ictu temporis universi simul intereunt. 7<sup>a</sup>. si temperamentum humani corporis omnino ab astrorum positu penderet, stellisque ducentibus omnia agant homines, vitiis & virtutibus nullus datur locus. 8<sup>a</sup>. Tum ridiculum est universam temperationem corporis à syderibus petere, quasi proximiores causæ, perturbationes sc. aeris, aut serenitas, imbres, venti, &c. ad nascentium ortus nihil pertineant. 9<sup>a</sup>. An disciplina? an providentia divina nihil potest in mores humanos, contra vim syderum? Desinat ergo Agyrræ putidissimi Astrologiam Judicariam celebrare.

**A S T R O N O M I A** dicitur nobilissima illa ars, quæ situm, motum, distantiam, magnitudinem syderum, omniaque alia phænomena ac apparentias, ut vocant, in Cœlo observatas, ad scitis quibusdam hypothesibus, naturæ rei consentaneis, scrutatur & explicat. Nimurum Astronomus ante omnia, longâ observatione syderum, plures phænomenorum & apparentiarum coelestium species colligit. Postmodum hypotheses assumit, quibus

## A S T . A T M.

quibus positis, ex necessitate omnia illa, quæ observando collegit, quodque suo tempore sequi, demonstrat. Tandem verò vel instrumenta fabricat, quibus phœnomena illa partim ex Cœlo defusuntur, partim etiam oculis subjiciuntur: vel numeros idem explicat, methodum monstrans, quia ad quodlibet tempus, sive præteritum, sive futurum, apparet Cœli facies & configuratio syderum supputari possit. Hinc nesciuntar Tabulae Astronomicæ, vel perpetuae, vel Ephemerides annuæ.

Astronomiæ partes tres solent constitui; quarum prima doctrinam sphericam; secunda, Theoricam; tertia, Chronologicam explicat. Cùm enim duplex syderum motus in Cœlo deprehendatur; primus omnium syderum communis, qui ab ortu in occasum, diei noctisque, sive 24. ferè horarum spatio absolvitur; & secundus singulorum proprius, ab occasu in orrum tendens; quorum utroque tempora metiri solemus: Astronomia etiam in tres illas partes dividitur, ex quibus doctrina spherica, præmissis hypothesibus, ea phœnomena tradit, quæ motus primus, omniumque corporum cœlestium communis, nobis effert; eaque per organum sphaerae materialis, sive globi cœlestis oculis subjicit. *Doctrina Theorica* phœnomena & apparentias motus secuadit, singulorumque cœlestium corporum propria, per certa organa, quæ Theoriæ appellantur, proposit. *Doctrina Chronologica* autem temporum ab annobus his motibus dependentium rationem explicat.

## A S T R U M . v. Sydis.

**A S T U T I A** prudentiam mentitur, cùm apta media ad finem asequendum invenit; sed revera prudenter adversatur, cùm rectitudo confiliū desit. Vel enim in honestum sibi finem præfigit, vel in honestis ad eum contendit mediis, vel utrumque simul facit.

**A T M O S P H E R A** est altera aëris pars, quæ terre proximè incutabit; vaporibus & exhalationibus oppletur: idèque commode *Atmosphera* audit. In hac animantia terrestria cuiuscunque generis versatur: nec ultra ejus limites possunt constare, quippe non secùs ab ipsis in atmosphærâ, atque ab aquatili genere in aquis vivit.

Due sunt Atmosphæræ regiones, in quarum superiori vaporum & exhalationum apothecas divina sapientia condidit; unde, quotieslibet, nubium, fulminum, & ventorum materiam deponit: in inferiori focum seminibus rerum favendis idoneum; & eorum in vitam productorum conservationi aptum constituit. Nam subtilis materia à Sole, primo motus instrumento, perpetua emanans, & per æthereos globulos transmissa eosdem in transitu movendo lumen in hemisphærio immediato accedit. Ulterius etiam delata, nitrosas particulas, quibus in Atmosphærâ, aut terrâ occurrit, cum sulphureis, quas è terra finu eruit, conmittens, calorem; aut, si major sulphuris copia suppetat, & vehementius sit mota, ignem etiam valet suscita-

## A T M . A T O.

re. Et quia calor nimis intensus, Phaëton-tis instar, rerum potitus, omnibus ferè rebus interitum minatur; natura in remedium istius mali instituit, ut lucida illa materia in terram & aquas penitus descendens, corpuscula quædam aquæ in auram jugiter tollat, quæ effræni caloris vehementiae sint sufflamini. Indò, & frigoris vim temperant: vapor enim aqueus aculeata nitrifrigorifici corpuscula obtundens, impedit ne actiùs in subiecta penetrant; & animalium cutis puncta subeundo, sensations nimium molestas inducant.

Has autem res aërem atmosphericum constitue-re, cique necessariò & semper inesse (ut nimis fit vitalis) liquidò constat. Materiæ quidem solaris præsentia & energia à nemine non sentitur. Magnam etiam aëtri volatilis & subtilis copiam ubique atmosphæræ interspersam esse velinde patet, quod Aloë, Telephium, & plerique bulbi aëre suspenso germinant, diuque crescunt. Atque eodem indicio aquam aëri inferiori copiosè inesse fit manifestum. Adde præterea, quod terra damnata, seu è quâ nitrum fuit elixiviatum, aëri aliquando expolita, vitro denudò imprægnatur: In eo igitur continuò volitat nitrum. Nebulae autem, ros, &c. suam debent originem vaporibus aqueis, quos radii solares sublimes agunt. Sulphur denique abuadè in atmosphæræ finu contineri probant fulgura, fulmina, aliique exhalationum effec-tus.

A variâ autem harum partium diatribæ oriuntur præcipuz aëris affectiones, nitairum calor, frigus, tenuitas, crassitas, gravitas & elater; à quarum temperie dependet utraque hominum valetudo. Sed de his plura ali-bi.

Atmosphæræ altitudini alii octo milliaris, alii quinquaaginta Italica assignant. Medii stant alii, qui quadraginta numerant, nec ultrà ascendunt. Atmosphæra certè videtur montes excelsissimos tot parashagis superare, ut ad ætherem purissimum à nullo animante sine Pegaso perveniri possit. Et si posset quis eò venire, inveniret eum vitæ pabulum esse animantibus terrâ viventibus non magis adæquatum, quam spiritus vini, aut liquores ejusmodi generosi essent aquatilibus.

Observârunt autem Recentiores altitudinis atmosphericæ admodùm notabiles esse varietates, quæ varium quoque pondus singulis ferè momentis crescens aut decrescens producunt, cujus gradus optimè per baroscopia, nostro sæculo inventa, distinguntur.

**A T O M U S**, si nomen spectes, est minima pars quantitatis, indivisibilis & inservit; adèque non secùs ac quantitas, duplicitis est generis, nempe *Mathematica*, & *Physica*.

**A T O M U S M A T H E M A T I C A**, sive punctum, est minimum quantitatis quod concipi potest, quodque adèq. etiam per mentem est indivisible: unde atomus illa omnis omnino magnitudinis expers, & prorsus inex-tensa dicitur. Mathematici autem ejusmodi atomum cogitant, ubi cogitant extremitatem lineæ, velut immemores longitudinis; caque

## A T O.

cāque ratione vocatur *Mathematica*. Sed an etiam realis sit, nec ne, controvertitur. Dari atomos Mathematicas sic probant Zenonistæ. Primi tempus constat solis indivisibilibus, puta momentis, seu instantibus: quippe omnes temporis partes vel olim fuerunt, vel nunc sunt, vel demum aliquando erunt præsentes; præsens autem est indivisible, etiam per mentem; alioquin haberet plures partes simul existentes, seu præsentes, quod est contra naturam temporis essentialiter successivi. Si autem tempus constat solis indivisibilibus, etiam spatium; cum unico temporis momento res quæpiam mobilis haud possit percurrere spatium divisibile, alioquin esset simul in duabus medietatibus illius spati, atque adeò in duobus locis. Quod si spatium constat tantum indivisibilibus mathematicis, etiam corpus; cum totum corpus corresponteat toti spatio quod occupat, & partes quælibet corporis corresponteant quibuslibet partibus spati. Sic enim in parte indivisibili spati existit aliquid corporis; non divisibile, alioquin duas partes illius divisibilis essent penetratae in ejusmodi parte indivisibili spati; ergo indivisible, illudque mathematicum. Dantur ergo atomi mathematicæ. Secundò corpus perfectè sphæricum tangit corpus perfectè planum in puncto mathematico, seu in parte prorsus indivisibili; alioquin tangeret illud in plano, cum omnis pars plani divisibilis sit plana: at verò, quandoquidem quæ se tangunt, adæquantur in eo in quo se tangunt; lequeretur inde sphæricum & planum adæquari, quod est impossibile. Igitur corpus sphæricum, motu suo super planum, tangit tantum partes prorsus indivisibiles; & cum possit tangere omnes partes plani, omnes plani partes sunt mathematicè indivisibles, adeoque atomi mathematicæ. Tertiò partes omnes corporis cuiuslibet sunt atomicæ seu indivisibles etiam per mentem; quia si possent dividi in alias, darentur aliæ partes præter omnes, quod dictu & cogitatu absurdum est. Quartò Deus cognoscit omnes divisiones possibiles circa quodlibet corpus, puta circa lapidem; ergo cognoscit lapidem per eas divisiones redactum ad partes atomicas seu mathematicè indivisibles: nisi enim essent prorsus indivisibles, restarent adhuc aliæ lapidis divisiones à Deo cognoscendæ, essentque adeò aliæ lapidis divisiones possibles, quod est absurdum. Quippe, si divisiones illæ lapidis, quas Deus hodie simul cognoscit, simul existent, nihil amplius esset divisibile in lapide; alioquin Deus non cognovisset omnes. Ergo per eas divisiones lapis cognoscitur redactus ad partes indivisibles; atque adeò in lapide sunt atomi, neque aliud est præter atomos strictè dictas & mathematicas.

Contra Zenonistas plerique & ferè omnes insurgunt philosophi, sic. Primi. Supposita linea constante novem punctis seu atomis mathematicis; suppositis itidem duobus corporibus æquè velocier mobilibus, quæ moveantur simul supra ejusmodi lineam, alterum quidem ex par-

## A T O.

te orientali, alterum verò ex parte occidentali; nunquam possent illa occurtere. Vel enim talis cursus fieret, postquam mobile unum percurrit quatuor puncta orientalia, & alterum quatuor puncta occidentalia pariter percurrit: vel postquam unum-quatuor, & alterum quinque percurrit: vel postquam ambo percurrent puncta quatuor cum dimidio quinti, sed nullum horum dici potest. Non *primum*, quia duo mobilia in cursu se tangunt; at praedicta mobilia non se tangerent in praedicto casu, quia tunc inter ea interjaceret unum punctum, scilicet quintum. Non *secundum*, alioquin contra hypothesis, non essent hæc corpora æquè velociter mobilia, & mota. Non *tertium*; quia cum punctum, seu atomus mathematica non habeat partes, est prorsus indivisibilis, atque adeò non habet medietates, nec illius dimidium ullum est assig-nable. At verò, absurdum est dicere, duo mobilia super eadem lineâ mota nunquam sibi occurtere, imò nequè posse occurtere: ergo æquè absurdum est statuere lineam dari, quæ conllet solis indivisibilibus, seu atomis mathematicis. Secundò, Si atomi mathematicæ seu indivisibilia mathematica essent minima illa, ex quibus fiunt corpora, nihilque in illis concipi posset præter atomos; sequeretur inde nullum posse construi triangulum. Construatur enim triangulum A B C; sit linea A C basis duarum atomorum; B C, Tab. Fig. B A trium, ducantur à singularum atomorum finibus lineæ, parallelæ basi, D E, F G. Cum F G sit major, quam D E, ut patet ipsis oculis; exceptius ejus erit unius faltem atomi, nihil enim dari potest minus. Ergo, etiam si D E sit unica atomus, F G duarum erit. Erunt ergo æquales lineæ F G, A C: quod implicat. Tertiò, Sequeretur dia-metrum seu lineam diagonalem quadrati esse lateri seu costæ commenurabilem, id est, sequeretur diametrum & costam posse mensu-rari eadem mensurâ, scilicet puncto: at ex omnium mathematicorum placitis diameter quadrati est incommensurabilis costæ. Quartò, Sequeretur totæ partes in minori circulo, quot in majori circa idem centrum ducto, & per consequens duos circulos concentricos esse æquales. Si enim ab omnibus punctis circumferentiae majoris circuli ducantur lineæ rectæ usque ad centrum, (quod posse fieri concedunt omnes) secabunt omnes minorem circulum, singulæ in puncto proprio: atque adeò minor seu interior circulus tot habebit puncta, quot major seu exterior; & per consequens ambo circuli erunt æquales, quod repugnat sensui. Quintò, Sequeretur mobile velocius, & mobile tardius æquali tempore æquale spatium conficere; quia dum mobile velocius, puta Achilles, percurrit unum in-divisibile, mobile tardius, puta testudo, percurrit pariter unum indivisibile; sive de ceteris punctis indivisibilibus in progressu percurrentis. Non enim mobile tardius potest percorrere partem indivisibilis spati, cum in-divisibile non habeat partes. Non etiam nihil, quia quolibet temporis instanti supponi-tur

## A T O.

tur moveri. Sextò, Atomī mathematicā non possunt admitti in corporib⁹ continuis, quia in illis se se contingereat necessariō, vel in toto, vel in parte: neutrū autem dici potest. Non quidem se se contingereat in parte sui aliquā, cūm atomi nullas omnīd habeant partes, etiam per mentem assignabiles. Non etiam in toto, quia sic se penetrarent: nulla autem datur corporum penetratio.

**A T O M U S P H Y S I C A** in se spectata est minimum physicū, seu corpusculum individuum & indivisibile physicē. Dicitur *minimum physicum*, quia in rebus corporeis nihil datur minus: hinc etiam non tam corpus, quam corpusculum vocatur. Dicitur *præterea individuum*, & *indivisibile physicē*; quia, cūm minimo non detur minus, impossibilis est divisio minimi; esset enim quælibet ejus medietas ipso minor, adeoque minimo minor, quod implicat. Quanquam autem atomus dicatur indivisibilis physicē, mathematicē seu per mentem dividi illam nil vetat; imo non possumus in illā cogitare plures partes, puta mathematicas; habet enim quælibet atomus physica trinam dimensionem cogitabilem, pluribusque adeo modis afficitur, juxta quos concipitur ita vel ita se habere. Unde sequitur, eidem atomo, licet quoquaversus extensæ, bina non esse media, vix enim audeo dicere medietates, inquit Tullius: binæ enim illæ medietates sunt res & res, sūa quælibet ideā cogitabilis, quemadmodum in corpore humano videre est. Sequitur etiam atomum physicam posse cognosci, tangi, &c. quoād unum angulum, & non cognosci, non tangi, &c. quoād alium angulum spectat; neque propterea posse dividī: si quidem angulus, & angulus; cognosci, & non cognosci; tangi, & non tangi, &c. sunt quidem modus, & modus, sive unum corpus hoc & illo modo donatum; sed non sunt unum & unum, id est gemina res: divisio autem est ista distinctione posterior.

Dari ejusmodi atomos physicas sic probant nonnulli. Primò, Nullum continuum physicū, seu nullum corpus compositum sit ex nihilo, quia sit ex partibus, & resolvitur in partes; ergo nullum continuum fuit primò productum per creationem, quæ est productio rei ex nihilo; ergo partes continua, eaque non continua, sed indivisibles fuere terminus creationis. Atqui ejusmodi partes indivisibiles sunt atomi physicae. Id non obscurè innuit Apostolus Heb. xi, 3. ubi apparentia ex non apparentibus facta esse affirmat: quidam enim quæ non apparentia dicuntur corpuscula, interpretemur fuisse atomos physicas? Secundò: Ultima compositorum physicorum analysi haud dubiè fieri potest in minima physica, seu in atomos physicas; alias enim corpus omne esset in infinitum dividū, quod est absurdum. Etenim quod est divisibile, in eas solummodo partes potest dividī, quas habet actu; adeoque corpora omnia, si sint in infinitum seu in infinitas partes dividua, habebunt singula partes actu infinitas; atque sic quælibet corpora erunt actu

## A T T.

in extensione infinita: quod nemo sanus dixerit.

Objiciunt alii. Primiō atomus physica vel habet partes, vel partium, omnisque adeo extensis expers est. Si posterius dicatur, non est quid diversum ab atomo mathematicā, de qua supra. Si prius affirmetur, (neque enim potest negari, cūm quælibet atomus physica dicatur habere triā dimensionem, sūaque gaudeat figurā) promptum est querere, an partes atomi constent aliis partibus minoribus, & hæ minores iterum constent aliis minoribus, & sic in infinitum; an verò tandem deveniendum sit ad partes minimas prorsus carentes partibus. *Hoc* si alias, in Zenonis sententiam discedis, eritque propaganda atomus mathematica, non physica, quæ frustra finitur. *Illiud* verò si placet tueri, nullum datur in rebus corporeis indivisibile, nulla atomus, sive mathematica, sive physica dicatur. Secundò. Non potest concepi atomus physica, habens figuram, pluresque angulos realiter & intrinsecè inter se differentes; quippe sic non est *insestilis*, neque adeo *atomus*. Annon enim quæcunque diversis sub ideis cogitari possunt, quæque realem & à se mutuā independentem existentiam possident, etiam separari ab invicem, dividique possunt? aut, annon infinita saltus Dei potentia tantudem efficere potest, quantum finitus noster intellectus concipere valet? valer autem angulum & angulum ejusdem atomi diversis sub ideis cogitare, unumque cognoscere altero non cognito; angulos etiam plures unius ejusdemque atomi independenter à se mutuā existere intelligit.

Non hic referimus quæ olim Democritus, Epicurus, &c. circa atomos philosophati sunt verbo divino repugnantia; eujusmodi sunt atomorum æternitas; triplex earum intrinseca mobilitas, prima ratione universi, secunda ratione vacui, tertia ratione mixti; sympathia, seu consensus inter se, &c. Quis enim id possit concoquero, atomos ab æterno existentes, & quidem improductas, actu à se invicem sejunctas, sequeipfas motitantes? Quis ferat Epieuros dicentes atomos motu & concursu quadam fortuito ad se invicem agitatas pulcherrimam hanc mundi fabricam constituisse? Profectò, quæcunque existunt corpora à Deo creata, ad motum (si quem obtinent) excitata, eodemque agente & moderante coalescere, variisque subire formas tenendum est.

**A T T E N T I O** definitur à viro docto: accurate mensis sufficiens affecta per justam rei percipiendā impressionem cerebro factam. Previūs, & forte etiam clarius dici potest, rei cognoscende debita consideratio. Debita autem hæc est, si satis acriter, satisque diu circa unamquamque rem scorsim versetur. Id autem ut fiat, mens & ab aliis rebus, quibus occupari possit, avertenda est; & quibusdam terminis, sibi evidenteribus, veluti concludenda. Propterea qui in veri investigatione proficere voluerit, is mentem à corpore, & ab iis, quibus corpora compao- veri

## A T T.

vari potest, amoveat necesse est: quod cùm mors quædam dicatur, & perpetua philosophantum exercitatio, idcirco, teste Tullio. Tuscul. tota philosophorum vita commen-tatio mortis est.

Sine animi attentione cogitare, est quasi nihil cogitare; sine attentione animi non sit iudicium: adeòque hæc quædam maximè mentis potentias ratione actuum perficit. Neque immensitatem hæc attentione à quoipiam dicitur, lumen naturale mentis productum longius; quemadmodum Sapientia dicitur, ratio adulata.

**A T T E N U A T I O** est minorem alicujus corporis partium, quæ simul nexu seu implicatione colligatæ unam aliquam partem crassiorem coagimentant, dissociatio, disceptio seu divitio, vinculique, quo prius cohærebant, solutio; adeò ut ex unâ plures fiant actu diversæ: ex unâ, inquam, unitate unionis seu continuationis physicæ. Quod si ita singulæ dividantur, ut earum quælibet non retineat amplius naturam totius corporis, quod antea simul cum aliis constituebat, tunc corpus illud dici potest quasi resolutum in primam materiam, quæ proinde potest statim novam formam induere, si novum agens accedit, quod in illam opere-tur.

**A T T R A C T I O.** v. *Traetio.*

**A T T R I B U T U M** apud Logicos est quodlibet prædicatum, seu quicquid de re aliquâ verè potest enunciari aut affirmari. Vulgo distribuitur in *positivum*, quod ali- quid rei concedit; ut cùm *animatum* dicitur de *homine*, vitam ei tribuit: vel *negativum*, quod aliquid à re tollit, ut cùm *inanimatum* dicitur de *lapide*, aut *cadavere*. Sed posterius attributum, quod est in voce negati-vum, in re est positivum. Cùm enim sit hæc propositio, *lapis est inanimatus*, *inanimatus* idem est quod *lapis*, de quo prædicatur: prædicari quippe & affirmari, affirmari por-rò & identificari sunt unum & idem: hinc dicitur, *lapis EST inanimatus*; nisi autem essent unum & idem, dicendum esset, *lapis NON EST inanimatus*. Itaque caute- usurpanda est hæc attributi distributio, vel diligenter & accuratè explicanda.

Præterea dividitur attributum in *commune*, quod pluribus rebus convenit; ut *animal*, quod convenit homini, & bestiæ: & *proprium*, quod uni soli convenit; ut spiritui, cogitare; homini, esse *animal rationale*. Sed & hæc observandum, *animal*, quod dicitur attributum *commune*, non esse *unum*, nisi similitudine; neque enim idem animal, sive numero, sive specie, dicitur de homine & de bestiâ; alias homo & bestia essent unum & idem inter se. Unde attributum commu-ne propriè non est unum, nisi analogicè; adeòque melius diceretur *attributum*, quædam *attributum*.

**A T T R I B U T U M** apud Metaphysicos vulgo dicitur esse ratio quædam formalis, subsequens ipsam subjecti rationem, & ex illâ proveniens, sicutamen, ut non sit à sub-

## A T T. A V A.

jecto distincta realiter. Aliis attributum hi bil aliud est, quædam modus cogitandi seu con-cipiendi rem aliquam, puta rem cui tribui-tur; atque sic attributum est ipsum eas, de quo agitur, certo modo consideratum. Est, inquit, ipsum ens, materialiter sc., reali-ter, fundamentaliter; alias nullum ens sim-plex foret in rerum natura. Diversum verò quid est *formaliter*, & *ratione*, id est secun-dum diversos, eosque inadæquatos concep-tus. Hinc *modus cogitandi* vocatur: res enim una eademque pluribus ac diversis modis considerari potest, cujus ipsa fibi mens probè opinia est. Unde porrò sequitur attri-butorum pluralitatem rem non componere, non mutare. Varii autem hi concipieadi modi, seu varia rerum attributa, partim re-rum ipsarum perfectione, partim mentium nostrarum imperfectione nituntur. Nimisq; mens nostra, utpote finita, ne minimam quidem rem potest comprehendere, seu unico iœtu & actu non potest in solidum & adæ-quatè illam cognoscere, aut intelligere om-ni modo, quo est intelligibilis. Hanc autem sui imperfectionem ingeniosè compensat: quando enim rei naturam & perfectionem non sufficienter & plenè percipit actu uno, molitur id præstare actibus aut aliquoties iteratis, aut aliquatenus variatis, rem ean-dem ad multa referendo: quo fit, ut res una & eadem repræsentetur quasi se habens ali-ter atque aliter. Hinc, quod plura rei attri-buta intelligimus, ed clarius & distinctius ipsam cognoscimus sc. quodvis attributum res ipsa est certo modo considerata, seu inadæ-quatè concepta: quare plures ejusmodi con-ceptus cognitionis suæ objectum pleniū, clariū, distinctiūque repræsentare, quædam unus aliquis, aut oppidò pauci, nemo non videt.

**A T T R I T I O** est particularum cuiusdam corporis vel luxatio, vel solutio, ex vehe-menti confricatione orta, ad quam sequitur incalcentia, imò quandoque ignitio quædam, potissimum si mixtum quod atterritur nitro & sulphure abundet.

**A V A R I T I A** ab Aristotele definitur, vi-tium, quo in accipiendo modum excedimus, nullo habito respectu vel justitiae, vel æqui-tatis. Pleniū ab aliis dicitur, vitium in dan-do deficiens, in accipiendo modum exce-dens. Estque adeò duplex, *deficiens* & *exce-dens*.

*Avaritia deficiens*, sc. in dando, est quasi tri-plicis generis. Avarus enim aliis est *parcus*, qui parùm dat: aliis *tenax*, qui nihil dat: aliis demùm *tardus* & *diffilis*, qui ægrè dat, & de parvis magnam vim facit; qui frontem abducit, vultum avertit, occupationes simu-lat, longis sermonibus occasionem petenti au-fert, variisque artibus cooperantes necessita-tes eludit; in angusto verò deprehensus, aut differt, hoc est, timidè negat; aut promittit, sed difficulter, & subductis supercilii, malignisque verbis.

*Avaritia excedens* est in accipiendo, & acqui-rendo: & ita dupliciter etiam contingit:

## A V A. A U D.

Nim: turpiter, & injustè lucrando. Turpiter lucrando, illiberalium operationum executione, sicuti de meretrice Terentius: *quid leno dolis configit avaris? Injustè lucrando, quod faciunt quatuor genera illiberalium: Usurarii, qui lucrantur de gratis concedendis: Latrones, qui aliena lucrantur vim viuis inferendo: spoliatores mortuorum, qui lucrantur mortuis vim inferendo: Aleatores, qui lucrantur amicis vim inferendo.*

Non ita tamen à se dissident utraque illa avaritia, *deficiens* pura, & *excedens*; quin etiam aliquando concordes fiant, aut saltem simul in eodem existant. Plautinus ille semper quidem in dando deficit, ut qui famam ipsam utendam, si quis roget, nunquam dabit. Vespasianus Imp. semper in accipiendo exce-dit, ut qui per fas & nefas quæcunque potest congerit. Sed, referente Valerio Max. & in dando, & in accipiendo peccat ille, qui ob-sidione pressus, & fame jam periens, murem arreptum ducentis denariis maluit vendere, quām ipse leniendæ famis causā comedere, & ita mortuus est.

**AUDACIA** est motus quidam animi, contra ea quæ terrorem incutiendi vim habent affurgentis; vel, est motus ille, quo impelluntur aliqui ad prosecutionem alicujus ob-jecti, non obstantibus magnis periculis. Hanc quidam è Scotti familiâ existimat non esse passionem, sed actum voluntatis positivum, quo desiderat objectum non obstantibus im-pedimentis. Alii autem è Thomistarum grege dupliciter accipi aiunt: Primò. Fūtē pro omni actione quæ versatur circa bonum ar-duum consequendum; quo sensu dividunt eam in audaciam appetitus rationalis seu vo-luntatis, & audaciam appetitus irrationalis seu sensitivi, atque posteriorem istam passio-nibus annumerant. Secundò. Strictè sumi-do-cent pro solâ actione appetitus sensibilis, & quidem irascibilis, (quā etiam ratione passio dicitur) quia hic appetitus fertur in acquisi-tionem futuri boni, quod priùs speravit, & ob id vult omnes difficultates talis boni ade-p-tionem impedientes superare.

Duplicem causam, iisdem aientibus, agnoscit Audacia. Prima est abundantia caloris in corde: qui enim calore multū abundant in corde. ii ad audaciam & aggredienda pericula procliviores esse solent. Secunda est bona spes concepta de affectuōne boni, & com-parandâ victoriâ difficultatum quæ illud ar-duum reddit. Hinc est quodd dicat Aristoteles, eos audaciōes esse, qui justâ de causâ pericula aggrediuntur, & benē circa Deum afficiuntur; quoniam illi multò certius spe-rant divinum auxilium sibi non defuturum, ut quod justè moliantur, gloriōsè perficiant.

Aliis non arridet quod dicunt Thomistæ, & quicunque demum cum Aristotele faciunt. Nim: putant perperām definiri audaciam per excessum in fortitudine, quo quis in confi-dendo excedit circa terribilia; quia vera fidu-cia non potest excedere. Ideoque malunt isti cum Stoicis afferere audaciam eam esse quæ

## A U D.

in periculis non servat cautionem; atque sic est affectus animi cum vitiositate complica-tus.

**AUDITUS**, aut, si magis placet, **AUDI-TIO**, (hæc enim vox magis notat ac-tionem functionemque hominis sentientis) vulgò dicitur, sensus externus ad sonos per-cipiendos à naturâ concessus. Hujus organum Aristotelis sequaces putant esse secun-dum auris meatum, qui cochlea à nonnullis appellatur, unà cum tympano, in quo me-diante aëre innato fieri auditionem pronun-ciant, juxta placitum Philosophi lib. de par-tibus animal c. 10. & 2. de animâ c. 8. Hanc propositionem verisimili ratione aiunt demon-strari à Galeno 8. de usu partium c. 6. quia facultas in eâ parte existere debet, quæ apti-or est ad imagines soni recipiendas; cujus-modi est aër ille insitus auribus, cum magnâ ex parte per aërem soni transvehantur. Sed accuratiū longè philosophantur Recentio-res, qui rem sic expedient.

**Auditio**, quemadmodum alia quælibet sensatio, ntitur operâ & corporis, & mentis. Desi-deratur quidem hic, imò potissimum mentis præsentia & actio; quia dum feriatur mens, frustrâ excitantur soni, etiam vehementissimi: tunc enim aures, quanquam patulæ, torpidæ sine sensu stupent Id sensit olim Ari-stoteles sect. 11. problem. 33. Nam proposi-ta quæstione, *Cur noctu acris audiamus, quam interdiu?* inter alias causas & hanc red-diit, quod interdiu animus variis negotiis di-strahitur, qui nisi sit præsens, nec corporis sensus officio suo funguntur. . . Noctu vero, quoniam oculorum sensus quiescit, & animi cogitatio tranquillior est, tum aurum meatus non minus patent noctu, quam interdiu, nec minus capaces sunt sonorum, sed eos facilius etiam renunciant animo, quod tunc nullis ac-tionibus distrahat, nec oculorum sensu avo-cetur, quemadmodum in die, sit ut acutior sit aurum sensus, ut loquitur Erasmus ad hoc proverbium, *mens videt, mens audit, tit. perspicuitas.* Neque aliâ ratione Plato in Timæo, vocem ac sonum dicit esse pulsationem quandam ab aëre, per aures cerebrumque & sanguinem usque ad animam penetrantem, nisi ut significet nullam posse fieri auditionem citrâ operam mentis, quæ adeò dicitur ab agi-tato aëre ad percipiendum impelli. At verò.

Quandoquidem Mens percipit tantum sonos, cùm impellitur, aut pulsatur (eget enim corpusculis admotis, ut iis, tanquam stimu-lis, exciterit ad audiendum); profectò au-ditio præter affectionem ipsius mentis, cor-poris quoque actionem necessariò includit. Atque illud constat ex eo, quod sedato motu tympani auditorii, perceptio soni cessat; quæ si affectione solius mentis contineretur, eâ absente non periret.

Ut hæc explicatius tradantur, tenendum est sonum quemlibet esse auditū objectum, il-lius verò organum esse utramque aurem.

Sonus, teste ipso Aristotele, cùm l. 2. de ani-mâ, tum lib. de sensu & sensibili, in motu quodam aëris tremulo & reciproco positus est.

## A U D. A U G. A V I.

est. Patet in fidibus instrumenti musici; in vitro scypho, cui aqua infusa est, dum margines digito celerius moto premuntur; in campana pulsata, ad quam piteum applicaveris, &c. motus autem ille aeris tremulus ex consimili motu partium insensibilium sonori corporis plerumque oritur; transmittitur enim motus duri & solidi corporis in aerem: unde quae corpora sunt molliora, & vi elasticâ defituuntur, eadem minus sonora sent.

**AURIS SONIS EXCIPENDIS INSERVIT,** varisque illius partes, quae alibi describendae venient, (v. *Auris*) ad auditionem efficiendam concurrant. Nervus autem, qui in concavâ auris extremitate reconditur, potissimum hic spectandus est, quippe qui concitati aeris tremores excipit, beneficio tympani & officiorum. Aer enim tympani tunicam quantens, officula quoque, que in eo continentur, percutit, moxque commovetur nervus adhaerens; & quorum motuum diversitate diversorum sonorum perceptiones causentur. Perceptiones, inquam, caufuntur in mente, ad quam motus ab aere tremulo impressus propagatar ministerio nervi auditiorum, vel spirituum nervi tilius incolarum adeoque.

*Auditorius* est, *sensatio illa, quæ ex justo fibrillarum nervi auditorii motu auribus impresso, & in cerebrum, ad sensibilia communare, detinere, mens sonos percipit, deque illis iudicat.*

### AUGMENTATIO. V. Accrescio.

**AVIS** est animal bipes, alatum, & plumigerum. Pro pennis, plumas; pro labiis & dentibus, rostrum; pro pedibus anterioribus, alas; & pro cornibus, nonnullæ cristam habent. Desunt etiam avibus cilia, supercilia, nares, & auriculae. Intus vesicam urinariam non habent; adeoque lotum & stercus upico meatu excernunt. Præterea, quod in pecudrum est, id in ave πρόλογο, ingluvies.

Locus hujus pennigeri exercitus aer, aqua, terra. Ilium sulcant, unde aves Cæsi dicuntur; In hac graduantur; & in istâ quedam natant. Migrant quedam; aliae non procul à locis, in quibus morabantur, sedent, & se ipsas abundat.

Omnibus animalibus reliquis certus & uniusmodi in suo cuique genere motus & incessus est: aves sole vario motu feruntur & in terra, & in aere. Aliæ ambulant, aliae saltant, quedam currunt. Anates in sublime protinus se tollunt, atque è vestigio cœlum petunt, etiam ex aquâ; graviores autem, nisi ex procursum, aut altiore tumulo emissa, non evolant.

Vocem quod attinet, loquaciores quæ minores, & circa coitus maximè.

Corporis truncus brevior, latiorque & crassior est avibus. Caput proportione minus: cum enim volucres aerem eodem ferè modo trahent, quo naves aquas, corpus earum carinæ, caput proræ, cauda gubernaculo seu clavo, aliae remis velisve respondent. Cauda certè iis ad iter flectendum & dirigendum in-

## A V I. A U R.

servit, temonis instar, quod præcipue in Milvis cernitur, de quibus *Plinius*: videntur, inquit, hoc genos aves artem gubernandi navem homines docuisse canda flexibus, in calo monstrante naturâ, quid opus esset in profundo, ad corpus quoque sustentandum, & in aere librandum conductit cauda. Musculi in avibus omnium crassissimi pectorales, qui aliis movendis inserviant: cum enim voluntas validoalarum motu, & vehementi agitatione exercetur, ad quam vires requiruntur, robustissima oportet esse organa, quæ ei obviando sufficiunt. Ut in homine musculi, qui cruribus movendis inserviant, majores sunt & robustiores iis, qui brachia destinentur: quoniam eorum actio (nam: totum corpus sustinere, ac de loco in locum transferre) magnam vim ac potentiam requirit.

Quod ad avium differentias, eas in terrestres & aquaticas dividunt. Terrestres, quæ in siccioribus plerumque degunt. Aquaticæ, quæ vel in aquis, vel circa aquas plurimum versantur, & in aquofis plerumque victum quarrent. Terrestres sunt vel rostro & unguibus aduncis vel rostro & unguibus rectioribus & minus hamatis. Uncungues carnivoræ & rapaces sunt, aliorum animalium lanianâ plerumque victantes. Eseque vel diurnæ, quæ interdiu; vel nocturnæ, quæ noctu prædantur.

**A U R A** idem est quod aer atmosphericus, de quo alibi.

**AURA SEROTINA**, quam vulgo serenam appellamus, constat peregrinis & indigestis halitus inclinante ad vesperam sole sublatis, & subitaneo frigore condensatis. Habet autem aura serotina exiguum vaporem, & plutinam exhalationem, unde maximè cruda est & acris. Cum enim diurno calor restiterit prius quam attolleretur, indicium est esse naturæ tenacioris, quæ non potest nisi integræ diei calore attenuari. Hinc etiam fit, ut parum excocta deorsum starim feratur. Parum autem humoris habet admixti, quia vapor facile attollitur primis solis ardoribus.

Circa auram serotinam hæc præcipue sunt observanda. Primo. Nocet illa sanitati, quia constat plurimæ exhalatione: quare à nonnullis dicitur, *aura diei canicularis*. Nam: dies caniculares sunt insalubiores, si tota astas siccior fuerit, non item si pluviosa & humida. Ratio est, quia prioribus ardoribus & statis totus fermè vapor fuit exhaustus; unde extremæ fermè astate sola restat exhalatio, quæ toti aeri immixta subit penitus omnia corpora, eaque male afficit acrimoniam suam; at verò si copiosa pluvia præcesserit, exhalationes multo vapore attemperantur. Secundo. Aura serotina nunquam magis perniciosa est, quam cum serena admodum fuit tota dies, & moderatus solis calor. Immodicus enim dies calor ejusmodi halitus multum extenuat, & in sublime desert, ita ut serotino frigore defari tam facile non possint. Tertio. Aura serotina tum maximè nocet, cum Sol descendit infra Horizontem; quippe exhalationes gravio-

## A U R.

graviores, quæque minùshabent vaporisadmixti, statim ac radiorum solarium præsidio destitutæ sunt, illicò descendunt.

**AURIS** ea est capitis pars, quâ accipitur sonus. Dividitur in externam, & internam. *Auris externa* in capite prominet, sphæramque exhibet inæqualem, vanno haud absimilis; diciturque aliàs *auricula*. Habet hæc, præter partes cum toto communes, musculos, glandulas, cartilaginem, & vas. Ejus *musculorum primus & communis*, processus quidam musculi quadrati est, qui auris radii sub lobo inferiore implantatur: *alter*, ex propriis anterior atque superior, à termino musculi frontis super temporalem descendit, & paulatim angustior factus, supremæ auris parti inseritur: *tertius*, paulò supra ossis temporum processum mammillarem, ab occipito ejusque musculis emergit; & in tres quasi tendines abiens, radicem cartilaginis ingreditur: *Quartus* ab ipso mammillari processu triplici pariter insertione ad auris posteriora fertur. *Glandula aurium*, *Parotides* appellatae, diversæ sunt, non tantùm pone aures, verùm etiam sub iisdem, & in anteriore parte sitæ; quarum notabiliores sunt anticæ duæ, sibi invicem ferè superincumbentes, altera quidem conglobata, altera conglomerata: ita tamen, ut hæc per vas salivare, quod per buccas ad os hiat, satis celebris sit. *Cartilago*, quæ in homine est immobilis, superiorem atque ampliorem auriculæ partem constituens, hanc expansam patulamque sustinet, ac os petroso per ligamentum validum adnascitur. *Vasa* quod concernit; arteriis atque venis potitur, à carotidum & jugularium externo ramo; nervis vero, à secundo cervicali & nervi auditorii processu duriore.

*Interna auris*, seu quæ intra ossis petrofi sinus latet, principium suum habet, ubi os excavari incipit, & in quatuor cavitates distinguitur. Harum *prior antrum*, seu meatus auditorius appellatur, eò quod speciebus audibilibus primum concedat aditum; ipsique limites ponit membrana tympani pellucida, atque tenuissima, quam à nervia auditorii mollioris substantiâ prodire probabile est. *Altera*, quæ membranæ huic subest, cavitas, ab aliis *Cochlea*, ab aliis *Tympanum* vocatur; & hoc quidem non tam formæ, quam usus ratione. In quâ consideranda sunt, nervulus, officula, musculi, & foramina. *Nervulus* à septimæ conjugationis ramo progreditur, quem *chordam* plurimi appellant, vel propter formam, vel propter situm, quatenus membranæ tympani eâdem ferè ratione subrenditur, ac membranæ instrumenti militaris fundum claudenti chorda subtendi solet. *Officulorum* tria observantur, quibus membrana tympani innititur; quorum unum *incudis*, pediculis duobus insistentis; alterum *malleoli*; tertium *stapedie*, uti loquuntur, figuram referre videtur. *Quartum* addit Sylvius, sc. *orbiculare*, quod stapedi, quæ incidi committitur, per tenuem ligamentum annexitur. Notant autem Anatomici in piscibus nec officula illa, nec tym-

## A U R.

panum, nec iter tortuosum, imò in plerisque nec antrum deprehendi: ex quo conjicere licet, nullam ex prædictis partibus proprium esse auditū organum; audiunt enim pisces, quamvis muti. *Musculorum* duos observamus, externum sc. & internum; quorum *ille* in superiore meatū auditorii regione constitutus, non ex vulgari sententiâ, ad malleum excurrit, (intercedit enim tympani membrana) sed ad membranæ dictæ centrum, h. e., illam ejus partem externam, cui malleus intùs adhærescit, terminatur. *Internus* inferiori ossis petrofi parti, h. e. quæ os sphænoïdes respicit, altius immersitur, unde per peculiarem canalem ad tympani centrum ascendit, ac tendine suo tenuissimo mallei processui minori inseritur. *Foraminum tympani primum* est, quod *fenestram ovalem* appellant, & per quod ad primum Labyrinthi annulum via patet. *Alterum* rotundum magis, unde etiam nomen habet, prope exitum Labyrinthi, quo in Cochleam tendit, excavatur. *Tertia* denique foramen tympani κατ' ιξοχην dictum, ab inferiore illius parte per os sphænoïdis & latera processuum pterygoïdiorum in palatum aperitur, ac cartilagine succinctum *Fallopis* aquæ ductum constituit, per quem seri aliqua portio ab auribus ad fauces defertur. *Tertia auris cavitas* *Labyrinthas* appellatur, & ex tribus annulis officiis, communis cavitate frumentibus, constat; in quos per foramen tympani primum sono exteriori aditus conceditur. *Quarta & ultima Cochlea* est, quæ quoque ex spiris tribus ad modum testæ cochlearum formatur, ubi sono adacto & concentrato æris motus nervum auditorium mollem per foramen tympani secundum percussit.

**AURORA**, Sive dubia illa lux, aut candicans albedo, quæ ante solis ortum appareat, nihil aliud est quam altissimus halitus visibiliter illuminatus à sole existente infra Horizontem; vel, si magis placet, est ipsa vaporum qui sunt supra nostrum horizontem illuminatio, facta à sole existente adhuc infra horizontem. Disputatur autem ab auctoribus quantum distet sol ab horizonte in verticali, quando incipit illuminare vapores existentes supra horizontem. Ptolomæus & alii multi dicunt distare grad. 18, Alazenus 19, Tycho 17, Rothman 24; atque ex hac diversitate oritur etiam diversa opinio, quantum illi vapores sint elevati supra horizontem. Aliqui dicunt 50. milliaria, ut Posidonius; Vitellio, Alazenus, & alii 52; Nonius 43; Stevinus 41; Cardanus extendit ad 772. hæc autem opinionum diversitas orta est, quia, sicuti non semper sunt nubes hic in aëre, ita non semper ubique sunt vapores illi tenuissimi in eâdem elevatione. Quare tunc quando, aut Tycho, aut Bodinus, aut alius quispiam mensus est, vel observavit vapores, quia hoc non fecerunt uno & eodem die, uno & eodem in loco; potuit unus inventire unam mensuram, alius aliam. Et sicuti certum est, nubes non semper, nec qualibet tempestate, esse in eâdem remotione à terrâ;

## A U R.

terrâ ; nec , si unus proferret unam mensuram , alias aliam , possemus dicere alterum illorum esse deceptum : sic nec mensurantes istos summos illuminatos vapores. Præterea , si determinemus quantûm sol sit infra horizontem , cùm primûm incipit illuminare istos vapores ; non debemus punctum & minutum exactè determinare , in quo incipit ista illuminatio ; quia hoc pendet à potentia , quæ in uno major est , quâ in alio. Cùmque vapores illi sint tenuissimi , & consequenter tenuissimè temperent lumen , obscurissimamque pingant albedinem , quæ successivè fit major , unus oculus citius observabit , quâ in aliis : nec enim Aurora est una stella , aut determinatum signum , quod ab omnibus eodem modo possit notari. Hoc unum igitur certum est , quod nempè Sol ; pro variâ variâque vaporum supra horizontem nostrum elevatione , variè debet infra horizontem deprimi , ut possit primûm illuminare prædictos vapores ; tuncque radii solares terram stringentes , incidentesque in vapores sensibili horizonti incumbentes , multipliciter in vaporibus elevatis refracti , pro majori vel minori densitate aut raritate , splendorem producunt , qui ad oculos nostros pertingit. Rem capies in schemate.

*Tab. X V.  
Fig. I.*

H est centrum mundi ; circulus E F G est maximus in terra circulus ; O S P est circulus motus solaris (nim: demonstratio fit juxta hypothesis Ptolomæi) ; M R N circa terram complectitur vapores , vel certè partem aëris densiorem , & sic radiis solaribus refringendis aptam ; linea F K R horizontem sensibilem exhibit ; punctum F locum videntis ; A B C corpus solare terrâ majus. Itaque , dum Sol est in D , radios quidem emittit in conum desinentes ab alterâ terræ parte , non tamen videri possunt illi ab oculo in F posito. Si autem Sol progrediatur in I , ita ut illius radii horizontem sensibilem secent intra terminos circuli aëreos vapores claudentis , v. g. in puncto K , tunc aër densus horizonti incumbens illuminabitur à sole , fietque in illo refractio multiplex , ex quâ fieri ut splendor ad oculum in F positum perveniat , et si non videtur Sol , cuius beneficio dubia illa lux rufulget. Non enim is videbitur , donec directus , aut refractus radius oculum feriat ; quod h̄ic non contingit , cùm solis splendor solummodo in oculum incurrit. Et sic Aurora oritur ex refractione lucis solaris.

Cæterū , cùm Aurora sit illa lux , quæ incipit splendescere in aëre à vaporibus densato , dum adhuc Sol est infra horizontem ; & lux , prout illuminat vapores magis tenues & minus opacos , formet colorem magis clarum ; hinc est ut aurora non sit unius coloris. Dum enim Sol est infra horizontem , non potest illuminare vapores terræ proximos , quippe impeditur à sphæricitate terræ ; illuminat autem remotos , qui , ut pote puriores , solum temperent lucem in albedinem. Ubi verò aſſurgit Sol , illuminat etiam vapores terræ vicinissimos , & consequenter maximè opacos ,

## A U R.

tuncque fit color purpureus. Unde vides quos habeat aurora colores , quove ordine ; & causam itidem illorum intelligis. Ex dictis etiam colligi potest ratio seu causa auræ matutinæ , quæ sub auroram , præsertim sereno coelo solet excitari , & quidem versùs orientem. Nim: Sol exoriens suo lumine & calore aërem attenuat , & calefacit ; aër autem attenuatus ascendit , secumque rapit vicinum , & per consensum ad eandem partem confluent partes aëris occidentales non attenuatæ , sicutque aura illa matutina excitat.

**A U R O R A B O R E A L I S** est quoddam subobscurum lumen , quod in nube , versùs Boream , circa mediam noctem subalbescere videtur ; idque æstate , præsertim circa solstadium æstivum. Illa autem procedit à geminâ refractione radiorum solarium ; nec enim nubes illa ab alio illuminari potest , nisi à Sole ; quod certè cùm per unam refractionem fieri non possit , duæ vel plures accendæ sunt.

**A U R U M** dicitur metallorum omnium purissimum , perfectissimum , è mercurio purissimo perfectissimèque excocto , & sulphure rubro præstantissimo & fixissimo exactè mixtis & unitis constans ; omnia ignis , & aquarum fortium examina sustinens ; ponderosissimum , maximè ductile , fulvo colore rutilans.

Auri quidem *color* singularis est ; flavum enim se exhibet , & bullatâ quâdam palliditate omnes sensibiles suas minutias repræsentat. Ut autem intelligamus rationem hujus coloris physicam , cogitandum est naturam colorum in universum , qui pinguntur in superficiebus objectorum , in eo consistere , quod particulae materiæ subtilis actionem luminis transmittentes diversimodè à majori aut minori corporum asperitate vel levitate recipiuntur , sortiunturque validiores aut remissiores in reflectionum modis agitationes ; ut adeò vel impetus rotationis globulorum , qui radios constituunt , superet motum , quod secundum lineam rectam moventur , vel contrâ. Sic quia grumi , qui resultant ex congerie immediatâ partium auri sunt tantæ scabritiei & soliditatis , ut luminis reverberationem minus in gyrum actam pariant , quâ rubicundum ; & magis alteratam , quam candidum ; fit ut ejus superficies flavo colore tincta appareat : est enim flavus color ex candido & rubro quasi conflatus , & medius inter eos positus ; quod satis patet , si liquorem album rubro , vel è contrâ misceas , exurget enim aspectus flavedinis. Hinc ille color flavus est , qui in arborum foliis & fructibus , dum ad maturitatem pervenere , visui se offert : quod non leve argumentum præbere videtur , succo in illis probè tūm jam percolato , concocco , simile in auro , viscerum terræ depuratiſſimo fructu , inveniri. Id quod , adhibito microscopii usu , quoad orbēs & sphærulas aſſurgentēs , quæ magna interstitia inter se relinquentes , non parvam luminis reflexioni varietatem afferunt , confirmari potest.

I

Sic

## A U R.

Sic Cartesiani. Epicurzi autem, cum quibus faciunt hac in re Peripatetici, colorem flavum auri repetunt ex lucis radiis à superficie metalli regii reflexis, cum aliquâ admixtione umbræ, quam determinant ubi agunt ex professo de coloribus.

Maxima auri *adustitas* bracteatoribus potissimum nota est; ex auri siquidem unciâ unâ bracteas 2790. quadratas præcisæ efficiunt, quarum quæque lateraliter duos pollices, decem lineas habet; imò deductâ hinc, quam vocant decisione, ob præsemina, quæ ad medianam partem prope accedunt, superficies cujusque bracteæ continet 1156 lineas quadratas; ita ut omnes simul junctæ, & lateraliter ad invicem unitæ, efficiant superficiem linearum quadratarum 3155088. Si his tertia tantum pars hujus quantitatis addatur pro decessione factâ, lequeretur Bractearios artifices ex unciâ unâ auri cedere 4207840. linearum quadratarum. Quanquam autem hæc auri in laminas divisio stupenda est, longè tamen est inferior ei quam instituunt auri in fila Ductores; ejus enim unicum granum in fila diductum quadringentis pedibus coextendi potest, atque adeò uncia unica pedibus ducenties tricies mille & quadringentis, adeò ut si in bracteas diducatur decem jugera coöperire posse quidam sunt qui referant. Hujus tantæ diffusionis causa in summam ejus compactionem referri solet, & partium, quibus constat, tenuitatem, nec non intimum earum nexum. Nec sanè explicandi alia ratio facile occurrit; quomodo enim incomparabilis illa divisio dilatatioque peragi possit, nisi singularis illa mollitie, partiumque ejus plexus efficeret, ut partes citra separationem mallei, alteriusve alicujus instrumenti, attenuationi cedant, & quæ antè duram hanc tribulationem compactæ & sibi invicem arctissimè implicatae erant, in longum protrahantur; imò etiam, quæ sibi mutuo secundum superficiem incumbeant, dum pressionis impenso ductui subjiciuntur ad latera in se invicem, salvâ partium cohæsione, defluant, & latitudinis, decrecente profunditate, incredibilem illam productionem acquirant, novâque situs occupatione admirationem pascant. Non absimile prorsus phænomenon in argillâ, & pingui terrâ experiri licet, ubi quanquam minus, extensionis tamen amplitudinem ex laxâ partium mollitie conspicari datur, accidente etiam densitate & soliditatis concursu, quæ copiam subministrat, per quam materia in figuræ capacitatem redundet & excrescat.

Auri pondus tantum est, ut longè superet pondus rerum quarumlibet gravissimarum. Secundum libras Parisinas pes ejus pendet libras 1368. Relatè autem ad alia corpora spectatum, prout tabellæ solertiorum exhibent, si aurum sit 100. Mercurius erit 71.  $\frac{1}{2}$ , plumbum 60.  $\frac{1}{2}$ , argentum 54.  $\frac{1}{2}$ , cuprum 47.  $\frac{1}{2}$ , ferrum 42., stannum commune 39., magnes 26., marmor 21. lapis communis 14. crystallus 12.  $\frac{1}{2}$ , vinum 5.  $\frac{1}{4}$ , cera 5., oleum 4.  $\frac{1}{2}$ . Maxima autem ponderositatis

## A U R.

auri ratio hæc est, quod in auro partes terrestres cum aquosis seu humidis; aut, si manvis, partes mercurii cum partibus sulphuris exquisitiùs permiscentur; adeò ut pauciores, & angustiores meatus admittant: neque enim propter hanc partium pressionem ulla in corporibus gravitas agnoscî potest, aut saltē pendet gravitas à pressione illâ partium.

Aurum etiam dicitur *omnia ignis & aquarum fortium examina sustinere*. Et sanè hoc insigne est in auro, quod adeò nulla sit in ipsum ignis omnia consumentis potentia, ut etiam si post multa secula fornace exagitatum exploretur, nullam sensibilem jaeturam patitur, nec quicquam de suo pondere aut mole amittat. In promptu ejus causa est, quod nulla tanta cremandi ferocia adhiberi possit, quæ intimo nexu firmatam ejus partium cohaesionem sic turbet, ut earum fibrillæ vel grumuli à se invicem penitus dirempti, ignis vi exhalari possint. Solvuntur quidem, aut laxantur potius ejus particulae nimii caloris vehementiâ fatigatae in tantum, ut à fluido corpore non abludant; nequaquam tamen se usque æstui permittunt, ut ab ejus particulis avolantibus arreptæ cum illis in auras evanescent, dummodo res sit cum perfectissimo, purissimoque, quale obryzum est, cuius generis per ramenta in fluminibus defertur. Quod de ignis vi dicitur, id quoque intellectum volumus de aquarum fortium impetu. Quanquam enim hæc sunt alijs metallis solvendis aut corrodendis aptæ, haud possunt tamen auri arcem expugnare, suis spiculis hujus partium nemum distrahere. Aqâ regia id quidem potest, seu aqua fortis sale ammoniaco foeta & acuata, erectis suis partibus & telorum instar vibratis auri penetralia pervadit, poros ingreditur, & minutissimas metalli fibrillas concutit, donec, plexu disrupto, ejus ramentorum moleculæ circa liquoris partes disiectæ passim fluitent. Sed neque hac solutione corruptitur aurum, aut essentialiter immutatur. Potest enim in pristinum statum restitu; Nam: prius infusis in hujus fluoris massam olei tartari guttis, si aqua communis admisceatur, invenientur illicò natatilia quasi auri fragmenta imum petere, & ad fundum, rupris salium retinaculis, delabi.

His autem ita constitutis, meritò statuitur, aurum esse metallorum omnium purissimum, perfectissimum, è mercurio purissimo perfectissimeque excocto, & sulphure rubro præstantissimo exactè mixtis & unitis constans. Unde hæc etiam consectaria derivantur.

1. Aurum nullam rubiginem, nullum squalorem posse contrahere; cùm nullus ex illo habitat assurgat. Hinc non sordegit, nisi ab extinsecō, ex ipsâ sc. multoties repetitâ attrectatione: ipsum autem, dum attrectatur, attrectantis manus non inficit.
2. Aurum nullo odore, sapore nullo, saltē sensibili, pollet; quia partes ejus neque exhalari, neque dilui, neque aliquo humore subigi possunt, propter perfectissimum illarum plexum.

3. Au-

## A U S. A U T. A X I.

3. Aurum malleo , alove modo percussum , obtusum sonum procreat ; quia poros habet & paucos , & exiguo. Cūm enim materia aërea iis contenta sit soni vehiculum , corpore concitato , valdè manifestum est , ubi eorum amplitudo & copia minor , minorem etiam experiri ad aures delationem , minore impertito aëri tremore.

**A U S T E R I T A S** apud Ethicos quandoque idem est , quod *Severitas* , quæ in poenis exigendis spectatur ; de quâ alibi. Quandoque , & quidem s̄p̄ius , sumitur in oppositione ad *Gravitatem* , seu virtutem illam , quæ in rebus externis decoram quandam constantiam servat ; atque sic nihil aliud est , quām ea severitas quæ in gestis , potissimum autem in vultu appetet. Sed vñx potest hoc vitium distinguere vel ab inhumanitate , vel à superbiâ. Nam in alterutrum incidit is , qui modum hac in re supererat. Itaque vitium illud quodammodo ex utroque compositum est.

**A U S T E R U S** Sapor ille est , qui os & linguam moderatè constringit , & quadam asperitate coarctat. Immaturis fructibus peculiaris est. In eo terreae & aqueæ partes magis prævalent : proinde refrigerat , fluxiones moderatè fistit atque repellit id , in quo is sapor prævalet.

**A U T O M A. v. Machina.**

**A X I O M A** , quod à Cicerone pronunciatum , donec melius inveniretur , appellatur , definiiri potest : *sententia generalis cuilibet attendenti nota*. 1. quidem dicitur *sententia* : Nam axioma non est aliquid necessarium , æternum & immutabile , ab ipso Deo diversum : quo non solum mentes creatæ , sed etiam Deus ipse ad cognoscendum volendumque excitatur ; sicut plures è Recentioribus Philosophis arbitrantur: at potius quædam est cogitatio nostra , quia axioma in nobis est , & hujus proximè consciæ sumus. Hæc autem cogitatio est *sententia* seu judicium ; siquidem nonnulla est idearum à lumine naturali immediatè ortarum non solum comparatio , sed etiam conjunctio vel sejunctio , mente alienante , vel negante facta. Hinc axiomata à Galeno eleganter vocantur *κερτία φύσις*. 2. dicitur *generalis* , quia axioma commune est & sede , & officio. Est quidem commune *sede* : cūm enim formetur ex ideis è lumine naturali immediatè ortis , penes unumquemque hominem est illud axioma in semetipso animadvertere , nec illud ullis , nisi præcipitationis aut præjudicii , tenebris offunditur. Est etiam commune *officio* ; quia non ad unam solum , sed ad plures conclusiones (variæ etiam disciplinarum , si sit axioma Ontosophicum) demonstrandas utile esse potest. 3. dicitur , *cui libet attendenti nota* ; quia axioma ejusmodi quod formatur ex ideis è lumine naturali immediatè ortis ore quidem negari ; aut in dubium revocari potest , ab iis videlicet qui mentientes aliter loquuntur , quām sentiunt . . . potest etiam negari mente ab

## A X I.

iis , qui non tam ratione , quām præcipitatione , aut primis infantiae præjudiciis acti , sententiam ferunt. At si mens & præcipitatione , & præjudiciis vacaverit ; eidem attendenti ejusmodi axiomatis veritas innotescet. Hinc axiomata quæcumque sunt generalia vocari solent , generalia cognitionis humanae principia : quatenus ex unâ parte ita sunt perspicua , ut ea probando potius obscurares , quām dilucidares : ex alterâ vero parte adeò communia sunt , ut hæc instar argumentorum ad probandas plures diversarum disciplinarum quæstiones , sive proximè , sive tandem conducere posse videantur.

Sunt & axiomata minus generalia , quæ ad hanc aut illam disciplinam quasi unicè pertinent ; sed iis etiam applicari posse prædictam axiomatis definitionem nemo non videt. Hoc tamen observandum , quod in disciplinis particularibus axiomata haud immediatè oriunter ab ideis naturaliter menti insitis , sed ex certis quibusdam hypothesibus deducuntur ; atque istud potissimum in physicâ licet observare , in quâ , quemadmodum plura experimenta faciunt hypothesis , ita plures hypotheses faciunt axioma.

**A X I S Mundi** dicitur linea recta , quæ ab uno polo ad alterum tendit , per terræ centrum decurrens. Ipsius verò *terre axis* , est pars axis mundi terræ corpore comprehensi.

**A X I S M A G N E T I C U S** ea est linea , quæ ita per medium magnetem transit secundum longitudinem illius naturalem , ut quomodo cunque dividatur magnes , dummodo divisio fiat per planum rectum , in quo sit talis linea , semper lapis dividatur bifariam. Duo itaque requiruntur ad hoc , ut aliqua linea possit dici , sitque revera axis corporis magnetici ; cujus extrema sint poli magnetis. 1.º. requiritur , ut hæc linea sit ducta per longitudinem naturalem magnetis , secundum quam magnes , imperu naturæ suæ disponente , virtute propriâ dirigitur ad polos mundi. 2.º. debet esse talis , hæc linea , ut quomodo cunque dividatur magnes , dummodo divisio fiat per planum rectum , in quo sit prædicta linea , semper magnes bifariam divisus evadat.

**A X I S V I S U A L I S** ea est linea , quæ è coni radios medio procedens perpendiculariter incidit in humorem crystallinum in oculo positum. Alii quidem dicunt lineam illam incidere in pupillam oculi , sed vir doctus ab hac sententiâ putat discedendum esse propter illos , qui pœti sunt & strabones. Nim' habent isti lentem Crystallinam non directè respondentem corneæ ; sed obliquè constitutam , ideoque cùm objectum directè videre volunt , coguntur oculum contorquere , & quasi ad alteram partem dirigere pupillam , ut axis coni visualis incidat perpendiculariter in crystallinum , qui cristallinus contortus est , & obliquatus ad pupillam.

## B.

**B**AL BUTIES, seu loquela diffici-  
lis & impedita, oritur à convulsio-  
ne nervi linguæ motoris, ejusque  
inchoatâ ac imperfectâ paralyſi;  
quaæ si foret consummata, totam-  
que linguam afficeret, aphonia induceret.  
Præcisus enim nervis recurrentibus, uti ob-  
servârunt viri docti, animal quodvis statim  
obmutescit; quia scilicet, nifi trachæa mo-  
vetur, spiritus efflatus cavitatem hanc, ut  
fistulam in toto ductu æqualiter cavam, sine  
ullâ refractione pertransiens, sonum non  
edat.

**B**AROMETRUM, seu Baroscopium,  
illud est instrumentum, quod aëris pondus  
& gravitatem exquisitissimè demonstrat.  
Quandoquidem verò ejusmodi instrumentum  
varie construitur, aut adornatur, varia illius  
genera referre non pigebit.

**B**AROMETRUM TORRICE-  
LLIANUM, seu ab Evangelistâ Torricel-  
lo Magni Hetruriæ Ducis Mathematico insig-  
nati primùm inventum, nihil aliud est quam  
tubus vitreus, alterâ sui extremitate herme-  
ticè clausus, alterâ verò patens, longitudine  
excedens 30. pollices. Hic argento vivo priùs  
repletus, ac deinde inversus immersitur Mer-  
curio in vasculo subiecto stagnanti, ut pars  
tubi superior evacuetur, argento suspenso,  
seu potiùs cum externi aëris pondere æquili-  
brato ad solitam altitudinem hærente. Hæc  
quippe altitudo argenti in tubo constans non  
est, aut semper eadem; sed si idem tubus  
semel aëre in supremâ parte, ut dictum est,  
evacuatus conservetur immobilis in eodem  
situ, observare poteris singulis diebus, im-  
mò sæpe ferè singulis horis varias subire mutatio-  
nes, argento scilicet nunc depresso apparen-  
te, nunc altius in ipso tubo assurgente; de-  
primitur enim imminentे pluvia, attollitur  
verò paulò ante quam nubes dissipari incipi-  
ant. Ut autem hujusmodi effectus optimè  
succedat, nonnulla in præparatione instru-  
menti sunt observanda.

1. diligenter omnis prorsus aër à tubo exclu-  
dendus; præcipue verò bullulae illæ, quaæ  
dum argento tubus impletur, hærent circa  
tubi internam superficiem. 2. post solitam  
tubi immersionem, tubus ipse ad parietem  
affixo clavo suspendendus tali pacto, ut os-  
culum ejus apertum immagratur quidem ar-  
gento vivo in subiecto vasculo stagnanti, non  
tamen illius vasculi fundum artingat. 3. tu-  
bus longior est opportunior, quia aëris par-  
ticulæ in illo residuæ tantam obtinebunt ex-  
pansionem, ut nullâ elasticâ virtute argen-  
tum in tubo deprimere valeant.

**B**AROMETRUM BOYLEANUM,  
ab illustrissimo Boyleo excogitatum, est tu-  
bus vitreus arctus & exilis, cum phialâ, unde  
ista extremitas clauditur, aqua autem infun-

ditur per alteram extremitatem patulam, quaæ  
tum invertitur. Quia autem totus non erat  
aqua plenus, quod reliquum est aëre reple-  
tur; & cum invertitur, aqua nequit descen-  
dere, aut diffluere: manet ergo pendula in  
tubulo. Cumque circunfluus aër sit gravior,  
aquam pendulam sursum pellit; ubi autem  
fit levior, propria gravitas aquæ pendulæ  
contra aërem inferiorem magis prævalet, &  
aliquantulum descendit; ideoque si signacu-  
lis distinguatur, temperiem aëris, quoad gra-  
vitatem & levitatem, eodem modo monstra-  
bit, quo fit à Barometro Torricelliano.

**B**AROMETRUM ROBBERVALLI-  
ANUM dicitur illud, quod D. Rob-  
bervallius excogitavit. Curavit ille fieri tu-  
bos vitreos prælongos, ut qui secundum al-  
titudinem 40. pedes excedebant; hos autem  
aqua replebat, ut ad sensum magis paterent  
variationes quæcumque poterant contingere  
in vel depressione, vel exaltatione aquæ. Et  
sanè variationes in aqua sunt 28. aut circiter  
pollicum, in mercurio verò major non exce-  
dit duos pollices; adedque quatuordecies in  
hisce tubis aquâ repletis variatio fit magis sen-  
sibilis. Sed tuborum illorum usus est admo-  
dum difficilis. Hinc de aliis conficiendis co-  
gitârunt alii, nec sine successu, uti sequen-  
tia docebunt.

**B**AROMETRUM HUGENIANUM  
*simplex*, in quo variationes sunt valde sen-  
sibiles, est tubulus vitreus, cui agglu-  
tinatur pixis cylindrica. Tubulus secun-  
dum cavitatem est duarum aut circiter linea-  
rum, secundum verò altitudinem est pedum  
quatuor & sex præter propter pollicum; cu-  
jus altera extremitas hermeticè sigillatur. Pi-  
xis autem est pollicem unum aut circiter alta;  
hujusque diameter est 14. aut 15. circiter  
linearum, idest, septies aut octies amplior  
tubulo. In tubulum immittitur aqua, donec  
media pars pixidis cylindricæ occupetur,  
pettingatque ea ad mediatatem superioris par-  
tis tubuli; deinde repletur Mercurio. Tunc  
tubulus inversus immersitur Mercurio sta-  
gnanti, deciditque pars altera Mercurii tu-  
bulo contenti; aqua verò Mercurio residuo  
supereminet in tubulo, hæcque suo vel as-  
censu, vel descensu varians aëris atmosphæ-  
rici pondus demonstrat, per gradus ferè aqua-  
les gradibus qui delineantur, observantur-  
que in Barometro Robbervalliano secundum  
longitudinem 40. pedes excedente.

**B**arometrum Hugenianum *compositum*, seu du-  
plicatum, est tubulus recurvus, cui duplex Tab.  
agglutinatur pixis vitrea ejusdem diametri, ac V.  
figuræ ejusdem pura cylindrica. Pixides de-  
10.  
bent eum obtainere situm, quem schema exhibet,  
atque ab invicem distare 27. pollices  
vel circiter, modò pixis utraque sit unicum  
pollicem alta. Diameter autem pixidum erit  
uniùs pollicis, aut linearum quindecim, de-  
cies aut duodecies amplior quam ipse sit tu-  
bulus. Cæterum, uti in alijs barometris alte-  
ra tubi extremitas, quaæ proximè agglutina-  
tam habet pixidem debet hermeticè sigillari.  
Per alteram extremitatem patentem primùm  
infun-

## B A R. B E A.

infunditur Mercurius, donec tubuli recurvi eam repleat cavitatem, quae inter utramque pixidem interjacet, & utriusque etiam pixidis medianam partem occupet: dein immittitur liquor, qui neque gelu concrescit; neque mercurium eliquat, puta aqua communis, cui immiscetur sexta pars aquae fortis. Liquori autem olei amygdalarum gutta una, aut altera supernatet necessum est, ne scilicet liquor in auras avolet. In hoc Barometro maxima variatio, quae maximam aeris atmosphaericæ pressionem demonstrat, est 22. pollicum.

**Nota** autem in Barometro Hugeniano simplici aeris levitatem, aut saltem minus pondus, minoremve pressionem dignosci ex depressione liquidi; & contra, majorem vim aeris prementis ab ejusdem liquidi elevatione manifestam fieri. Verum in Barometro duplicato, aere factò ponderosiore, liquidum descendit; & contrà ascendit, ubi aeris pondus aut pressio imminuitur.

**B E A T I T U D O** definitur à Boëthio, *status omnium bonorum aggregatione perfectus*. Aliis videtur posse definiri brevius, *possessio summi boni*. Unde duo sunt in beatitudine, vel quae faciunt beatum, scilicet summum bonum, & possessio ejus. Summum bonum dicitur beatitudo *objectiva*; ejus *possessio*, *formalis*. De hac mox dicendum.

Quandoquidem alibi declaratur Deum unicum esse summum bonum, beatitudo deber esse Dei, utpote summi boni, possessio. Neque enim appetitus hominis satiari potest, nisi ab ente infinito, quod non ut faciendum à nobis, sed ut possidendum spectamus. At,anne potest homo Deum possidere? Non quidem possumus Deum possidere possessione civili, quia non possumus de eo disponere, ut qui non habemus jus & dominium in ipsum; sed possumus possidere Deum possessione vitali, aut physicâ, quia per actum aliquem vitalem, cognitionem puta, aut amorem, aut utrumque, summâ cum voluptate circa ipsum versari possumus. Ait; possidentis etiam vitaliter cum objecto possesso deber esse propotion, quae nulla est hominiscum Deo, cum Deus sit infinitus, homo verò finitus. Respondent autem, mentem humanam esse intrinsecè finitam, eam tamen esse facultatem universalem, cuius objectum est omne intelligibile: ac licet nulla sit certa & definita propotion, quae entitatis vocatur, inter Deum & intellectum nostrum; est tamen propotion quædam habitudinis, qualis est inter facultatem & objectum. Ut Deus est intelligibilis, sic mens humana est intelligens; licet ratione suæ entitatis infinitè à Deo distet. Atque hæc habitudinis propotion, non in ipsa mentis nostræ entitate, sed in illius naturâ fundatur, quod sit essentialiter intellectiva, cuius adeò objectum est omne intelligibile.

Verum hic controvertitur inter Scholasticos, quis sit actus ille vitalis, quo mens hominis fertur in Deum possidendum. *Thomista* pro cognitione Dei; *Scotista* pro amore Dei; *Bonaventura* autem sectatores & *Ochamista* pro

## B E A.

utroque fortiter pugnant. *Thomista* sic argumentantur. Cognitio Dei occurrit primariò in beatitate, eaque positâ intelligitur quis beatus: Ergo sola est essentia felicitatis. Deinde, actio possessiva & beatificans debet facere objectum præsens, imò debet illud sibi subdere: sed amor non reddit objectum præsens, neque per amorem homo sibi Deum subdit; quinimò magis possidetur amans, quam possideat: Ergo amor non est actio beatificans, cùm non sit possessiva Dei.

*Scotista* sic insurgunt. Frui pertinet tantum ad voluntatem; beatitas autem formalis est summi boni, Dei videlicet, possessio aut fruitio. Deinde, actio possessiva hic est summi boni; cognitio autem non est summi boni, sed summi veri. Denique, ex Philosopho beatitas est in operatione præstantissimâ; solius autem voluntatis actio est præstantissima.

*Ochamista* demum sic. Beatitas formalis sita est in iis actibus, quibus uniri possumus Deo, ipsumque possidere; est enim possessio Dei: atqui uniri possumus Deo, ipsumque possidere per cognitionem & amorem; per cognitionem quidem, ut est prima veritas; per amorem vero, ut est summa bonitas: Ergo beatitas formalis sita est in Dei cognitione & amore simul.

Alii litem hanc sic dirimere satagunt. 1. aiunt, bene statuere Thomistas, ubi docent beatitudinem formalem in Dei cognitione seu visione consistere, modò solam visionem non intelligent. Sic enim S. Scriptura 1. Cor. 13, 12. 1. Joh. 3, 2. Matth. 5, 8. Imò, sic ipsi saniores philosophi. Aristoteles de petenn. philos. 1. 4. c. 11. ἐγνῶ ηὐδαιμονία διεργάτης, id est, interprete Eugubino, *contemplatio Dei*. 2. addunt melius forte sentire illos, qui sitam existimant beatitudinem in amore Dei, modò non excludant visionem. Sitam enim est in perfectione ultimâ, optimâque: amorem autem Dei optimam esse perfectionem ex eo pater, quod odiisse Deum pejus est quam non cognoscere; imò omnium quae in creaturas cadere possunt longè pessimum. Ergo, ex lege contrariorum, amare Deum melius est quam eum videre, atque actus longè optimus. Ultimam esse ex eo colligunt, quod amor visionem sequitur: neque enim diligunt beati, ut Deum videant; sed vident, ut dillicant. Porro, positam esse felicitatem in Dei fruitione nego sanus negabit: frui autem, auctore Augustino de doct. Christ. Cap. 4. est alicui rei proper se ipsam per amorem inbarero. Id plenissimè fit in patriâ, ubi quiescit affectus in Deo. 3. Concludunt optimè philosophari illos, & acutum tangere, qui in utroque, visione scilicet & amore Dei simul, consistere volunt beatitudinem. Est enim beatitudo, secundum Boëthium, status omnium bonorum aggregatione perfectus; adeòque consistere debet in operationibus utriusque facultatis rationalis: quia, si deesset vel visio Dei, ut primi veri, vel illius fruitio per amorem, ut summi boni, maneret in mente inquietudo: sunt autem inquietudo, & beatitudo incompatibilis.

## B E A . B E N .

les. Sunt ergo cognitio, & amor Dei, duæ essentiæ partiales beatitudinis, unam formalem totalem facientes. Beatitudo est operatio intellectus quoad originem, sive initiativæ; & est etiam voluntatis quoad finem, id est completivæ. Sic alii: felicitas hominis constituit quidem in visione Dei, sed charitativâ; & in amore, sed oculatissimo.

Nonnulli ad beatitudinem formalem aliud quid desiderari aiunt, nempe delectationem, quam ad felicitatis essentiam spectare nemo fanus negaverit. Sed minimè necessum putant reliqui omnes delectationem hic ab amore distinctam cogitare: est enim beatorum amor non desiderii, sed fruitionis; nec fruitio sine voluptate hic intelligi potest. Secùs quidem esset, si delectatio beatorum conciperetur reflexa, adeò ut sit delectatio de ipsâ possessione; sed ea directa est, uti loquuntur, & amori fruitivo essentialis. Estque ea delectatio, seu animi voluptas, describente Thomâ, mentis quietatio, vel complacentia in ultimo fine.

Quæ hactenus de beatitate formalí dicta sunt, ad eam essentialiter sumptam pertinent; sed accidentalia quædam sunt etiam attendenda, quæ ad illam spectant, vel tanquam instrumenta, qualia sunt virtus, amici, opes, &c. Vel tanquam ornamenta, qualia sunt nobilitas, probitas liberorum, pulchritudo corporis, robur, &c. Hæc, inquam, spectanda sunt & attendenda, non modò quia felicitati cùm illustrandæ, cùm communicandæ inserviunt; sed eâ etiam ratione, quia illorum absentia felicitas quodammodo maculatur, vel obscuratur. Cæterū, quæ instrumenta sunt magis sunt necessaria, quâm quæ tantum ornamenta: quanquam plura sunt, quæ & instrumenta, & ornamenta simul censi debent. Iltis itaque bonis accendentibus, beatitas omnino est, *status omnium bonorum aggregatione perfectus*.

**BENEFICENTIA**, gratitudinis objectum, ad plures virtutes diversâ ratione reduci potest: nempe ad liberalitatem, justitiam, misericordiam, & charitatem. Nam bonum, quod alicui gratis exhibetur, vel exhibetur tanquam donum; atque sic liberalitatis est, tuncque dicitur: *animi virtus, & quadam natura bonitas, quâ bona sua aliis largiri, & beneficia in homines conferre homines delectantur*. Vel alteri exhibetur bonum, ut debitum & æquum; sicutque justitiae est, & describitur latè: *cognitio justitiae, quâ homo communicat res non debitas quidem jure civili, quas tamen jure naturæ aliquo modo tenetur communicare*; strictius verò dicitur, ea *lexitus species, quâ mens humana beneficium acceptum ita perpendit, ut idem beneficio compensandum designet*. Vel exhibetur sub ratione suffragii, aut sublevaminis; & ita pertinet ad misericordiam, diciturque: *actus misericordie, quo opibus suis, aliorumque etiam beneficiorum generibus alios juvare gestiunt homines*. Denique bonum quandoque exhibetur ex amore in proximum; sicutque opus est charitatis, seu amicitiae, & describitur multifariam, adeò ut vel dicatur,

## B E N . B E S .

*motus appetitus animi ad bene merendum de illo, quos diligimus; vel, habitus voluntatis, quo movemur ad beneficiendum alicui, cuius amore non sine prudentiâ & deliberatione capimur.*

**BENEVOLEN TIA** sumpta pro affectu, cui opponitur malevolentia, est ea amoris species, quæ homo quemcumque beneficij conferendi causa amplectitur. Sumpta verò pro habitu inclinante ad bene volendum, non amoris, sed amicitiae quædam species censetur esse. Alii verò amicitiae, non speciem, sed genus dicendam putant, quandoquidem ipsâ amicitiâ paulò latius patet.

**BESTIA** à Peripateticis definitur, *animal sensu præditum*; penè etiam dixerint rationale, ut qui putant non obscura rationis vestigia in eo genere animantis observari. Recentiores autem afferunt Brutum esse *animal merè automaticum*, sic enim loqui amant, vel, *animal sensus ac rationis expers*; idèque sensus etiam expers dicunt, quia ratione caret, nec in ipsum cadit cogitatio, sine quâ nullam fieri sensationem docent. Ecce autem quæ Philosophentur utriusque illius sentientiæ patroni.

Peripatetici quidem bruta animantia sentire nulli dubitant afferere, hinc illos audias passim de animâ brutorum *sensitivæ* differentes, per quam scilicet bruta moventur, sentiunt, & appetunt. Sensus autem duplices faciunt: *externos*, *visum*, *auditum*, *gustum*, *tacum*, *odoratum*: *internos*, *sensum communem*, & *phantasiæ*. *Sensum communem* definiunt *facultatem anima sensitiva*, quæ *sensuum exteriorum omnium species apprehendit, cognoscit, & à se se invicem discernit*. Eâdem fide narrant, phantasiæ esse facultatem *anima sensitiva*; quæ species à *sensu communis* accipit, easque tum inter se, tum etiam cum non sensatis, imò verò & res non sensatas inter se componit, & ex sensatis aliud elicet in-sfar intellectus. Non defunt, qui præter sensum communem & phantasiæ alium etiam ponunt sensum internum. Negant enim ad phantasiæ pertinere, res non sensatas inter se se componere. Imò verò tantum non dejerant, istiusmodi facultatem in hominibus quidem appellandam esse *cogitativam*, in bestiis *estimativam*. *Appetitum* porrò *sensitivum* definiunt *potentiam anima sensitiva*, quâ bestia propensa sunt in bonum formaliter sumptum, sive in bonum sub ratione boni. Unde promptum est colligere bestias in animalia etiam rationalia transformari à Peripateticis; non enim aliud est velle, seu appetere bonum rationaliiter, quâm illud sub ratione boni appetere è sensatis etiam aliud quippiam elicere, nihil prorsus est nisi ratiocinari. Sed neque verentur dicere, quæ videntur esse hominis propria (hæc à Lactantio de via Dei c. 7. „mutuantur), et si non sint talia in brutis, „tamen similia videri posse. Proprius homini sermo est, tamen & in illis quædam si-militudo sermonis: nam & dignoscunt in-vicem se vocibus; & cùm irascuntur, „edunt sonum jurgio similem; & cùm se

*„ex*

## B E S.

„ex intervallo vident, gratulandi officium „voce declarant. Nobis quidem voces eorum „videtur inconditae, sicut illis fortasse no- „stræ, sed ipsis, quæ se intelligunt, verba „sunt. Denique in omni affectu certas vocis „notas exprimunt, quibus habitum mentis „ostendant. Risus quoque est homini pro- „prius, & tamen videmus in aliis animalibus „quædam signa lætitiaz, cùm ad lusum ge- „fluent, aures demulcent, rictum contra- „hunt, frontem serenant, oculos in lasciviam „resolvunt. Quid tam proprium homini, „quam ratio & providentia futuri? Atqui „sunt animalia, quæ latibulis suis diversos & „plures exitus pandant, ut, si quod periculum „inciderit fuga pareat obsecsis: quod non face- „rent, nisi ineflet illis intelligentia & cogi- „tatio. Alia provident in futurum, ut ingen- „tem formicæ farris acervum comportant, „hyemis memores, tectoque reponunt.

Recentiores autem animam bestialem omnino corpoream dicunt, adeoque cognitionis expertem; moles enim corporea non cognoscit. Hoc verò dogma propugnant, quia si bestiarum anima spiritualis est, utique indivisibilis eadem erit, & immortalis. Neque ullum superest argumentum è rationis lumine, quo probetur immortalitas animarum humanarum magis quam bestialium. Deinde, positâ animâ bestiali cognoscente, Religio etiam bestialis ponenda est; creaturam enim fingere cognoscēt, quæ Deo non debeat obsequium, & religione non teneatur, planè contradictorium est. Nam si bestialis anima verè cognoscit, utique sese ipsam in primis cognoscet. Fieri autem non potest quin, sese ipsam cognoscendo, ad cognitionem creatoris illicet veluti manuducatur. Nihil enim facilius illi erit cognitu, quam sese non esse à semet ipsa. Denique conscientiae stimulus etiam bestiæ quoque intus experientur. Quibus omnibus primum & proximum ad Atheismum sternitur compendium. Ais: quid anima est bestialis, si sit merè corporea, cognitionis expers? Respondent, nihil aliud eam esse, quam pecudum ipsarum sanguinem, sive illam consistere in sanguine, aut inesse sanguini, uti testantur sacræ paginæ, Genes. 9, 4. Levit. 17, 11. 14. & Deut. 12, 23. quatenus videlicet subtiliores in primis particulae sanguinis animam bestialem perficiunt, & facilitatem praestant motus omnis, agitationisque. Vitam itaque brutis animantibus non abrogant, verum quæ solâ dispositione corporali sit agilis. Senium etiam non denegabunt, si urgeas, sed qui nihil aliud sit, quam corporalis affectio membrorum ad motionem istiusmodi subeundam interius & exterius aptè dispositorum atque connexorum. Concedunt denique bestias naturâ facere quædam similia, atque homines consilio; motusque bestiarum subitos & varios non arguere animam cognoscēt, sed concinnitatem automotorum subtilissimam & libratisimam, uti huc illuc levissimè & perfacili momento impellantur, probant exemplo ambulantis lignæ Dædali veneris,

## B E S. B I L.

aut volucris Archytæ Tarentini columbae. Cùm enim hæc, aliaque penè innumera hominum artificum veluti miracula observantur, omnino concludendum est ab opifice Deo fieri potuisse istiusmodi automata, quales esse bestias cernimus, tot motibus, tamque concinnæ variabilia, citra animam cognoscentem.

**BESTIA** ab Hebreis dividitur in quatuor summa genera; nempe animal quadrupes, avem, reptile, & pisces: ex sacro illo textu: *timor vester fit super omnes quadrupedes terre, & super omnes volucres caeli, & super omnia que repunt in terra, & super omnes maris pisces.* Philosophi verò communiter dividunt animantia bruta in terrestria, aquatilia, & aëria. Ignea etiam dari animalia fortè quis dicat, quandoquidem Aristoteles 1. 5. hist. anim. c. 19. meminit pyraustarum, seu bestiarum pennatarum, quæ nascuntur in medio igne, per quem saliunt, atque ambulant, ab eo autem dimotæ emoriuntur: prætereaque audivit alios narrantes quoddam genus esse vermium in aquarum scaturagine, quarum nemo fervorem impunè contractet, viventium, extrà autem morientium; aliaque animalia, pyrribia dicta, vivere in igne; Salamandras denique ignem tolerare illætas, indeque exemptas mori. Sed multa sunt experimenta; quæ historis jam recensitis fidem omnem derogant, adeoque nullius sunt momenti apud cordatos philosophos. Non hic memorantur *Amphibia*, & *Zoophyta*, seu *plantanimalia*, quia ad aliquam ex prædictis classibus revocantur: *Amphibia* quidem vel ad terrestria, vel ad aquatilia; & *Zoophyta*, ad aquatica exanguia.

**BILANX** vulgaris, egregium illud est instrumentum mechanicum, jam omnibus notum, quo, appendendarum mercium causâ, utuntur; adeoque ab eâ describenda supercedemus.

**BILANX PHILOSOPHICA**, illa est; quam pondere liquidorum corporum possunt explorari; estque ea tubus inflexus è ligno, vel vitro factus, quem *Siphonem*, vulgariter nomine, vocant. Huic si aqua, vel hydrogryrus infundatur, licet brachiorum cavitates sint admodum inæquales, mirum inter aquam, aut hydrogryrum unius alteriusque cruris æquilibrium constitui videbis. Observabis etiam corpora fluida in hac bilance sibi mutuo æquiponderare secundum altitudinem solùm; item, aquam, & id genus alia corpora fluida in hac bilance pendentia, gradatim insensibilem deperdere gravitatem, prout gradatim reclinatur tubus, vel Siphonis crus versus horizontem; eademque corpora fluida quaquaversum uniformiter, & ex omni parte æqualiter urgere & premere; quodque altior est aquæ, aëris, hydrogryriæ cylindrus, eò majori pondere & gravitate basim, seu partes ejusdem cylindri inferiores premi; posseque aërem, aquam, & hydrogryrum in hac bilance ad æquipondium inter se reduci, tametsi sint corpora diversæ admodum gravitatis; principiumque omnis motus

## B I L . B I N .

motus aquæ sursum per antlias , siphones , & id genus instrumenta hydragogica , esse circunfusi aëris ponderositatem.

**B I L I S** duplex , *alimentaria* scilicet , & *excrementaria*.

*Bilis alimentaria* ea est chyli pars butyrosa , calidior , siccior , mobilior , quæ chylum extra & in sanguine attenuat , & cum eo vasa , ad partes nutriendas , permeat . Hæc quidem pars pinguior chyli aliæ dulcedinem causatur ; sed dum per calorem intensum siccatur , amaritudinem contrahit ; tòque majorem , quod magis à cæteris chyli sanguinisque partibus separatur . Patet hoc in vino , butyro , saccharo , liquiritiâ , opio , & melle : quæ omnia ab elaboratione fortiori inflammantur , & amarescant . Calor autem , qui pinguedinis sicciores partes agitat , est intensus valde ; nam ab eo in exigua comminuant moleculas , quæ copiosâ salivâ dilutæ , poros linguae subingredi , & papillas nerveas ferire aptæ sunt , ut non aliter , ac si calcem vivam aquæ immergas , igneas particulas terreis subtilissimè immistas evolare adinvenias . Dicitur portò hæc bilis *alimentaria* ; quia reliquis partibus chyli & massa sanguineæ contemperata , sulphurea , effervescit in corde suscitat , spiritusque auger , & vitam conservat . Quæcunque enim vivunt & aluntur corpora , pingue & oleo similem humorem continent .

Quicquid debile alimentariâ à nutritione reliquum est , per hepar transcolatur , in vesiculam & ductus hepaticos reponitur , atque ad intestina per communem intestinalem ductum amandatur , & ceu *excrementitia* , foras eliminatur . Sed neque suis caret usibus bilis hæc excrementitia . Hepar ab obstructionibus liberum tuetur , est enim abstergens & aperiens ; sanguinem à coagulatione potenter vindicat ; enematis loco alvum naturaliter sollicitat , &c.

Genuinus hujus color flavus est , vel pallidus ; attamen , juxta varios adustionis gradus , alias colores induit : si verd in ventriculo , aut intestinis illam sanguini aliquantis per admisceri contigerit , fuliginis colorem habet , & arra dicitur .

**B I N O C U L I T U B I** , seu tubi teledioptrici qui ambobus oculis simul aptari possunt , ut idem eodem tempore spectetur objectum , hoc tempore habentur pro omnium ferè præstansissimis ; & si eorum tractatio & applicatio æquè facilis , ac omnibus accommoda foret , nihil amplius videretur in negotio teledioptrico desiderari posse . Hoc ut intelligatur , sequentia tenenda sunt .

1. *Duo oculi communiter melius vident objectum possum in eâ distantia , in quâ distinctè percipi potest , quam unustantum .* Ratio esse potest , quod duæ impressiones factæ licet in duobus organis idem objectum representantes plus possint , quam una tantum . Et confirmatur experientiâ luculentissimâ . Ponatur manus , vel quodlibet aliud corpus opacum A B inter utrumque oculum C & D , statuaturque objectum H G in debitâ distantia , ita ut di-

## B I N .

stinctè percipiatur . *Oculus C* videbit totam lineam H F , & *oculus D* totam E G . Igitur linea E F ab utroque oculo videbitur ; H E autem , & F G ab uno tantum . Experientia autem docebit partem E F melius videri , quam partes H E & F G ; quia nempe in loco , in quo oculus C. videbit lineam H E , oculus D videbit corpus opacum A B : quod quia nimis vicinum est oculo D , & valde obliquè ab eo spectatur , non satis distinctè videbitur . Prævalet igitur visio partis F E facta ab oculo C supra visionem corporis A B factam etiam ab oculo . D. unde linea E F , quæ ab ambobus oculis spectatur , clarius & melius videbitur .

Dixi *communiter* , additumque , si *objectum ponatur in eâ distantia , qua necessaria est , ut distinctè percipiatur* : quoties enim confusè videtur objectum , major etiam ex duplice visione oriri potest confusio , quam ex una tantum . Ratio est : quia cum est confusio objectorum , penicilli non perfectè uniuntur , aut interrumpuntur propter maculas , aut defectus in oculis existentes : plures autem possunt esse maculae , aut notæ in duabus oculis , quam in uno tantum ; igitur & major interruptio radiorum , ac consequenter major confusio oriri poterit ex duplice visione , quam ex una .

Quod autem *Aristoteles & Galenus* dicuntur sentire contrarium , uno nempe oculo melius & distinctius videri objecta , quam duobus ; ed quod clauso uno oculo ad alium spiritus animales confluant , qui virtutem videndi augent , communiter non admittitur , nec locus ille Aristotelii tribuitur , sed ut afflatus rejicitur . Contrarium potius accidere in spiritibus experimento potest comprobari . Nam , dum per aliquod tempus unus oculus clauditur , eâ vi , quæ oculo infertur , ita spiritus impediuntur , ut sensim aperti alterius oculi aries hebescat . Similiter , non videtur concedendum , quod jaculatores ideo melius & clarius videant objectum , dum unum oculum claudunt , sed quod certius ; quia nempe certius per unicam lineam rectam jaclum dirigere solent ad scopum .

2. *Tantus est consensus oculorum , ut uno moto moveantur & alter .* Ratio patet ab ipsâ fabricâ & constructione oculorum , quæ ita ordinata est , ut unus oculus alterum adjuvet ; adeoque ambo mutuo consensu distinctè videant objectum unum simpliciter , non geminatum . Confirmatur experientiâ . Si enim moveri posset unus oculus altero immoto , simul duo objecta distinctè percipi possent ; undé etiam quis ambas ejusdem libri paginas legere posset : sed hoc est contra experientiam : ergo immoto uno oculo alter moveri non potest , sed necessariò etiam quiescit ; & vicius moto uno , alter etiam moveretur . Sequela patet : si enim uno oculo defixo in aliquod objectum (hoc est , directo illius axe optico in tale determinatum objectum) alter moveretur , axem opticum dirigeret in aliud objectum : ergo etiam illud distinctè perciperet , quod omnino experientiæ repugnat .

3. *Di-*

## B I N.

3. *Distantia autem duorum oculorum in omnibus ac quibuslibet hominibus non est eadem, sed diversa.* Ratio patet à proportione partium ad totum: Cùm enim corpora humana non sint omnia æqualis magnitudinis, sed alia minora, alia majora, etiam partes iis proportionaliter conformari debent. Confirmatur etiam ab experientiâ & praxi. Si quis enim ante speculum constitutus circinum oculis apponat, itaque extendat, ut apices utriusque perfette, quantum notari potest, centris pupillarum respondeant, ac deinde in plano aliquo puncta extensi circini imprimat. Similiter autem alios quoslibet, qui statura & magnitudine inæquales sunt, facere curet, facile deprehender differentias distantiarum, quæ sunt in oculis diversarum facierum.
4. *Axes duorum oculorum, dum objectum longius remotum distinctè simplum vident, licet distinctè paralleli procurrere putentur, paralleli tamen non sunt, sed in viso objecto concurrunt.* Ratio est. Quia dum aliquod objectum distinctè in debitâ distantia percipimus, si claudatur alteruter oculorum, alio immoto permanente, deprehendimus adhuc objectum distinctè percipi: ergo per axem opticum; cùm ea sola sit distincta visio, quæ fit per axem opticum. Deinde, cùm objectum curramus oculis magis admoveri, ut illud distinctius videamus, sentimus difficultatem in convertendis oculis, qui jam aliter conformari debent. Sed nulla esset difficultas, si semper axes optici manerent paralleli. Ergo axes optici non sunt, nec permanent paralleli, dum objectum distinctè percipitur. Item, si optici axes essent verè paralleli, duo simili objecta distinctè percipi possent, non quidem quælibet, sed ea quæ distarent ab invicem in distantia, quæ est inter utrumque oculum: quod omni repugnat experientiæ.
5. *Ut idem objectum simplum æquè distinctè ab utroque oculo spectari queat, debet imago simillima in utroque etiam oculo efformari.* Ratio est. Nam si in uno oculo fieret imago major, in altero minor: item in uno clarior & distinctior, in altero confusior & obscurior, necessariò à duabus ipsis dissimilibus imaginibus anima dissimiliter afficeretur, adeoque circa idem objectum etiam dissimiliter judicaret, ac planè disformem visionis actum eliceret.

Ex his ita ubertim indicatis facile intelligi potest, quomodo binocularis tubus visui applicatus eundem mirè adjuvare possit ad cernenda objecta dissipata longè clariū & meliū, quam per simplicem monoculum tubum fieri solet. Nam, quia in primis duo oculi meliū videre possunt objectum positum in eâ distantia, in quâ distinctè percipi potest: item, efficacior & clarior est visio ab utroque oculo, dum uterque in rem unam conspirat, quam ab alterutro. Tubi autem hujus constructio hoc exigat, ut duo axes duorum tuborum adhibitorum debeat ad idem objectum concurre, quod distinctè cerni debet. Oculi porrò etiam facile se conformare possint. Posse quoque practicè ita duo tubi ordinari pro-

## B I N. B I S.

duobus oculis, ut simillimas imagines utrisque oculis immittant, cùm nihil obstat ita fieri posse. Si itaque omnia sic in tubo aliquo binocolo coöordinetur & adaptentur, talisque ambobus oculis applicetur, fieri omnino poterit, ut objecta longius remota per illum longè clariū & meliū, quam per simplicem sive monoculum fieri potest, cerni queant.

Optima tubi binoculi constructio sit per duo telescopia planè similia utrisque oculis ita apposita, ut axes optici per eadem ad unum idemque objectum procurrunt. Debent itaque duæ lentes objectivæ adhiberi planè similis effectus, ita ut non tantum ex eâdem scutellâ similiter sint elaboratae, sed etiam ad eandem distantiam ordinent bases communes distinctionis æquè magnas & vivaces. Idem sentiendum de lentibus ocularibus, sive illæ sint concavæ, sive convexæ. Rursus debent Telescopia adhibita esse similis ordinationis, ita ut non tantum lentes objectivæ, sed etiam oculares similiter collocatae sibi invicem præcisè respondeant; in eâ tamen distantia ambo Telescopia, ac cum primis eorum lentes oculares primæ à se in vicem distare debent, quâ distant centra pupillarum utriusque oculi: ipsa autem Telescopia ita ad unum idemque objectum directa esse oportet, ut amborum tuborum quasi unum foramen & per illud objectum mirificè auctum, propinquum, & illustre exhiberi queat.

Potest tamen construi binocularis tubus cum unicâ lente objectivâ, cùm possit imago à lente objectivâ trajecta ad amplum satis spatiū in basi distinctionis se extendere, indèque rursus per lentes oculares ad ambos oculos debite applicatos radiare, atque ita ad videndum afficere. Sic objectum C P D radians per lentem objectivam A B, cùm possit efformare imaginem E F: radii autem post eandem imaginem à loco E F digressi possint ex E per lentes oculares G, I, L, ad oculum N; & ex F per lentes H, K, M, ad oculum O prolabi: ambo sic etiam oculi ab iis suffici poterunt, atque ita ope unicæ lentis objectivæ A B adhibitæ poterit tubus binocularis constructi. Verum, quia hoc modo objecti radatio ad ambos oculos fit per radios multum refractos, & ab axe P Q lentis objectivæ plurimum digressos, ita præcisæ & nitidæ imagines in oculis exprimî non poterunt; & quia sic etiam ambo oculi in unam rem objectam conspicere nequeunt, ideò etiam neque idem objectum ab utrisque oculis spectari poterit, licet plus spatii aut objecti totalis spectari possit, at semper confusus. Unde tubus ita constructus valde præstans effici non poterit.

**BISMUTHUM** sui generis metallum videtur, ab utroque plumbo duritie & colore differens; quoad figuram stybio seu Antimonio haud absimile; stellatum antimonii regulum exactè referens. Marchasitis tamen annumeratur, diciturque nonnullis *Marchasites argentea*; tum quia in Anglia & Misnia reperitur in venis argentariis, tum quia

K quan-

## BIT. BLA. BOM. BON.

quandoque nitet argenti colore, interdum purpureo diluto. Minera unde eruitur similis est Galenæ, sed manus inficit, quod galena non facit. Invenitur & solidum, quod sectionem admittit, nec diffilit ut galena. Multum de Mercurio participat, ac totum ferè in fumum abit. Solutiones metallorum facile præcipitat. Stannum ac plumbum candidius reddit, & cupri rubedinem in flavedinem orichalceam transmutat. Non tamen sulphur ipso omnimodè denegandum, cùm ab hoc consistentiam aliquam acquirat; quæ tamen ita comparata, ut minerale hoc, instar Mercurii fumo plumbi coagulati, non malleabile, sed friabile sit; imò ideo fumus qui hinc ascendit, non in Mercurium currentem, sed in Arsenicum quoddam, communi tamen minus corrosivum abit.

**B I T U M E N** est corpus fossile pingue, sulphuri affine; adeò tenax, ut vix una pars ab aliâ possit separari. Illa autem tenacitas est à sulphure, humore congruo probè diluto. Duplex est bituminis genus; aliud scilicet concretum, & durum; aliud liquidum, & lentum. Concreti variae sunt species, nempe carbo fossilis, Gagates, Camphora, Succinum, lapis Thracius. Liquidi etiam plures sunt species, Naphta, Petreolum, Asphaltum, &c. Utrumque multo sulphure constat: citò enim & facile accenditur. Concretum autem concrescit ex liquido, tum calor, tum etiam frigoris vi. Analogiam habes in pice.

**B L A N D I T I A**, ab *adulatione* solo fine differt: nam hæc solum suum commodum sibi pro fine proponit, blanditia verò solum  $\pi\eta\delta\mu\epsilon\pi\alpha$  spectat, & ut placeat in congregibus & convictu. Etsi autem parùm honesta est blanditia hæc (nullum enim vitium honestum), quia tamen sub virtutis specie solet id vitium latere libenter, faciunt adulatores, quò nominis sibi convenientis invidiā fugiant, ut se *blandos* potius appellant.

**B L A N D U S**, gallicè *Courtisan*, is est cuius scopus placere omnibus; etiam iis, à quibus nullam sperat utilitatem: nam blanditiis suis nulli insidias struit, ut amat adulator. In honesto errore benignitatis versatur, quò pluris homines, quæ sunt, arbitratur: hac in parte plus bonitati naturæ, quæ judicio indulgens. Laudando est promptus, castigando segnis: metu offenditionum nulli oblocutor, aut contradicens; parva omnia in majus extollit; & culpanda commodâ interpretatione extenuat & mollit. Si quando propter naturæ mollitatem mollis est ad accipiendam injuriam, mollior est ad deponendam, ut commotus statim ad æquitatem delabatur, & pudeat se sui.

**B O M B U S** est quidam reflexus sonus, sed ob defectum alicujus conditionis ex iis, quæ ad Echum exiguntur, confusus & inarticulatus.

**B O N I T A S M E T A P H Y S I C A**, seu bonitas realis, quæ in rebus est, quæque consideratur ut attributum entis realis, nihil

## B O N.

aliud est quæm perfectio, sive integritas essentialis rei. Quæ quidem vel perfectio, vel integritas dicit comprehensionem omnium vel attributorum, vel partium essentialium, quæ ad substantiam pertinent. Nimurum substantia cogitans bona est seu perfecta, quatenus omnia habet attributa sibi essentialia; substantia verò extensa pariter bona est, seu perfecta metaphysicè, quatenus possidet omnes partes ipsam essentialiter constituentes. Atque sic bonitas seu perfectio competit omnienti reali. Quemadmodum enim absurdum est ens singere sine essentiâ suâ; ita non minus absurdum est, ens esse, & non habere essentiaz suæ requisita. Unde errant illi, qui ens reale in perfectum, & imperfectum distribuunt. Dantur quidem entia, quæ cogitantur incompleta, imbecillioris entitatis; qualia vulgo dicuntur materia prima, puncta physica, &c. Sed, quanquam hæc non habent perfectionem requisitam ad esse completum, habent tamen perfectionem requisitam ad hoc esse suum. Adeòque imperfectione in illis, si quæ sit, non ea est absoluta, in ordine sui esse; sed est comparativa, sive in ordine entis perfectioris.

Aliis bonitas Metaphysica seu transcendentalis dicitur, congruentia entis cum voluntate  $\epsilon\alpha$  (Divinâ scilicet), à quâ esse approbationis habet. Congruentiam ergo, seu convenientiam volunt esse rationem formalem bonitatis, quandoquidem revera bonum omne est conveniens. Sed attendendum est, convenientiam illam non esse entis cum alio quovis ente à se diverso; hæc enim convenientia non est nisi plura sint entia: sed ante omnem entium multitudinem, ante mundi creationem Deus verè bonus concipitur, estque revera ab æterno ipsa bonitas. Sed nec alterum alteri conveniens est, nisi sit bonum; ipsaque adeò bonitas convenientiæ radix, non hæc illius. Præterea, bonitatis transcendentalis seu essentialis ea ratio formalis agnoscenda est, quæ sit uniformis, perpetua, invariabilis: quis verò hoc tribuat convenientiæ unius substantiæ cum aliis, cùm non tantum quæ uni conveniens est, alteri non congruat, sed etiam eidem fieri possit inconveniens. Hic itaque illam intelligunt convenientiam, quæ est cum voluntate divinâ, à quâ cuncta  $\pi\alpha$  esse approbationis habent. Hæc enim convenientia omnis entis bonitati transcendentali exactissimè, constantissimèque congruit; cùm Deus creature quavis velit, approbet, & amet tanquam à se, ad se, & propter se; quarum ipse causa (creans & conservans, exemplar, & finis). Se autem ipsum maximè vult & amat, nec potest non velle aut non amare. Deinde, quemadmodum ens quæ verum, seu ipsa entis veritas ad intellectum divinum ordinatur primariò & essentialiter (est enim omnis veritatis mensura); ad intellectum verò creatum ordinatur secundariò, accidentaliter & consequenter, quia veritas rerum non dependet ab intellectu creato, à quo mensuretur, sed eum ipsa mensurat: ita etiam rerum bonitas ad divinam ordinatur.

## B O N.

ordinatur voluntatem primariò & essentia-liter tanquam ad suum archetypum , primam-que regulam ; ad voluntatem verò seu appeti-tum creaturæ (etiam latissimè & abusivè accep-tum) consequenter & accidentaliter , quatenùs naturali instinctu ac propensione quævis ad suum bonum à divinâ voluntate approbatum , ac à divinâ sapientiâ sibi desti-natum , fertur.

**BONITAS PHYSICA**, seu *naturalis* est , quâ ens aliquod omnia habet , quæ per-tin-ent ad ipsius bene esse , ad secundam per-fectionem , ac ad omnes operationes exer-cendas. Eadem est cum perfectione natura-li. Hæc verò omnium facultatum vigorem ; in corporibus etiam organorum rectum si-tum , debitam proportionem , figuram con-venientem , temperiemque benignam requi-rit. Quæ cùm substantiæ adæquata non sit , essentiam indivulso nexus non comitetur , mi-nui lèdique possit , salvâ istâ ; ista verò nec labefactari , nec auctior reddi : rectè physi-ca bonitas à bonitate *Metaphysicæ* distingui-tur.

Physica bonitas non tantùm *absoluta* , sed etiam *relativa* est , quâ in ordine ad aliam rem bo-na nuncupatur. Sic cibus uni homini bo-nus , non alteri : eadem planta , aut quæ-vis alia res uni animantium generi venenum , alii salubris cibus , alii medicamentum. Per-tinet huc bonum *pro tempore* , quod alicui propter certam temporis circumstantiam , vel adjunctam conditionem , aut majus malum averruncandum , bonum est. Sic bonum aliquale est membra putridi amputatio in pe-riculo corporis gangrænâ perituri , nisi mem-brum illud amputetur.

**BONITAS MORALIS**, seu *Ethica* est , congruentia substantiæ rationalis , ejusque habituum & actionum (sub his intellige om-nia illius vota & desideria , dicta , facta & cogitata) cum dictamine rectæ rationis , & sanctâ Dei Legislatoris voluntate , in sanctissimâ ipsius naturâ fundatâ. Hæc ut solida sit , satis minimè est ut quæ fiunt honesta , pia , justa & bona sint in se , sed etiam ut benè fiant , idest , ut bona sint in suis princi-piis , suisque finibus : secùs si sit , sub pul-chrâ bonitatis larvâ splendidum latet sce-lus.

**BONUM Metaphysicæ** sumptum , quod aliàs dicitur bonum in se , seu bonum *absolutum* , illud est , quod habet in se quicquid habere postulat ; unde non est ullius perfectionis seu entitatis sibi debita expers & vacuum. Sic omnia quæ sunt , bona sunt , absolutè. Non quidem plenitudine omnimodâ , adeo-que infinitè & independenter , uni enim Deo hæc infinitas plenitudoque omnimoda com-petit : hinc solus bonus dicitur in sacro co-dice ; sed cuncta quæ sunt , bona sunt ab-solutè , quatenùs suam habent entitatis plenitudinem , omnesque sibi debitas per-fectiones naturaliter obtinent.

Placet aliis bonum *Metaphysicum* definire , quod est conforme divinæ voluntati , utpo-te qui eam unicam agnoscunt bonitatis om-

## B O N.

nis realis mensuram. V. *Bonitas Metaphysi-ca*.

**BONUM MORALE** , quod aliàs dicitur bo-num relativum , bonum ad aliud , illud est , quod alterius est aliquali ratione perfectivum. Perfectivitas enim occurrit primariò in bono relativo , estque fons & radix omnium pro-prietatum ejus , scilicet convenientiæ , & ap-petibilitatis. Ideò enim aliquid appetimus , quia nobis conveniens est. Ideò verò conve-niens est , quia perficit. Atque hinc patet bonum , quanquam est appetibile & conve-niens , non esse definiendum ita , ut differen-tia ejus constituantur , vel convenientia , vel appetibilitas ; cùm non sint attributa , quæ primò ei competunt , quæque in eo primò spestantur.

Dividi solet bonum morale in honestum , ju-cundum , & utile.

**BONUM HONESTUM** est , quod rectæ rationi consentaneum est , & propter se ex-petitur. Consideratur absque delectatione , quanquam sine eâ non est ; cùm nullibi sin-cerior voluptas , & solidius gaudium reperia-tur. Talia bona sunt virtus , pietas , Deum amare , parentes venerari , egenis succurre-re , carnis voluptates frœnare. Nec quic-quam aliud Zeno numerabat in bonis , quâm quod honestum appellamus , quodd effe simplex quoddam , & solum , & unum bonum. Quæ corporis & externa bona dicuntur , Stoici *commoda* appellare maluerunt.

**BONUM JUCUNDUM** est bonum in or-dine ad delectationem (sed quæ honestati ac rectæ rationi non adversatur) , ob quam etiam expetitur ; ut Musica auribus , insig-nis pictura oculis , rectè factorum consci-en-tia animo , & quicquid animo corporive in-noxiā adfert voluptatem.

**BONUM UTILE** , sive *commodum* est , quod bonum est propter aliquid aliud , ad quod acquirendum expetitur , ut pecuniæ , dvitix , &c. Hæc bonitas mediis ad finem ulteriore ordinatis competit.

Circa hanc autem divisionem boni in honestum , jucundum , & utile Observandum est , tria hæc bona aliquando ab invicem esse separa-ta , aliquando verò conjuncta , ita ut in eo-dem occurrant. Separata quidem sic hone-stum est pro patriâ mori , non tamen jucun-dum : sic è contra jucundum est voluptatibus illicitis indulgere , non tamen honestum , vel utile , quinimò : sic denique utile est egeno latroni etiam cum discrimine proprio furari pecuniæ summam , non tamen honestum est , aut jucundum : è contra demum honesta est , jucunda quoque beatitas , in quâ torrente vol-uptratis suos Deus potat , non eff tamen utilis , quia alteri fini habendo non inservit , utpote finis ultimus. Conjuncta verò : sic amor Dei est bonum honestum , quia decet naturam ra-tionalem ; est bonum jucundum , quia nulla major nec sincerior voluptas , quâm quæ ex Dei amore nascitur ; est demum utile , quia felicitatem parit æternam , parit & in hac vitâ libertatem veram. Hinc divisio hæc nonnul-lis dicitur esse tantum penes diversas forma-litates ,

## B O N.

litates, seu secundum diversos respectus ad varios terminos.

**BONUM VERUM & REALE** est, cui revera intentio bonitas, quae inesse existimatur; seu, quod in se tale est, ut à natura & facultate non corruptè meritò appeti possit: ut Deus, Dei cultus, pietas.

**BONUM APPARENS** est, quod appetenti talem videtur, revera autem tale non est. Non, inquam, tale est, ut appeti debeat; sed arridet tantum facultati corruptæ: ut superstitione, illecebris carnis, voluptates mundi, libido, mercenaria militia, privatæ vindictæ studium, mors, &c.

Hæc autem distinctio boni veri & apparentis, non est rei, sed termini; cum quod apparet bonum dicitur, non sit bonum, utpote veritatem nullam habens, quare nec bonitatem, cum duas hæc entis eximiae proprietates divellere nullâ vi, aut arte queant. Hinc etiam errorrem in apparetis judicio semper presupponit; errorem judicium perversum gignit desideria.

**BONUM SUMMUM**, & quidem hujuscemodi virtus, illud est, quod hominem in hisce terris summè perficit, ac beat. Hinc illius gratia reliqua experti, ipsum verò per se esse expetibilem alunt omnes. Hujusmodi autem bonum, quod summum vocant, confusa saltem cognitione tum attingimus, cum unum alteri præponimus. Cum enim unum præ altero eligimus, id quod nobis melius videtur anteponimus, ei, quod deterius judicamus. Melius porro dicitur, quod optimo vicinus. Habemus igitur notitiam quandam summi boni animis nostris impressam. Nam, ut pulchre Augustinus, non dicereamus aliud alio melius, cum vere judicamus, nisi impressa esset nobis ipsius boni notio, secundum quam & probaremus aliquid, & aliud alii præponeremus. Sed & illud summum bonum ut actu existens expertus. Nam in hoc bonum à vero differt, quod verum ad essentiam, bonum ad existentiam pertineat. Nimirum, ut res vera esse concipiatur, satis est quod sit objectum intellectus: sed ut sit bona, eadem existat necesse est. Quare summum bonum ita existit, ut non possit non existere; cumque summi boni desiderium nos teat, semper esse, & benè esse expertus. Nam, ut Boëthius, extremum infelicitatis genus est, aliquando felicem fuisse.

Sed, quodnam illud sit, quod dicunt summum bonum, hic haeretur; & quisque, prout affectus est, ita judicat. Nimirum homo in hac mortali carne passionibus potius, quam ratione agitur; corpus enim, quod corruptitur, aggravat, id est, affectibus ex se natis trahit animam: unde quid sibi bonum sit passionum magis gustu, quam rationis lumine determinat. Contingit autem passionem aliquam ita vehementer intendi, ut cæteras opprimat, aut ad se trahat, sicque voluntati sola dominetur; quam ita exerceat, & coarctat, ut solum ipsius passionis bonum adveriat, & appetat: siue

## B O N.

oculus, per foraminis angustias adspiciens, ea solum adverbit, quorum species foramen admittit. Atque sic coarctata voluntas, illo uno bono obtento, se perfectè felicem fore putat, idèque omnem affectum ad ipsum dirigit. Longum esset omnium sententias referre, sed neque ea penitus racendæ. Itaque ad pauca capita revocandæ, quandoquidem hic commodè possunt tres philosophantur sectæ constitui, quæ videntur ortæ ex triplici bonorum genere, quemadmodum ista vulgo distinguunt; fortunæ Nimirum, corporis, & animi. Alii igitur divitias, aut honores aiunt esse summum bonum. Alii, inter quos eminuerunt olim Aristippus & Cyrenaici, in voluptate corporis summum bonum constituunt. Alii denique, Zeno præprimis & Stoici, virtutem unam in bonis numerari, cætera verò propter virtutem experi crediderunt.

Prioris sectæ philosophi, seu qui divitias, vel honores volunt esse summum bonum, ex eo confutantur, quod summum bonum debet hominem summè perficere ac beare; debeque adeo esse constans, propter se experti, convenire solis probis, omne excludere malum, & explorare appetitum bonum: horum si quid desit, non est summum bonum. Atqui neutrum horum cum divitilis, tum honoribus propriè competit. Divitiae siquidem, & honores propter se non expertuntur, sed propter commoda vitæ; convenient magis, aut potius improbis, quam probis, ut nimis experientia compertum est; vitium fovent sibi; non excludunt omne malum; non expletant appetitum; hominem sibi infamant, & deteriorem reddit.

Alterius sectæ philosophi, voluptatis corporeæ propugnatores, his expugnantur argumentis; quod nempe summum hominis bonum, cuius adeptione perficitur & beatur, non potest in eo reperiri, quod commune est bonis & malis, insontibus & reis; quod homines à virtute avocat, judicium perturbat, cuiusque copia fastidium parit & tristitiam: hæc autem omnia meritò de voluptate corporeâ prædicantur, ut patet cuivis attendentí.

Ultima secta, quæ dicitur Stoicorum, pro bono summo (quod beatitas objectiva dicitur) assignat, quod potest tantum esse beatitas formalis. Virtus enim, sive spectetur quoad actum, sive quoad habitum, non est in se summum bonum, sed summi boni possessio quandam, puta vitalis; siquidem per virtutem homo summo bono conjungitur, & coequetur.

Missis igitur, & rejectis illis sententiis, statuunt alii summum bonum esse ipsum Deum, eumque solum; quandoquidem Deus unus hominem potest summè perficere, & beare, dummodo possideatur ab eo, quemadmodum diximus ubi de beatitate agebamus. Inque hanc sententiam omnes demum, volentes, nolentes, concedunt. Avari suum habent Mammona, voluptuosum suam Venerem, &c. Quare autem Deorum, aut Dearum nomine insigniunt bona illa, in quibus putant consistere.

## B O N . B U C . B U L

stere beatitatem? Ideò sanè, quia summum bonum extra Deum frusta queri naturali ratione presumunt.

**B U C C A** ea est oris pars, quæ à primoribus labris ad extreum palatum producitur; vel; est interioris oris pars continens. Instruitur autem labris, dentibus, lingua, & palato, instrumentis cibo, potionis, & locutioni famulantibus. Hiac labra gemina sunt, ut his diductis compressive non modò accipiatur, contineaturve cibus & potio; verum etiam verborum, syllabarum, literarumque distinctione efficiatur. Hinc dentes alii sunt adversi, alii intimi, qui genuini dicuntur: illi autem acuti dividunt escas & verba; hi obtusi conficiunt, Hinc lingua novem dicitur & rui muscularis, undique constitutis, quos media linea ad levam dextramque dirimit, supposito quodam vinculo, ut cibum sermonemque suo valeat motu dispertere. Hinc palatum cavum est, multisque asperitatibus scabrum, cum ad vocem formandam, tum ab cibum praeparandum.

Formant autem buccam tunica musculus buccinator, tum glandulosa quedam expansio, quæ totam buccæ regionem, utrinque gingivis interiectam, occupans, inter nominatum musculum & oris tunicam interiorem latet. Musculus autem *buccinator* dictus (non quod in buccinoribus agat, ut fert communis sententia, & eorum buccas distendat; sed quod in iisdem potius se distendi patiatur; in quo horum buccis, quas constituit, maximè conspicuus existat, cuti immediate succinctus) in homine orbicularē ferè, in brutis oblongam magis obtinuit figuram; & à gingivarum superiorum radicibus emergens, inferiorum basi inseritur; ejusque usus in contracturā buccarum potius consistit. Glandulae vero ex quibus glandulosa buccarum expansio conglomeratur, inferiore sui parte crassiores sunt, hinc tenuiores redditæ vasis sanguiferis atque nervis liberam per exteriorem sui superficiem viam concedunt. Præter dicta vasa lymphaticis quoque, & salivalibus innumeris gaudent, quæ, ex plusculis radicibus afflurgendo, membranam oris ferè ad inferiorum gingivarum altitudinem in eadem linea, & secundum totum maxillæ inferioris tractum, dispositis foraminibus pertundunt, ita tamen, ut infra haec copiosa adhuc minora & breviora sint, vix tamen, nisi per expressionem humoris salivalis manifestanda.

**B U L L U S** est vera planta, si Recentioribus nonnullis credimus, ex quâ caulis quasi novus foetus quotannis oritur, cum flore & semine etiam deciduis. Ut enim folia, quæ singulis annis ex arboribus decidunt, ad integratatem plantæ non pertinent, sed ad perfectionem quandam & ornamentum; ita caulis ille, qui ex bulbo affurgit, exuccus arescit, integro bulbo ramanente.

**B U L B U S** magnam vim succi alimentitii inter membranas servat, qui deinde ab imâ parte infinitis ferè porulis à caule quasi fugitur. Indiget enim ille succus præviâ illâ præparatione. Adde quod, vel aliunde minime sup-

## B U L.

peteret, nisi in hoc receptaculo afferaretur, vel in tantis temporis angustiis ea succi copia, quæ necessaria est, fugi non posset. Hinc bulbus verao tempore imminuitur, quia sicut fucus, quo prius targebat, in cauem abit, & semen. In cepis manifestâ experientia patet.

**B U L I M I A** est appetitus ciborum infatibilis; quo enim esuritor plus vorat, eò majori edendi aviditate teneri videtur: nimis cibi copiam, quantumvis magnam; promptè concoquit. Si quis autem cibos ingestos statim vomitu rejiciat, tunc gravissima illa, quâ laborat, esurio, dicitur *fames canina*. Vulgo sensatio illa ventriculi, quæ fames est, à vasorum suorum, aut fibris, defectu cibi, spasmodicè contractis esse statuitur; aliis vero potius à spiritûs solventis insiti, à quo alimentum distrahitur, in fibras actione, quas, materiâ alimentari deficiente, moleste convellit, oriri videtur. Ipsi autem spiritus si abundant, aut solito sunt acriores, ventriculi partes impendio magis irritant, & ingesta promptius quam par est solvendo, appetitum immanem excitant. At si aurâ solventi, nec qualitatibus, nec copiâ modum excedente, fibræ istæ, præter sui animar, nimirum sentiunt, appetitus fit caninus, in quo solventi inest major famem excitandi, quam ingesta concoquendi potentia.

**B U L L U L A aquæ** est quedam aquei humoris molecula, quæ, intercepto aëre, elevatur, distenditur, ac in figuram rotundam quasi tornatur, ad id concurrente circunfusio aëre. Aërem quidem aquæ interceptum, illam elevare ac distendere, ex eo patet, quod si vel leviter perforetur bulla, diffatur statim, deciditque, recedente nimirum aëre inclusa. Quâ ferè ratione vesica aëre inflata, si aciculâ perforetur, detumescit. At, quâ aër aquæ intercipitur? Respondent, id non uno fieri modo. Nimirum bullæ aquæ quandoque generantur, ubi aqua igni admota incandescit sensim & ebullit; atque tunc aër facile subit inter partes aquæ subsultantis, & ab eadem aquæ recidente occupatur. fiunt etiam bullæ quando pluie, seu quando aquæ superficies excavatur à guttis pluvialis magnâ vi irruentibus; atque tunc aër, in illas aquæ fosulas subito delapsus, facile intercipitur, accedentibus aliis aquæ partibus, iis potissimum quæ à nubibus continuo effunduntur. Fiunt etiam bullulæ aquæ insufflato aëre in aquam saponariam, ut norunt ipsi etiam ruidores; eoque in casu aërem aquæ particulas distendere neminem fugit. Verum ut constet etiam aërem cum internum, tum externum moleculam aquæm ita distendere, ut in globulum quasi tornent, observandum est bullulas seu sphærulas aquæ omniò à compressione pendere. Nimirum interior bullulæ aër aliquantò compressior est exteriori aëre, ac proinde dum conatur se magis dilatare quaquaversum aquam urget, cumque etiam exterior aër compressius sit ab aëre sibi incumbente, dilatarioni bullæ ulteriori resistit ab omni parte, ita ut viribus paribus certent;

## BON. CAC. CAD. CAL

Hinc aër inclusus compressior, qui se dilatatur; inde verò resistentia aliqua aquæ ob suam, licet modicam, tenacitatem partium, & aër externus etiam compressus. Ex hac autem quasi luctâ aëris cùm interni, tūm externi, nemo est qui non intelligat bullulæ figuram exsurgere sphæricam. Ex eo autem quod, intercepto aëre, aquei humoris molecula distenditur, patet ratio, cur bullula quævis elevetur ad superficiem aquæ; accedente enim aëre moles aqueo-aërea longè levior est mole aqueâ ejusdem diametri, adeò que sursùm pellitur à graviori.

## C.

**C**A CHINNUS nonnullis dicitur, risus immoderatus, dissolutus, atque perstrepens; aliis autem, cum voce risus lascivior. De hoc igitur ubi de risu.

**CAD A V E R**, à cadendo, dicitur decorporare organico, jam olim animato, in quo nullus reliquus est cùm sanguinis, tūm spirituum animalium motus. Hoc nimirum cessante motu, protinus corrupt machina, brevique putreficit seu dissolvitur.

Veteres philosophi aliquam in corpore isto jacente imaginati sunt formam substantialem, quam *cadaveritatem* barbarè vocarunt. Sed cadaverosa hæc sententia jam foetet. Materia cadaveris eadem est, quæ fuit corporis animali; & omnis quæ accidit mutatio in eo consistit, quod organa paulatim figuram suam amittunt, & quali concidunt, ubi sanguis & spiritus desinunt moveri.

**CALCINATIO** est exhalationis species; potestque ita describi, ut dicatur: operatio, quæ corpus mixtum, potissimum lapides & metalla in minutissimum pulverem redigit. Vulgo hæc operatio igni adscribitur, utpote qui corporum solidissimorum meatus facile subit, eoque fertur impetu, ut partes etiam constipatissimas à se invicem demùm pluribus, iisque repetitis ictibus, sejungere valeat. Sed ad hunc effectum alia etiam corpora concurrere posse haud inficiandum est, cùm sèpius observarint naturæ mystæ, quod metallæ aëri exposita, ferrum præcipue & plumbum diuturnitate temporis corrodantur, & quodammodo calcinata in pulverem concidant. Nimirum aër particulis salinis foetus, unà cum particulis igneis, puta solaribus, poros metallorum prædictorum sensim laxare, & compaginem potest dissolvere. Imò solida cornu cervini frusta, ebur, ossa, similiave corpora à solis vaporibus aquæ calentis ascenditibus chymicè calcinari, & in friabilem pulverem resolvi, docent viri experientissimi, si nimirum debito loco suspendantur, ita ut vapores aquei subtiliores ipsa corpora pervadant. At verò, quandoquidem stannum v. g. in igne liquatum paulatim in calcem vertitur albam, deque fluido

## C A L.

mutatur in corpus consistens, diversum ab eo, quod erat antequationem, aiunt quam multi cum illo permisceri plurima ignis corpuscula; idque ex eo probant, quod illius pondus augeatur, experientiâ teste. Imò consistentia, & mutua partium implicatio firmior evadit, & fortior nexus, siquidem stanni & aliorum metallorum calces ipso simplici metallo fixiores sunt & igni contumaciæ; quia dum metalla per se, nullaque aliâ additâ substantiâ igne calcinantur, additur illis nova substantia, seu materia ignis; & non modò eorum particulæ novam acquirunt texturam, verùm novum efficiunt mixtum ex metallo & igneâ materiâ.

**C A L E F A C T I O** est productio, aut excitatio caloris in mixto. Peripatetici quidem volunt calorem in mixto ceu qualitatem quandam gigni ab agente seu calefaciente; verùm quâ ratione gignatur, aut producatur hæc qualitas minimè definiunt, neque dicunt quâliter hæc qualitas à nobis sit concipienda.

Epicurei autem dicunt agens, dum calefacit, efflare seu ex se emittere hujusmodi spiritus & effuvia corporcularia, quæ ingredientia objecta corpora, dum per aëra volitant, sese illis insérant, & in illis motum excitant, unde calorem in mixto oriri putant.

Cartesiani verò docent corpus calefieri, cùm in eo excitatur motus rapidissimus & perturbatus partium insensibilium.

Strictiori autem sensu corpus illud calefieri dicitur, quod ab igne liquando rarefit. Ignis, inquiunt, liquat, quatenus quorundam duriorum corporum partes, quâm fieri potest, maximè æquales vel similes simul movet: corporis quippe liquidi ratio in hoc partium motu versatur. Hinc unum plumbi pondo facilius, quâm par butyri pondus eodem igne liquatur; quod scilicet æquales plumbi partes simul, inæquales verò butyri partes successivè tantum moveantur. At ignis idem rarefacit liquando, quatenus aucto, vel etiam continuato ejusdem ignis motu partes corporis liquefcentis magis ac magis à centro ad circumferentiam moventur: sive centrum illud fuerit pluribus partibus circumactis commune; quo longius enim plura corpora à centro hoc communi recedunt, ed magis à sese invicem recedunt, atque adeò in majorem raritatem abeunt: sive illud centrum fuerit suo cuique corpusculo proprium; quacunque enim figurâ afficiatur corpusculum illud, modò hoc angulatum, nec perfectè rotundum fuerit, in orbem agi non potest, quin angulis, vel partibus ab hoc centro remotioribus vicina corpora percussiat, & ab iisdem percussiatur: unde raritas. Hinc liquor subiecto igne ebullit, modò facilius, modò difficilius, pro variâ corporis liquefcentis compositione non solum, verùm etiam pro vario igne: nam flamma facilius, quâm carbo candens liquat; quod nimirum plures flammæ, quâm carbonis carentis partes simul moveantur.

**C A L I D U M** corpus, definiente Aristotele! 2. de gener. & corr. c. 2. est quod ea congregat, que ejusdem sunt generis. Sed hæc definitio, utpote

## C A L.

urpote quæ ab eventu pendet, non magis propriam calidi corporis vim declarat, quam definiendo hominem animal ædificans domum, aut colens terram, involutam ejusdem hominis naturam evolveres.

Recentiores definient corpus calidum illud, quod movendo liquandove rarefacere potest. Hujus generis est ignis, qui, agitando liquandove metallum, illud rarefacit. Nimirum corpus calidum suis cognoscitur proprietatis; ejusdemque autem videtur proprium, movere, liqueare, & rarefacere. 1. quidem *movere*: cùm enim calor sit quædam corporis affectio, imò è numero earum, quæ vocantur accidentia; cùmque calor neque sit figura, neque quies; motus sit necesse est. Cùm autem corpus non moveat, immotum; si proprium est corporis calidi ut moveat, ejusdem etiam proprium est ut moveatur. 2. Proprium etiam est corporis calidi, ut *liqueare possit*. Calor enim non in motu totius corporis, sed potius in motu partium corporearum versatur: at corpus antea solidum, cuius partes plures simul moveantur, non malè dicitur liquari. Sic oleum, cera, nix, &c. incalescendo liquantur; sic lignum, metalla, lapides, eorumque reliquiæ cineres, sensim sine sensu calido liquefunt. Hinc quæ facilius aut difficilius liquefcere, hæc facilius aut difficilius incalescere possunt. 3. proprium corporis calidi est, ut rarefacere possit, sive corporeas partes, quas movet, relaxare; cùm hæc partes crassiores seu tertii elementi moveantur à primo elemento quatenus hoc à centro ad circumferentiam fertur, necesse est, ut quod longius hæc partes moventur, eò magis à se invicem recedant, magisque propterea relaxentur. Idcirco igitur corpus mixtum incalescere, atque adeò calidum corpus calefacere potest, quod insitæ tertii elementi partes à primo elemento pariter insito & circumfundi, & moveri possunt, primùm quidem liquecendo, deinde rarefcendo; adeò ut nervi per totum corpus nostrum diffusi peculiari modo commoveri possint. Hinc quæcumque juvare possunt hunc tertii elementi motum, sive in genere causæ efficientis, sive in genere materiæ, hæc calorem in hoc utroque genere causæ promovere possunt. Sic in genere causæ efficientis, quod crassiores tertii elementi partes prædicto modo moventur, eò magis calefaciunt: quemadmodum non solum liquata plus quam liquida; sed etiam inter liquata, aurum plus quam æs; æs plus quam plumbum: & inter liquida oleum plus quam jus; hoc plus quam aqua fervens calefacit. Sic etiam in genere materiæ, quod major est primi elementi tertium circumstantis copia, eò facilius corpus calescit, aliaque subinde calefacit; quemadmodum sulphur facile, fungus aridus facilius, pulvis nitratus facilimè calorem concipit.

Hinc calidum apud philosophos duplicis generis. Unum quod vocant calidum *formaliter*, alterum quod dicunt calidum *virtualiter*. Calidum priori modo illud dicitur, cu-

## C A L.

lus partes ita prædicto motu centur, ut ad motæ similiter moveant: talis est ignis, metallum fusum, liquor fervens, &c. Calidum verò posteriori modo illud dicitur, cuius partes nondum quidem centur, sed exhibito alio corpore commoto facilimè cieri possunt prædicto motu, liquecendo nimirūm, & rarefcendo: hujus generis est piper, cuius partes plures quietescunt, sed ubi salivâ ut liquidâ, sic commotâ diluitur, tūm exdem partes primo elemento circunfusæ ita liquefcunt rarefcuntque, ut per linguam, palatum & fauces diffusæ hæc membra instar urentis ignis vellicant: hujus etiam generis dicitur vinum, cuius partes instar cæterorum liquorum, jam commotæ, accedente calore vitali magis liquefcunt rarefcuntque.

Juxta hanc autem sententiam corpus calidum in ordine ad sensum tactus consideratum, definiri potest: sensibile corpus, quod partibus insensibilibus motu vorticoso indefinenter agitatis donatur, adeòque tactus organum, dum ipsi, uti convenit, admovetur, ita afficit, ut sensationem caloris producat.

**C A L I D U M I N N A T U M**, animalibus proprium, est corpus fluidum & pingue, mediocres durarum & mollium corporis partium poros occupans, easque calefaciens, quod ipsis à primâ productione inesse concipitur; quod idem sonat, ac si dicerent, calidum innatum durarum & mollium corporis partium est fluida illarum substantia innata, spectata quatenus calorem iis communicat, seu vorticosi motus sui aliquid continuò impertitur.

Veteres excogitârunt olim calidum innatum, quod principium vitæ activum vocabant; cui adjungebant alterum principium passivum, puta humidum radicale pingue, eò quod illud hoc tanquam pabulo uteretur; & ab hujus jugi scaturigine, instar flammæ ab oleo, sustentaretur. Scilicet supponebant calidum innatum compositum quid esse ex humido primigenio, spiritu insito & calore; illudque toti corpori, hujusque partibus solidis connatum, proportionaliter cœxtensum ac colligatum credebant.

Sed vanum hoc esse Peripateticorum & Galenorum commentum aiunt Recentiores: quippe 1. calor nullus, hincque nec calidum aliquod observatur, nisi à sanguine, seu ipse sanguis. 2. Humidum aliquod primigenium, præter sanguinem, istis rationis ens est; solaque effervescentia vitalis sanguinis calidum illud innatum, seu hujus potius causa efficientis dicitur esse, eò quod nullus in quæcumque corporis parte calor deprehendatur, quam qui cum sanguine per arterias influit; atque hoc influxu impedito, extrema mox refrigerantur. Imò & ipsum cor, quod sedem regiam atque primariam calorifici hujus monarchæ volunt veteres, eorumque sectatores, quicquid caloris vitalis habet, id omne à sanguine mutuatur, partim intra ventriculos ejus turgente, partim per arterias coronarias substantiam illius subeunte. Cui accedit

## C A L.

cedit 3. quod animalia dentur, v. g. ranas, testudines, pisces, serpentes, echini, gelida maximè, & quorum sanguis frigore nivi ferè par observatur, quæ nihilominus vivacissima, summè foecunda & ad vitales functiones qualvis obeundas quam aptissima existunt, id est, tales cum frigore intestino actiones exercent, quas in aliis animalibus calor notabilis producere credebatur; &, quod in extispiciis animalium frequentius deprehenderunt viri docti, cor etiam horum tactu frigidum diu satis adhuc palpitet. Hinc ergo fallum maximè apparet suppositum, calorem quandam innatum vitalitatis animantium autorem esse: imò, omne calidum partium solidarum vitale mobile evanescibile, id est, influens, nullum verò ipsis alligatum & connexum dicendum esse concludunt.

**CALIDUM ADVENTITIUM** in animalibus est, corpus fluidum & pingue medios durarum & mollium corporis partium poros occupans, easque calefaciens, quod ipsis indesinenter à sanguine suppeditari concipitur. Dicitur autem *adventitium*, quia è sanguine elicetur, & in locum calidi innatnuper absumpsi substituitur.

**CALIGO** cum nubibus convenit in substantia, & differt solum quoad locum. Nimirum Caligo dicitur oriri, cum nebula quædam densa & ima terris spargitur, quæ lucem obscurat, & liberè objecta videri non sinit. Est ergo Caligo nebulæ decadentia; unde & nubium exerementum à Philosopho alicubi dicitur.

Caligo frequenter solet serenitatem prænunciare, quia, vel oritur ex reliquis nubium depluentium, adeò ut non diffint amplius vapores aquei, quibus pluvia formetur; vel fit ex vaporibus statim in nebulam concretis propè terram, & tunc sequitur serenitas, quia illi vapores, qui ad nubes & pluvias ascendere debebant, in nebulam conversi ad terras rediere.

Sollet autem in æstate caligo matutina indicare futuros calores majores in meridie; calor enim in subiecto magis denso magis sentitur; illi autem vapores, quibus caligo concrecit, etiam si ascidente sole dissolvantur, aërem tamen faciunt densiorem & corpulentiorem, præsertim propè terram; & consequenter dum radii reflexi solis aëri calorem imprimunt, aëris ille magis densus & vaporosus, majorem & magis sensibilem concipit calorem: imò suâ etiam densitate, & quasi opacitate, & reflexit, & refringit lumen, ex quo calor vehementior consurgit.

**CALOR** Peripateticis est accidens, seu qualitas prima, quæ homogenea congregat, & heterogenea separat. Nimirum commodè putant definiri calorem per potissimum & notissimum illius effectum; cuiusmodi aiunt esse rerum ejusdem generis, aut similis saltem naturæ congressum, & dissimilium separationem. Cum enim corpora quæque calor exagit & rarefacit, tum partes graviores subidunt, leviores sursum efferuntur, ac proprias quæque sibi sedes eligunt. Sic

## C A L.

in omni distillatione, quæ calore perficitur, nihil aliud quam rerum secretionem molimur. Afferunt etiam multa variaque exempla, quibus constare dicunt proprium coloris characterem hunc esse, quem illi adscribunt. Patet, aiunt, in vino fervente adhuc in dolio: partes enim terrestres vi caloris secernuntur à tenuioribus. In ventriculo quoque calor segregat partes alimentarias ab excrementiis. In sanguine extracto è venâ, vi caloris quatuor secernuntur humores. Segregantur etiam metalla in camino & fornace.

*Epicurei* autem calorem non accidens quoddam ignis, sed essentiale aliquam ejus potentiam, non re, sed cogitatione solum ab eo distinctam, docent esse. Calor enim, his aientibus, nihil aliud est, quam volatilis illa, atque in minutissimas atomos redacta ignis substantia, quæ continuo effluxu è pabulo hujus emanat, ita ut non solum objecta corpora calefaciat, sed, si combustibilia hæc sint, calor solus, absque igne visibili, jugi tuâ actione hæc accendat, & cum illisflammam constitutat. Scilicet effluvia ex corpore accenso secedentia, quandiu intra sphæram flammæ continentur, motu suo ignem formaliter sic dictum constituunt; postquam verò illam excesserunt, ita ut dispersa & distincta magis oculos fugiant, & tactu solum percipientur, dicuntur calor, quatenus nimirum motu suo calorem corpori nostro aferunt.

*Cartesianis* verò calor est motus corpusculorum intensibilium assimilans motum, quem reliquæ corporis nostri partes à nostro corde mutuari consueverunt. Est quidem *motus*: corpora enim omnia motu incalescere communis philosophorum consensu, & quotidiani experimentis notum est: siquidem videamus tritu duorum lapidum; & ferri, ac filicis; imò & ossium leonis inter se confluet ignem effici. Item plumbeos globos è tormentis explosos, cum per aëra feruntur, interdum liquefieri; sagittas incendi; molas fabricaceas inardescere; curruum axes igniri; soleas equorum scintillare; aërem percussum, quasi missilium jaculis, splendere, &c. Est præterea calor, *motus corpusculorum intensibilium*, quibus scilicet nervi per totum corpus diffusi peculiari modo commoveantur: nam in hoc differt compressio à calefactu; quod illa corporis, hic corpusculorum sit tactio. Sic clavus ferreus, quandiu malleo percussus lignum penetrat, non incalescit, quod tunc integrum corpus moveatur: ubi verò ligno adhærens, repetitis ictibus, suo explanatur capite, tum calefit, quod tenuiores ejusdem clavi partes tum commoveantur. Sic dum ferratae currūs citati rotæ extremitates constanti frigore afficiuntur, ejusdem rotæ media pars calefit: quod illuc integrum corpus, hic subtiles integri corporis partes agitantur. Sic cum lima ferrum politur; ferrum, non lima calefit; è contrario, cum ferrâ, aut terebrâ lignum secatur, aut perforatur, non lignum, sed ferrâ aut terebra calefit:

## C A L.

calescit: quia insensiles tūm ferri, quod potitur, tūm ferræ secantis, terebræve perforantis; non verò limæ, & ligni partes tum amoventur. Ille demùm partium insensibilium motus, in quo ratio caloris versatur, debet ita *assimilare motum*, quem *relique corporis nostri partes à nostro corde mutuantur*, ut quemadmodum hic, ita ille non directo, & uno tenore, sed inæquabiliter, & veluti in orbem fiat: quod facili experientiâ probari potest. Si enim diducto ore manum tuam exsibiles, flatum in manu ipsa frigidum, & intra ejusdem manus digitos calidum senties; prout nimis unius ille ventus uno, vel inæquali tenore flabit.

**C A L O R P O T E N T I A L I S**, qualis est in calce, in aquis stygiis, in sanguine, in fœno madido, &c. Peripareticis explicandus videtur per antiperistasis, quâ fit ut calor calci v. g. insitus, aquæ hostili incursione excitatus, vires suas colligat. Quid autem sentiant de Antiperistasi cum Periparetici, tum alii: v. *Antiperistasis*.

Epicurei ignitas in calce, vino, pipere atomos inesse putant, quæ terrenis particulis ante divisæ, & variis inclusæ poris quiescebant: sed affusione aquæ solutæ ingenitis centur motibus, & magnâ ex parte vaporibus involvatae profugunt.

Recentiores autem credunt calorem potentialem magnâ ex parte pendere à partium texturâ, & aliis affectionibus, quæ mechanicæ dicuntur. Hoc autem probant ex sale tartari, qui aquâ dilutus incalescit. Observant etenim quod, ubi-aqua etiam citra ignem exhalaverit, & novam subinde aquam effuderis, novus subinde calor exorietur; idque accidet, etiam si sparsus experimentum iteretur: magno, aiunt, indicio calorem non tam ab igne in sale tartari superstite, quam à partium dispositione procreari: quocunque id modo accidat, sive subtilis corporis motus perturbetur, sive ita sint aptati unius liquoris pori, ut alterius partes ramosas primo tantum Cartesii elemento planas & circunfusas admittant. Cum itaque moliores, seu aquosæ partes primo elemento innatant, tūm calor oritur. Deinde, spiritus vini aquæ forti, aut spiritui nitri paulatim affusus calorem intensem procreat. Imò spiritus vini oleo vitrioli affusus non minùs incalescit: &, quod magis mirere, glacies ipsa oleo vitrioli imposita, tantum calorem procreat, ut spè fumos emittat. Atqui calor ille potentialis, ex corporibus actu frigidis emergens, non aliò referri posse videtur, quam ad meatum & partium figuram.

**C A L O R I N N A T U S**, quem animalibus inesse dicunt, est motus vorticofus substantiae fluidæ innatæ durarum & mollium corporis partium, cuius ope nutruntur, augmentur, & omnibus functionibus suis obeundis aptæ redduntur. Nimis substantia hæc fluida motu suo poros partium intra debitos dilatationis fines retinet; adeòque non solùm nutritionem, & accretionem illarum promover, sed etiam tensionem quandam, robur & vi-gorem iis conciliat.

## C A L. C A N. C A P.

**C A L O R** animalis *adventitius*, quem olim *influentem* nuncupabant, est substantiae fluidæ adventitiæ, seu à sanguine manantis, motus vorticofus, qui ratione partium durarum & mollium eadem obit munia; quæ calor innatus; quandiu scilicet sanguis naturalem suam constitutionem servat. Unde fit, ut tanquam innatus habeatur, statim atque innati recens dissipati locum occupat.

**C A L X** est pulvis ille, qui fugato quodam humore è corporibusflammæ non ita obnoxii superfluit. Tales sunt lapidis istorii reliquæ. Nimis lapides infurnis excoquuntur, donec calcinatione, ut aiunt, humor aqueus penè totus exhalaverit. Hinc nexus soluto lapis facile comminuitur, & in pulverem fatiscit. Hic pulvis multâ terrâ constat, & sulphure non modico: unde, affusâ aquâ, pulvis dilutus calorem intensem concipit. V. *Calor potentialis*.

**C A N I T I E S** in senibus oritur ex eo, quod succus, ex quo fiunt capilli, minus actus corpusculorum rotundorum figuram induit: propterea enim albescunt nix, ova, charta, ipsum etiam atramentum in spumam conversum: propterea candescunt lintealori folique exposita: hinc si eadem capillorum materia, recuperato suo pristino motu, hanc figuram mutat, canities exsuntur, ut in iis aliquando contigit, qui valetudinis vitio canuerant.

**C A N O N . v. Regula.**

**C A P I L L I T I U M V E N E R I S**. Nebula non raro concrescit in filaminum plexum, non absimilem illi, qui ab araneis texitur. Nempe humore calore solis sursum avolante, terrestres partes sulphuris uligine in filamenta concrescunt, indumis ut plurimum, idque frigore nocturno; vel diurno calore, in medio aere, in quo praedicta filamina quasi retia tenduntur. Hinc terra retens arata multum halitum emittit, qui statim in similem priori plexum concrescit: unde non raro falluntur, qui aranearum telas esse putant: porrò nonnulli sunt, qui huius illa in feno & calido coelo filamina, *Capillitium venoris* appellant.

**C A P I L L U S** olim credebatur esse excrementum, non autem pars corporis viventis; atque id statuerant nonnulli ex eo, quod præcisi pili omnes decrepitæ ætate recrescent. Deinde ex eo, quod hecticis & tabidis, quibus reliquum corpus alias contabescit & extenuatur; imò cadaveribus quoque regenerantur.

Verum Recentioribus probabile videtur Capillos, omnesque etiam pilos propriæ ac vere vivere, atque nutriti; eò quod in canicie pilorum radices minimè ante horum extremitates albescunt; sed omnes eorum partes simul canescunt. Deinde, in pueris, quibus capilli flavi, in dies magis nigrescent; haecque coloris mutatio simul & æquè eorum apices & radices afficit. Præterea, eorum proventus non omni æquè ætate idem est, adeòque ad certos annos restrictam aliquam incrementi legem habere videntur, ita ut barba & pubes ante 12. &c 14. annum

haud

## C A P.

haud prorumpant, & capilli perditæ post vi- gesimum etiam annua raro recrescent. De- nique, nonnulli ex affectu animi vehemen- tissimo celerrimè, imò intrà aliquot horas cani redditi fuerunt.

Sed, an Capilli, pilique omnes vivant animâ & vitâ cum toto communis, illud meritò ne- gatur. Videntur gaudere potius vitâ sibi pro- priâ & vegetante; adeòque propriè loquen- do nec partes corporis viventis nuncupari pos- se, licet huic aliquot utilitates præstent. E corpore siquidem, simili modo ac plantæ à terrâ, aut alterius plantæ dorso vel cortice progerminant; à quo quamvis materiam & nutrimentum recipient, quilibet tamen pilus suam animam seu virtutem vegetandi sibi peculiarem habet. Hinc autem fit, ut pili cum reliquis corporis membris haud emo- riantur, sed longo etiam tempore post homini- nis aut brutorum animalium mortem vivant, narrantur, & crescant.

Circa pilorum generationem norandum horum materiam non esse excrementum tertiaz coccionis, ut vulgo docent; sed hoc eodem modo ac alias corporis partes nutriti. Nam pri- mò morbi sanguinis massam turbantes ac cor- rumpentes pilorum defluvium producunt. Secundò, si eorum cultura nimis promovea- tur, debilitatur membrum, in quo hos au- geri contingit, v. g. caput, assumptâ nimi- rum parte simul nutrimento capitis destinatâ. Imò tertio intime penetrant cutis crassitatem, & rotundo quodam atque inverso capitulo, in ovali quodam involucro, ad quod nervus evidens propagatur, implantatur; pari ra- tione ac in avium pennis observare licet.

Depilorum texturâ observardum hos, quia nutriuntur, etiam corpora heterogenea, & dissimilia esse, alias in his nulla alimenti apti contingere posset secretio: quò faciunt observations microscopio peractæ. Imò po- ris gaudere, instar avium pennarum, docent observatores acutissimi.

Circa capillos monendum, eos esse duplices, scilicet aut congenitos, nempe palpebrarum & superciliorum; aut post genitos, in mento & pube.

**CAPRA SALTANS** est ex genere me- teororum ignitorum, quæ constant exhalationibus nitroso-sulphureis, aliisque inflammabilibus. Nimirum, ubi exhalatio recta non est, sed flexuosa, repræsentatur capra sal- tans; propterea quodd ignis, sequens pabu- lum, videtur moveri secundum flexuositatem exhalationis quæ inflammatur.

**CAPTIO. v. Sophisma.**

**CAPUT**, hominis scilicet, animalium nobilissimi, est corporis humani venter supre- mus, supremaque regio, quæ vertice & pri- mâ vertebrâ circumscribitur. In sublimi po- situm est caput, aiente Galeno, quia in eo tanquam exploratore positi sunt oculi; vel, ut vult Philosophus, ad cordis refrige- riūm.

Est autem caput, membrum conjunctum, su- premum, continens organa sensus & motus, ipsiusque etiam mentis domicilium.

## C A R. C A P.

Retundum est ad capacitatem: totum osseum ad securitatem: dividitur in partem calvam, quæ dicitur capillata; & non capillata, quæ facies.

Calvæ pars anterior à fronte usque ad suturam Coronæ, dicitur *Sinciput*; pars posterior, *oc- ciput*; pars media, *vertex*.

Pars faciei quoque superior dicitur *frontis*, quasi ferens animi signa; reliquum dicitur pars inferior.

Calva partes habet continentes, præter commu- nes, pericranium, periostium, musculos, osla, & duas meninges; scilicet tenuem, quæ immediatè cerebrum involvit, diciturque pia mater; & crassam, quæ dura mater nuncu- patur.

Contenta sunt Cerebrum & Cerebellum, à quibus medulla spinalis, nervorumque ori- go. Addunt nonnulli medullam aliam, quæ sit intima pars, ventriculorumque se- des.

**CARBO** est lignum semi-ustum; unde variis constat partibus, quarum aliæ sunt crassiores, illæ nimirum quæ in fumum converti impati- entes, in cineres inextincto igne abiissent; aliæ autem sunt tenuiores, illæ videlicet quæ continuato igne in fumum tandem abituræ, perplexis suis ita impediuntur figuris, ut acc- cendi quidem facile, inflammari vero diffi- culter possint.

Suis etiam carbo meatibus interrumpitur; & quatenus est lignum, hoc enim instar spon- giz vacuis utique distinguitur intervallis; & quatenus est lignum semi-ustum, hoc quip- pe pluribus vacat particulis terrestribus, quæ in fumum citius evanuerupt.

Aliis placet dicere carbonem ex multo sulphure & paucâ terrâ constare. De sulphure con- stat, cum ignem nutrire carbo aptus sit. Terram inesse, cinis in quem carbo resolvi- tur, evincit: quodd autem illa modica sit, levitas probat.

**Nigredo carbonis** petenda videtur ab innumeris penè striis, seu rugis, quarum stragem re- linquit halitus intus rarescens, & deinde summa vi erumpens: quia enim ita distrahan- tur carbonis partes, lumen admissum obtun- dunt. Levitas autem carbonis procedit po- tissimum à poris majoribus seu cavitatibus, ab eâ materiâ relictis, quæ in fumum & ha- litum abiit.

Carbo non potest laevigari, propter illas strias, quas habet: hinc superficiem asperam habet, estque friabilis.

**CARBO F O S S I L I S**, aliter *lithanthrax* dictus, est quoddam bituminis concreti genus; quod quidem nigrum est, & fossile. Hinc accen- sus bituminosum odorem exhalat; contritus in pulverem, ut pinguis quæque in eo ex- solvit; ignem facile concipit; neque aquâ, sed oleo extinguitur.

Non aliter à Gagate, terrâ Ampeliti, aliisque id genus duris bituminibus differt *Lithan- thrax*, quæ diversâ coctione, variâque par- tum tenuitate aut crassitie.

**CARIES lignorum**, seu albus ille, vel sub- flavus

## C A R.

**f**lavus pulvisculus, in quem ligna resolvi videmus, pendet potissimum ab humore subtilli sensim fibrarum plexum solvente. Cùm scilicet in halitum abit humor, remanet cinis & pulvis, qui ex iisdem foraminibus ab eodem halitu erumpente sensim attollitur & extruditur.

**C**ARIES dentium & ossium singulare vitium provenit à corpusculis dissolventibus, humoris vel pituitæ vehiculo deductis; hæc enim solvunt suâ mordacitate & acrimoniam. Analogiam habes in aquis stygiis, quæ durissimum etiam chalybem macerant. Evidem talis plexus tale solventium genus postulat. Sic aqua stygia nec vitrum, nec unguilum asini dissolvit; cùm tamen duriorem chalybem rodat, in quo non est difficultas.

**C**ARO quandoque sumitur prototo musculo, quia musculi potissima pars est: quandoque pro substantiâ sanguineâ fibris circunsusâ ad earum tutelam, humorisque primigenii incolumitatem & conservationem. Sed ad majorem claritatem, Caro distinguitur quadruplex; nempe propriè dicta, caro viscerum, caro partibus addicta peculiariter seu substantia carnosa, & caro glandulosa.

**C**ARO propriè dicta est pars mollis, rubicunda, ex sanguine mediocriter resiccato genita: talis est in musculis, & videtur in gingivis; hinc dicitur musculosa.

**C**ARO viscerum, seu parenchyma, quasi affusio concretioque sanguinis, Galeno est similaris & simplex caro, quæ viscerum firmat vasa, spatia replet inania, actionemque edit primò: sic carni hepatis tribuitur primò hæmatolis, venis secundariò: caro pulmonis aërem præparat cordi: caro lienis fœculentum excipit, expurgatque sanguinem: & serum trahit caro renum. Hinc illa fungosa, ad instar spongiorum ob crassitiem succi melancholi imbibendi; hæc è contra densa est & solida, ne, si laxior, urinæ effluxum non cohiberet.

**C**ARO pulmonis lœvis est, rara & spongiosa, ut follis instar aëre inspirato statim repleatur, & velut ex spumoso sanguine conerata: ejus est aërem ad spiritus vitalis elaborationem præparare.

**C**ARO innominata villos partium infaciens, seu substantia carnosa, à naturâ partium munimento seu partibus muniendis fovendisque dicata est: spatia quoque media opplet.

**C**ARO demum glandulosa, seu glandula, pars dicitur simplex, rara, friabilis, mollis ad instar spongiorum, vasorum divisionibus firmandis, ebibendis humoribus superfluis, rigandis etiam aliquando partibus à naturâ dicata; glandularum substantia pinguis: hinc plures majoresque glandulas in partibus cavis, & præcipue humidis ac sanguine turgentibus apposuit natura, quæ in solidioribus & siccioribus: sic pone aures, & circa collum occurront, occurront & circa alas atque inguina, quæ principum partium, scilicet cerebri, cordis & hepatis emunctoria se præstant.

**C**ARTESIUS nobilis Aremoricus, nostro seculo floruit. Hic, ut ejus monumento in-

## C A R.

scriptum legitur, acceptâ, quantacunque in scholis tradebatur, eruditione, expectatione sed votisque minore, ad militiam per Germaniam & Pannoniam adolescens profectus; & in otiosis hybernis natura mysteria componens cum legibus Matheos, utriusque arcana eâ clave referari posse ausus est sperare, & omissis fortitorum studiis, in villâ solitarius prope Egmondam in Hollandia, assidua 25. annorum meditacione, aucto potius est. Vir enim fuit tanto in rebus vel inveniendis, vel judicandis, vel disponendis mentis acumine, ut novum philosophandi modum excogitaverit, excogitatumque ad felicem exitum perduxerit. Principiis lumine naturali notis usus est: ex quibus causas omnium effectorum naturalium, neglecto inani alienarum opinionum examine, tam evidenter intulit, nihil ut evidentius sperari posse videatur. Cuique obvii sunt ejus libri. Quænam porrò fuerit celeberrimi hujus Authoris vita, in libro, quem ipse de Methodo compositus, videre poteris, quænam verò, etiam apud exterias nationes, existimatio, disce ex ejus monumento, cuius quatuor sunt facies, totidem inscriptis encomiis decoratae: quod quidem monumentum in Sueciâ, ubi obiit anno Christi 1650. vita sua 54. D. Chanut ordinarius pro Rege Galliae legatus ponit curavit: sed hinc ejus ossa, aliquot abhinc annis; Rege jubente, Lutetiam asportata sunt, & in æde S. Genesefæ superbo tecta Mausoleo. Anno autem 1667. die tertiat Augusti, Christina Suecæ Regina literas sigillo regio munita Hamburgi dedit, quibus summam hujus illustris sui præceptoris & doctrinam, & pietatem mirum in modum commendat.

**R**ENATUS CARTESIUS ille est, cui transplantatis nominis elementis, acclamare licet: T U S C I S R E S N A T U R A E.

**C**ARTILAGO dicitur pars similaris spermatica, ex feminis crassamento viscosiori genita, ad partium tutelam & motum. Dicitur quidem pars similaris, quia uniformis est temperiei. Dicitur etiam pars spermatica, ea que ex feminis crassamento viscosiori; in quo differt ab ossibus, quæ non ex materia viscosa, sed ex pingui efficta sunt. Unde flexilitatem habet cartilago, non autem os. Est ad partium tutelam & motum, ideo ossum in juncturis & extremis à naturâ appositæ sunt: sic narium extrema cartilaginea sunt: sic ad diaphragmatis tutelam posita est cartilago ensiformis.

Præter hosce duos usus, alios etiam habet cartilago. Nam primò ad facilitatem, securitatem, diuturnitatemque motus facit, suâ levitate capita ossium lubricando. Hinc mobiles articuli incrustantur cartilagine. Certè alioqui ossa, quia prædura & secca, frequenti motu se tandem contererent. Secundò, ossum instar aliquas sustentat partes & musculos. Tertiò, ossa connectit. Quartò operculi præstat officium, ut Epiglottis.

Cartilagines vel per se constituant partes, ut exteriæ auriculæ, vel ossibus connascuntur,

## C A R. C A S.

tur , quæ vel se solis ligant , vel ligamento-  
rum ope.

**C**artilago differt ab osse secundum magis & mi-  
nus ; nempe , ut osse minus est sicca , sic &  
mias dura : licet reliquis , quæ sub cute  
sunt , durior sit. **Q**uin & ossa cartilaginea  
prius fuerunt , & sensim sine sensu exficcata ,  
osseam duritatem adepta. **H**inc orta est Me-  
diolanensium olim deceptio circa furem ,  
quem innocentem judicabat plebs , & mi-  
raculosè servatum , quia suspensus strangu-  
lari à tortore non potuisset : nempe , ut de-  
prehensum est postea , aspera ipsius arteria  
evaserat ossea.

**C**artilagibus sensum natura negavit , perinde  
ac ossibus , quæ muniunt , ad tollendam  
*aerugineam* , quæ ex perenni attritu ac motu  
emergenter.

**N**utriuntur Cartilagine , ex Galeno , succo  
mucoso ipsis circunfuso , quia nullas habent  
cavitates , secus ac ossa.

**C**ASTITAS propriè ea est Temperantiae  
species , quæ titillationibus carnis frœnan-  
dis incubit ; seu , quæ in voluptatibus  
tactus solius , quas veneras dicunt , medio-  
critatem servat. Definitur autem , firmum  
propositum rejiciendi libidines turpes & inho-  
nestas.

Sunt quibus Castitas non videtur esse virtus ;  
quia 1. virtus est animi qualitas ; Castitas  
autem corporis est. 2. quia Castitas vi eripi  
potest : at virtus habitus scilicet voluntarius ,  
nullam vim admittit : voluntas enim cogi non  
potest. 3. quia aliqui infideles fuerunt ca-  
sti : at infidelibus vera virtus non conve-  
nit.

Contra docent alii Castitatem esse specialem  
virtutem , & quidem laudatissimam quasi vi-  
tae humanæ regulam ; quia quod difficillimum  
est agit , nimis cupiditatem veneris  
moderatur ; neque enim rationi subjiciuntur  
membra veneri destinata.

**C**astitas Metaphorice sumpta est , *debita mentis*  
*ad res licitas conjunctio & nexus*. Atque hoc  
sensu Castitas virtus generalis est à qualibet  
enim virtute mens humana retrahitur , ne  
mens cum nimirum delectione illicitis appli-  
cetur. Et quia talis conjunctio vel nexus  
animi cum Deo debet esse maximè ; ideo  
hic conjunctio mentis dicitur castitas spiri-  
tualis , aversio scilicet mentis à mundo vel  
bono delectabili , & conversio ad Deum vel  
bonum spirituale. Contrà fornicatio Me-  
taphorica , vel spiritualis , indebita mentis  
est ad res illicitas conjunctio , vel aversio à  
Deo & conversio ad mundum.

**C**ASTOR & POLLUX sunt quidam  
ignes ærii , qui magnâ tempestate navigan-  
tibus apparere solent , sive huc & illuc fe-  
rantur , sive antennis aliisve navium partibus  
infideant. Uno nomine dicuntur *Tyndaridae* ,  
Gallis *le feu de St. Elme*. Vocantur quidem hi  
ignes *Castor & Pollux* rùm , cùm gemini sunt ;  
quemadmodum Castor & Pollux fratres ge-  
mini fuerunt Jovis ex Ledâ filii ; unde à  
Græcis *Διόσκυροι* appellati sunt. Quod au-  
tem hi duo fratres , ubi primùm adoleve-

## C A S.

runt , mare pyratis liberaverunt , propterea  
Dii maris habiti sunt , ita ut pagani nautæ  
non solum eos in tempestate implorare , sed  
eorum etiam imagines suis navibus inscribere  
solerent. Omisæ autem illâ paganâ super-  
stitione , ideo gemini illi ignes serenitatem  
futuram prosperumque cursum possunt por-  
tendere , quod significant lapsas esse omnes  
sibi incumbentes procellosas nubes ; quarum  
utpotè lapsu graviore gemini illi ignes orti  
sunt. Vocatur idem ignis *Helena* , ubi soli-  
tarius est. v. *Helena*. Nimirum Helena à  
Theseo rapta à Castore & Polluce repeten-  
tibus citra injuriam restituta. Illa autem in-  
flammatio futuram adhuc tempestatem in-  
faustumque exitum dicitur significare , non  
tam quod Helena cum Menelaō navim af-  
cendens tempestatibus in Ægyptum delata  
fuerit , quam quod unica , adeoque unicum  
unicæ nubis lapsæ effectum alterius , vel mul-  
tiplicis etiam tempestatis secuturæ indicium  
videatur. Vocantur ignes *Tyndaridae* , quod  
Tyndarus Rex Oebalæ maritus fuerit Ledæ ,  
ex quâ Castor & Pollux & Helena originem  
duxerunt. Vocantur denique illi ignes à  
Gallis *le feu S. Elme* , quod Sanctus ille Do-  
minicani ordinis lumen , plurimis navigan-  
tibus post obitum auxilio fuisse credatur.

Neque verò hi ignes prædicto numero ita defi-  
niti sunt , ut nunquam quatuor , pluresve ap-  
paruerint. Quamvis enim trium duntaxat  
eiusmodi ignium meminerint Antiqui , nostri  
tamen nautæ aliquando quatuor , aliquando  
plures simul observârunt ; sive quia horum  
grandiores naves pluribus instruuntur malis ;  
sive quia iidem maria navigant majoribus  
tempestatibus obnoxia , qualis est ea trajec-  
tio , quâ à portu Sinarum in Japoniam itur ,  
quæ ceterarum ferè omnium quæ hoc tem-  
pore frequentantur , periculosior habetur.

Illæ porrò nubes naufragæ , prædictorum ignium  
causæ , ed magis terribiles sunt , quod &  
mare majus , & ipsæ nubes altiores sunt.  
Sunt , inquam , illæ nubes ed magis terrifi-  
cæ , quod mare , cui imminere possunt , est  
majus : siquidem vapores ex illo mari oriundi  
tantâ serie per aëra diffunduntur , ut his eo-  
dem tempore cœactis , vasta quædam forme-  
tur nubes , quæ ed tardius lentiusque ruet ,  
tempestatem longiorem factura , quod ejus  
lapsus exortis identidem vaporibus magis ac  
magis retardabitur. At eadem nubes ed ma-  
gis sunt timendæ , quod sunt altiores : cor-  
pus enim omne , quod sublimiori ex loco ca-  
dit , ed majori ferit impetu. Hinc quod mi-  
nor illa nubes apparet , ed majorem notat  
tempestatem : siquidem illa nubes , quæ quâ  
proportione densatur , eadem diffunditur per  
aëra , nonnisi ob magnam suam altitudinem  
minor videtur.

**C**A SUS dicitur à *cadere* , è notione , quâ  
*cadere* idem est quod *evenire* : quamobrem  
casus generatim nihil est aliud quâ even-  
tus. Verùm eventus ille duobus modis dici-  
potest : primùm quidem nullâ , deinde ali-  
quâ causarum connexione productus.

Si casus dicatur eventum temerario motu , nul-  
laque

## C A S . C A T .

*Idque causarum connexione productum; certè casus nihil est, præter inanem vocem, cùm enim nihil non possit esse ullius rei causa, eventum omne aliquam habere causam, saltem exteriorem, necesse est.*

*Si verò casus dicatur eventum aliquid causarum connexione productum, sed præter notionem voluntatemque agentis; distinguendum est. Vel enim causa hæc, præter cujus notionem voluntatemque eventum dicitur fieri, est prima, nimirum Deus; vel est secunda, nemppe homo. Si causa hæc fuerit prima, nullus omnino casus est: quandoquidem nullum eventum producit præter notionem voluntatemque Dei: cùm concurrere ac confluere causas faciat ordo illæ inevitabili connexione procedens, qui de providentiaz fonte descendens, cuncta suis locis temporibusque disponit, ut loquitur Boëthius. At si prædicta causa fuerit secunda, casus potest admitti: quia sæpe eventum producit præter notionem & voluntatem hominis: ut si quis colendi agri causâ fodens humum, defossi auri pondus inveniat: quamquam enim causa aliqua fuerit, quæ aurum obruerit; quamquam etiam aliqua causa sit, quæ exercendo terram aurum derexerit; quia tamen aurum præter notionem voluntatemque agricultor invenitur ab ipso agricultâ, ideo eventum illud casus appellatur. Ex quo conficitur hæc casus definitio: *inopinatum ex confluentibus causis, in his que ob aliquid geruntur, eventum.* Quare, cùm bestiæ, plantæ & corpora inanimata non habeant propriæ notionem voluntatemque, præter quas eventum producatur; ideo his nullus est casus.*

**C A T E G O R E M A** est nomen substantivum, quod ita sui juris est, ut suâ quodlibet classe disponatur. Horum autem nominum decem genera attulit Aristoteles, quæ suis ad hominis arbitrium classibus disponuntur, non tam ad discendum quod nescis, quâm ad dicendum quod scis.

Primo igitur Categoremata sunt *nomina* quia quæ dictio ab hominibus instituta fuit ad ideam significandam, hæc appellatur nomen: arqui Categoremata sunt dictiones ab hominibus institutæ ad ideam significandam: ut nimirum his signis aptè ordinatis cæteri homines & ideas aliorum pariter ordinatas noscerent, &, si vellent, ad illud exemplum suas possent ideas similiter ordinare. *Nam,* inquit Boëthius (*l. 1. in Categor. Aristotelis*) *non de rerum generibus, non de rebus, sed de sermonibus rerum genera significantibus in hoc opere tractatus habetur.* Hoc verò Aristoteles ipse declarat, cùm dicit: *Eorum que secundum nullam complexionem dicuntur, singulum aut substantiam significat, aut quantitatem.* *Quod si de rebus divisionem faceret, non dixisset, significat; res enim significatur, non ipsa significat.* Illud quoque maximo arguento est, Aristotelem non de rebus, sed de sermonibus res significantibus speculari quod ait: *singulum igitur eorum que dicta sunt, ipsum quidem secundum se in nullâ affirmatione dicitur: horum autem ad se invicem complexione affirmatio sit: res*

## C A T .

*enim, si junguntur, affirmationem nullo modo perficiunt, affirmatio namque in oratione est.*

*Secundū Categoremata eadem sunt nomina substantiva, quæ nimirum præter ideam, rem ipsi ideas objectam significant, vel saltem quæ in oratione per se sunt. Cùm enim illa nominum dispositio ad majorem idearum claritatem distinctionemque fuerit excogitata, ea solū nomina h̄ic disponenda sunt, quæ nullam secum inferant obscuritatem confusionemque: sed sola nomina substantiva ita se habent. Si quidem nomina adjectiva, cùm duas saltem ideas, alteram modi, alteram rei modificatae significant, hæc obscura sunt & confusa. Propterea Aristoteles statim ab initio suarum categoriarum tractavit de nominibus adjectivis, quæ vocavit denominativa, eaque definivit, quæcunque ab aliquo principali nomine orta solâ transfiguratione discrepant: ut à grammaticâ grammaticus, à fortitudine fortis; ut nimirum eadem nomina à suâ categoriarum serie excluderet. Propterea idem etiam philosophus docet justum in nullo esse genere, sed hominem qui justitiâ afficitur, in genere substantiaz, & justitiam ipsam in genere qualitatis ponit.*

*Notandum tamen quædam esse nomina adjectiva, que differentiaz sunt, aut vices saltem differentiarum gerunt; sicut rationale dicitur differentia hominis: quæ quidem nomina in prædictâ serie disponuntur, tanquam vincula, sine quibus ipsa nomina substantiva inter se conjungi non possent: quamobrem aiunt hæc nomina indirectè tantum in categoriis disponi.*

*Tertiū Categoremata suis disponuntur classibus: quod enim multitudo confusionem afferre soleat, quodque nomine substantiva multa sint, & ideæ his significandæ plures; nihil excogitari potuit aptius ad vitandam prædictorum nominum idearumque confusionem, quam certæ classes, quibus illa nomina disponerentur.*

*Quarto. Illa tamen nominum, adeoque idearum his nominibus significatarum series à libero hominum arbitrio pendet, non secùs ac militum ordo à duce. Nam quamvis Aristoteles decem admirerit istorum nominum, adeoque idearum classes: quamvis etiam maxima pars philosophorum veteri autoritatis Aristotelez præjudicio ducta Peripateticam hanc seriem velut ordinem à naturâ institutum constantissimè retinendum esse putet; hi tamen philosophi cæteris non ademerunt potestem augendi, minuendi, & mutandi ejusdem ordinis, prout ipsis videbitur, ad clarissimum cogitandum loquendumque magis posse conferre. Neque verò ejusmodi categoriarum mutatio ipsis displiceret Aristoteli; quippe qui postquam qualitatem in quatuor vulgata genera distribuisset, ingenuè confessus est fieri posse, ut quintum aliquod qualitatis genus inveniretur, fortasse, inquit, alii quoque apparebunt qualitatis modi. Unde Boëthius *l. 2. in Categor.* non sunt tamen putande, inquit, solū esse qualitates, quas supra posuit:*

## C A T.

*ipse enim restatur esse alias qualitates ; quas modò omnes enumerare neglexit , sed cur neglexerit , multe sunt causa.*

Cum porrò illa Categoriarum dispositio voluntaria sit , propterea quæ de categoriis statui consueverunt regulæ , hæ ab arbitrio cuiuslibet disponentis ita pendent , ut ad libitum ab illo componi , & ab aliis rejici possint.

Quinid prædicta series non confert ad dicendum quod necsis . Nam vel ejusmodi series à te ipso instituta fuit , vel eandem ab aliis institutam percipis . Si hanc seriem ab aliis institutam percipias , nihil hac cognitâ cognoscere poteris quādam nomina , & quādam aliorum ideas his nominibus significatas : res autem his nominibus ideisque objectas non clarissim animadvertes , quād legens in indice aliquujus libri capita in quæ distribuitur , materiam in libro tractatam percipias . Si verò eadem series à te ipso instituta fuerit , hāc nihil novi detegis . Cum enim hāc series sit non minus idearumque nominibus significatarum , necesse fuit ut prius noveris nomina , habuerisque ideas , quād hāc series à te institui potuerit : quamobrem categoriæ , in star reliquarum tabularum , memorie duntaxat famulantur : quatenus nominibus in charta ordinatis ideae suo quālibet ordine , in mente ejus præsertim qui has instituit categorias , excitantur .

Sexto eadem series juvat ad dicendum quod scis Ut enim dicere possis quod tenes , tria præsertim videntur necessaria , videlicet memoria , dictio , & ordo . Atqui prædicta series memoriam juvat , dictiones suppeditat , & ordinem , si non naturalem , saltem voluntarium ob oculos ponit .

Decem ab Aristotele ejusque discipulis admittuntur Categorematum genera , quæ ab iisdem vocantur Categoriarum ; suntque substantia , quantitas , qualitas , relatio , actio , passio , ubi , quando , situs , & habitus ; & his versibus solent significari :

*Arbor , sex , servos , ardore , refrigerat , uscos ,  
Ruri , cras , stabo , nec tunicatus ero .*

Hunc autem denarium categorematum numerum Recentiores desumptum esse volunt à questionibus , quæ fieri possunt de primis substantiis , id est singularibus . Ut si quaeratur , quid , quantus , qualis sit Socrates ; respondetur per substantiam , esse hominem ; per quantitatem , esse sex pedibus altum ; per qualitatem , esse doctum & probum , &c. Sed , quandoquidem categorematum series omnino pendet ab hominis arbitrio , ut dictum supra , alii alium statuunt numerum .

Sunt qui duo tantum ponunt categorematum genera , substantiam scilicet , & accidens aut modum . Nam , præterquam quoddam , quicquid clare & distinctè cogitari potest , adeoque nominibus substantivis efferi , illud aut res est , aut modus ; præter hoc , inquam , primum categorema peripateticum , videlicet substantia , est res ; reliqua verò novem , nimirum quantitas , qualitas , &c. vulgo di-

## C A T. C A U.

cuntur modi . Res autem , & modos in sua etiam genera dividunt ; ut substantiam seu rem in extensam & cogitantem , seu in corpus & mentem . Porrò dividunt rem cogitantem seu mentem , in infinitam , quæ Deus ; & finitam , quæ mens creata est . Et hanc rursus in Angelicam , & humanam . Corpus verò dividunt in Elementum , & id quod ex elementis constat . Elementum triplex esse volunt ; materiam subtilem , ex quâ sidera ; globulos caelestes , ex quibus Coelum seu aëris ; & particulas crassiores , ex quibus cometæ & planetæ (planetis verò globum terræ & maris accensent) . Quod ex elementis constat distribuunt in non-vivens & vivens . Non-vivens rursus in Coelum , sidera , cometas , planetas , elementa vulgaria , meteora , fossilia , metalla , & lapides . vivens in vegetabile , sentiens & rationale . Modos autem rerum dividunt in generales & speciales . Generales sex numerantur , unitas , veritas , bonitas , perfectio , localitas , & duratio . Speciales sunt vel rei cogitantis , ut intellectio , volitio ; vel rei extensæ , ut figura , quies & motus .

CATEGORIA , seu prædicamentum , nihil aliud est quād ordo seu series multorum prædicatorum aut attributorum sub aliquo genere summo . Et quia prima & summa genera primò & præ ceteris de primâ substantiâ prædicantur , Categorie & prædicamenta dicuntur etiam , quasi per Antonomasiam , ipsa summa genera : adeoque varia illa vocabula sèpè indiscriminatim usurpantur .

Ceterum , vox Categorie à foro in Lyceum translata est . Quemadmodum enim in judicio actor de reo , quando eum accusat , certi aliquid dicit , ita in doctrinâ categoriarum quoque alterum de altero , superius scilicet de inferiori prædicatur certò ac definitè . Nimirum Categorie est à Categoriæsthai , hoc est , à prædicando seu enunciando . Reliqua vide supra in Categorema .

CAUSA vel est cognitionis , vel rei .

CAUSA cognitionis ea dicitur , quæ ad alterius rei cognitionem ducit , cujusmodi est omne signum : sic fumus prodicens è camino est causa cognitionis ignis latentis in cubiculo .

CAUSA rei , seu realis , variè à variis definitur . Nonnullis dicitur , id à quo aliquid dependet per se . Quibus objiciunt alii , non tantum causatum à causâ , verum & accidens à subiecto per se dependere . Dicitur alii , principium influens esse in effectum : atque istis reponitur , fieri ibi mentionem effectus , qui æquè ignotus est ac causa . Deinde , finis , exemplar , & objecta motiva vulgo inter causas recensentur , nec tamen causant per influxum propriè dictum . Ad hanc , influxus est terminus metaphoricus , qui aliâ definitione indigeret , & nihil significat præter causalitatem , quæ æquè ignota est ac ipsa causa . Præterea hāc definitio omni dependentiæ quoque convenit ; nam & subiectum suum habet influxum ad esse accidentis .

Volunt alii causam esse , principium per se influens esse in aliis ; huncque influxum duplè faciunt ,

## C A U.

ciunt, physicum scilicet seu realem, & logicum. Illud autem intelligitur influere realiter in aliud, quod distinctam realiter à suâ largitur naturam; sic ignis influit in calorem. Influuit verò logicè & per mentem tantùm, quod distinctum tantùm per mentem influit esse in alterum; atque sic influit quod, juxta nostrum concipiendi modum, alteri præsupponit, eoque prius est: sic omnis essentia causa est logica seu virtualis suarum proprietatum metaphysicarum; ut rationale, risivi. Hic agitur de causâ physicâ & reali. Sed, præter ea quæ mox dicta sunt circa vocem *influxus*, sine necessitate verbum *influxo* videtur in sensum actuum detorqueri, cùm ex usu linguae latine semper sit neutrum. Deinde, ostendi nequit causam finalem, exemplar, & objecta motiva magis influere in alia, quām conditiones. Adde quod, minime necesse est ut illud aliud, in quod causa influat, sit alia substantia, sed sufficit si sit modus aliquis: ut patet in mente producente in se varios actus, & ideam seu imaginem quandam sui. Quin definitio illa innuere videtur omnem causam influere esse aliūs substantiaz; & causam non esse, quæ ad modum tantùm aut accidentia rei aliquid confert.

Ut hæc vitentur incommoda, causa aliis definienda videtur, *cujus vi res est*; vel *actio constitutiva*; vel, *principium à quo oritur actio, aut effectus*. Sed de his viderint alii.

Peripatetici causam dividunt in materialem, formalem, efficientem, & finalem. Tot enim putant esse genera causarum, quot quæstiones quæ de aliquo effectu fieri possunt: v. g. cùm singitur statua, quæri potest 1. à quo fiat? En*efficiens*: 2. propter quid fiat? En*finis*: 3. ex quo fiat? En*materia*: 4. quid fiat? En*forma*. Monent autem quatuor illa causarum genera distinguiri, si sumantur *formaliter*, quia ut sic distinctum habent influendi modum; non distinguiri verò *materialiter* & *entitativè* sumpta, saltem necessariò: quia eadem entitas potest esse simul finis & opifex, ut Deus Alpha & Omega: potest & esse simul causa materialis, formalis, finalis & efficiens; sic anima rationalis est forma corporis humani, subjectum scientiaz, adeòque & finis, efficiens quoque ipsius.

Non hæc aliis placent. Materia sicutdem & forma non aliter spectantur à multis quām sub ratione partium, quæ totum physicum constituunt, in quo etiam remanent: at alia est partium, alia causæ ratio. Deinde, materia recipit quidem formam, in ipsam autem minimè influit. Finis verò creditur esse causæ efficientis, impulsivæ scilicet species; etenim vi finis efficiens ad agendum impellitur. Imò, sic tantùm est causa moralis. Neque alia videtur statuenda causa præter efficientem, quæ sola agit, ac producit effectum.

De singulis causarum generibus alibi sigillatim agendum. V. *Efficiens, finis, materia, forma, Exemplar, &c.*

Cæterùm, causa spectari potest dupliciter:

## C A U.

nempè in actu primo, & in actu secundo. In *actu primo*, est ipsa ut causativa. In *actu secundo*, est ipsa ut actu causans. Constituitur quidem causa in *actu primo* per virtutem cauſandi, quia positâ virtute causativâ intelligitur potens ad causandum, sublatâ non intelligitur. Constituitur verò in *actu secundo* per influxum actualem, non autem per relationem consequentem, ut volunt Scotistæ: quia posito influxu actuali intelligitur causa actu causans, sublatâ non intelligitur (causare enim actu est actu influere in effectum, actu dare esse effectui); relatio autem causæ ad effectum supponit influxum actualem, tanquam fundamentum; ideo enim Petrus v. g. refertur ad Paulum, quia ipsum genuit. Circa causarum subordinationem, V. *Subordinationis*.

Causa relatè ad effectum considerata sub vario respectu nobilior est suo effectu, & non est nobilior. Est nobilior sumpta formaliter, seu quatenus dat esse effectui, quia beatius est dare quām accipere. Materialiter verò sumpta, seu spectatâ ipsius causæ entitate, non est necessariò suo effectu nobilior, maximè in sententiâ peripateticorum; quia, juxta illos, materia & forma sunt causæ compositi: unaquæque tamen eo ignobilior est, quia omnis pars ignobilior est toto. Item finis liberè intentus aliquando suo præstat effectui, ut cùm aliquis orat propter Deum; aliquando ignobilior, ut dum orat propter pecuniam. Fatentur tamen, & contendunt Peripatetici accuratiores causam omnem principem, & totalem debere entitativè seu materialiter, si non dignitate superare, saltem suum æquare effectum. Ratio est, quia omnis causa princeps, agens nempe virtute propriâ debet continere suum effectum, vel eminenter, vel formaliter; nemo enim dat quod non habet. Si contineat eminenter, nobilior est; continere enim eminenter est continere nobiliore modo, adeòque & esse nobilior: hoc modo Deus continet creaturas. Si continet formaliter, æquè nobilis est; continere enim formaliter est habere verè & propriè in se rationem & naturam sui effectus, seu esse ejusdem cum suo effectu essentiaz: sic canis continet formaliter canem, quem generat.

Causa etiam dicitur prior effectu suo naturâ, ubi ipsa consideratur entitativè aut materialiter. Id enim omne naturâ prius est altero, à quo aliud dependet in esse: ab eo verò aliud dependet in esse, cui distinctam à se realiter communicat naturam. Atqui omnis effectus in esse depender à suâ causâ, causa quoque naturam à propriâ distinctam influit in effectum. Verum causa formaliter spectata, sive ut causa, neque naturâ, neque tempore prior est suo effectu: causa enim ut causa, & effectus ut effectus sunt relata, adeòque simul sunt & tempore & naturâ.

**C A U S A P E R A C C I D E N S** est, à quâ ut tali non procedit effectus: estque duplex, una ex parte causæ, & altera ex parte effectus. Ex parte causæ duobus modis: 1. per absentiam, & sic Sol est causa tenebrarum: 2. per

## C A U . C E L . C E R .

2. per præsentiam non requisitam , ut cùm multicus dicitur ædificare. Causa per accidens ex parte effectus est ea , quæ effectum à se non intentum producit , ut cùm vinitor inventit thesaurum fodiendo vineam ; arque hæc etiam duplex est , scilicet *causæ* , & *formæ*. v. alibi.

**C A U S A L I T A S** ex se quidem essentialiter relativa est ad effectum & causam ; essentialiter enim & respicit causam , à quâ egreditur ; & respicit effectum , cuius est productio. Ex se quoque fundat relationem categoricam causæ ad effectum , non ipsa autem est relatio categorica. Disputant philosophian , & quomodo causalitas distinguitur à causâ , & effectu.

Entitatum modalium assertores causalitatem statuunt modum realiter superadditum , per quem causa de causante in actu primo transeat ad esse causantem in actu secundo ; variasque excitant lites de subiecto , & multiplicitate hujus entitatis modalis. Qui autem è scholis hasce entitatulas eliminarunt , aiunt causalitatem spectari posse principiativè , quatenus est ipsa entitas causæ connotans effectum ; & terminativè , seu quatenus est ipsa entitas effectus connotans causam. Quo posito , docent causalitatem non esse quid medium realiter distinctum à causâ & effectu ; sed ipsam esse causam , si sumatur principiativè ; effectum autem , si sumatur terminativè. v. g. illuminatio principiativè est Sol , & terminativè est lumen. Itaque , quando dicitur , causa potest esse realiter , & tamen non esse actu causans , adeòque distinguitur à causalitate : Respondent , tunc quidem distinguiri causam à causalitate terminativè sumptâ , quia distinguitur realiter à suo effectu , hæc autem est ipse effectus ; non verò distingui à causalitate sumptâ principiativè , quia non distinguitur ab entitate principii causantis. Unde sequitur , causalitatem non ipsam esse relationem prædicamentalem causæ ad effectum , quam fundat. Idque insuper probatur , quia ratione relationis prædicamentalis causa est simul naturâ cum suo effectu ; at ratione causalitatis non est simul cum effectu , sed prior : nam per quod aliquid est formaliter causa , ratione ejus causa non est simul naturâ cum effectu , sed est prior , id est , quia causa formaliter sumpta prior est effectu ; at per causalitatem aliquid est formaliter causa.

In specie causalitas efficientis vulgo creditur esse actio agentis , quatenus est ab agente : eademque actio agentis , quatenus est propter finem , est causalitas finis : ac denique eadem actio agentis scilicet intellectualis , quatenus directa per ideam practicam rei faciendæ , dicitur causalitas exemplaris.

**C E L E R I T A S.** v. *Morsus*.

**C E R E B R U M** , quasi parvum cerebrum , est pars sita in interiori parte occipitis , infra orbicularis medullæ oblongatae prominentias. Illius figura nonnihil globosa , aliquantulum tamen depressa est. Gyris atque anfractibus insignitum , inæquale magis quam cerebrum

## C E R .

apparet : ita quidem , ut anfractus illi haud incerto modo , prout in cerebro , variegantur , sed serie quadam ordinatâ disponantur , adeòque illius compages exterior lamellis seu circulis invicem contiguis & complicatis , ac situ parallelo circumeuntibus constare videantur , quibus vasa sanguifera & processus piaz matris interjecti sunt , ita quidem , ut horum summitates æque ac anfractus cerebris tortuosos colligent.

Terminatur hujus propages in processum vermiciformem duplum , qui pariter ex tessulis quasi orbiculatis plurimis constat. Absconduntur autem hi processus in cavitate cerebrum & medullam oblongatam intercedente : Imò circa posticam medullæ oblongatae sedem , ex eodem cerebello , protuberantia aliæ globosæ , & quasi tuberculis minoribus præditæ , in utroque latere binæ , rariùs ternæ , assurgunt , quas Cerebelli pontem nonnemo appellavit : alias Cerebelli substantia cum cerebro eadem est , corticalis nempe , & medullaris ; quarum hæc interior ad exteriorem frondes quasi quasdam spargit , seu per hanc instar arboris ramifications . Tandem quemadmodum Cerebrum intra cavitatem & anfractus suos miro sanguiferorum vasorum plexus admitrit , ita Cerebellum quoque iisdem (ab arteriis vertebralibus , sinibus lateralibus , & quarto coägmentatis) & variis glandulis intertextis gaudet , & quidem majoribus , quam in plexu choroidæ reperiantur.

Connectitur idem medullæ oblongatae , cui insistit lateribus , per quasi pedunculos , unde inter hos , cerebellum superius & caudicem medullarem inferius locatum cavitas formatur , quam ventriculum quartum communiter appellant , à quo alveus quidam Sylvio dictus , ac tenui membranâ tectus ad infundibulum tendit. In utroque nominato pedunculo , observante Willisio , tres distincti processus medullares reperiuntur , quorum primus à testibus emissus cerebellum obliquè concedit atque subintrat , alter à cerebello versus medullam oblongatam decussatim demissus ejus caudicem circundat , & protuberantiam annularem constituit. Tertiū è posticâ cerebelli regione descendens medullari caudici obliquè inseritur , & hujus chorda additionalis evadit.

**C E R E B R U M** primo intuitu globosum videtur , ed quod Calvariae convexitati se accommodet , levi tamen enchiresi evolvi potest , ut in planitem variis protuberantiis ornatam abeat. Ac deprehenditur tunc cerebrum medullari suâ substantiâ è duabus medullæ oblongatae radicibus exurgere , moxque per corpus callosum coalescere , à quo ad verticem tendens , iterum in duo hemisphæria dirimitur , quibus processus duræ matris falciformis sepimenti loco est : hæc quaquaversus explicata præprimis retrosum reflectuntur , ubi in tenuiores limbos desinunt , qui contracti & coarctati medullæ oblongatae truncum amplectuntur , imò cerebellum aliquo modo contingunt ; quibus tamen non nisi piaz matris hujusque vasorum beneficio conne-

## C E R.

connectuntur: hinc, iisdem divulgis, facile ab his separantur. Quæ connexio interim ut firmior evadat, cerebrique compages in figurâ sphæricâ contineretur; ab anteriore corporis callosi parte processus quidam medullaris, fornix seu Testudo dictus, emergit: qui sub septo pellucido, quod nihil aliud quam corporis callosi inferior & attenuata magis substantia est, instar cujusdam subtensæ ad eundem cerebri posteriorem limbum pertingit, cui duobus velut brachiis expansis, quæ alias pedes hypoccampi appellantur, unitur, simulque medullæ oblongatae caudicem aliquo modo involvit.

Sicuti autem Anatomici veteres in cerebro evolvendo, conformatiōnem hujus veram haud attentes, sed globum ejus mox transversim & in taleolas diffecantes, plura ex eorum saltem sectione phœnomena prodeuntia monstrarunt; ita ventriculos quoque tres anteriores pro veris cerebri partibus atque cavitatis in ipsa ejus medullari substantiâ, & ex primariâ naturæ intentione adornatis, habuerunt. Cum nihilominus Sylvii & Willisi investigandi methodo adhibita, duorum superiorum & lateralium ventriculorum promulgatio, ex cerebri solū ad radices suas in flexione, & circa has convolutione dependeat. Tertius vero, fornici subtensus, nihil aliud quam antecedentium & superiorum ventriculorum concursus, seu portio existat. Unde hi ventriculi, ac eorum in producendis spiritibus animalibus energia, evanescant necesse est, quia non primâ naturæ intentione illos excavari, sed secundariò & accidentaliter duntaxat, id est, ex cerebri reduplicatione emergere constat.

Superficies cerebri exterior anfractuosa est, hoc est convolutiones gyrosque varios habet, quod nempe parùm medulloſa substantiæ, multum corticalis recipere, hinc copiosiores spiritus excipere posset: pari ratione, ac prolongioribus intestinis connectendis, mefenterii angustioris peripheria plicas plurimas sortitur: secundarius siquidem, saltem gyrorum horum usus est, quo vasorum tutiori distributioni inservire dicuntur. Quæ præresea Willius ex suâ hypothesi de commodiori spirituum animalium dispensatione pro imaginationis & memoriaz actibus exercendis adduxit, quasi huic cerebri illa tortuosa convolutione prodest, vide apud eundem Anat. Cereb. cap. 10.

Substantiam ejus duplēcēt exhibet illius sectio, per hanc transversim facta; quarum altera exterior & corticalis, altera interior seu medullaris vocatur: quæ duæ cerebri partes colore, consistentiâ, & usu differunt. Quippe illa coloris cinerei, hæc fermè albicans est, nisi quodd in portionis albicantis medio substantia colore subcarneo imbuta observatur, in cerebri molliore facilè separabilis. Illa mollior deprehenditur, ac à viris illustribus pro glandulosa habetur: hæc vero solidior & compacta magis, quam Recentiores Anatomici pro innumeris nervorum radicibus, seu infinitis corticalis substantiæ excretoriis vas-

## C E R.

culis habent. Illa spirituum animalium elaborationi, hæc eorundem distributioni inservire videtur.

Deductis cerebri hemisphæriis mox in conspectum venit substantia albicans, corpus callosum appellata, in quâ utraque illius medietas convenit, & quasi fundatur, quæque totam cerebri molem intus obducit. Ipsa totius medullaris substantiæ, hujusque propaginum collectio videtur, siquidem per eam cerebrum utrinque à binis medullæ oblongatae radicibus assurgens coalescit. Unde etiam sit ut durior, quam quævis alia cerebri portio existat, ac nomen callosi corporis suscepit. Hoc inferiore sui parte attenuatur, & septum pellucidum dictum format, quod in superiore sui parte ex primâ Sylvii observatione hiatu gaudet, hoc, licet tenuissimum, interdum in duas laminas dividente. Optimè omnium septum hoc investigabis ac demonstrabis, si, more Sylviano, falce, & altierius lateris cerebro, ad ventriculum usque ablatis, illud inspicias. Sic enim sub calloso corpore porriunculam cerebri medullarem valde attenuatam, & fornici innixam apprehendes.

Quò vero interiores cerebri recessus magis paudent, hujus calvaria exempti limbus posterior, qui cerebello & medullæ oblongatae per fibras membranaceas, ac vasorum implicationes connectitur, membranis & vasibus omnibus discisis, aut blandè disruptis separatur, ac anterius reclinetur: quod commodiùs fieri, si fornici crura, cruribus medullæ oblongatae continua, discindantur. Quo facto, tota cerebri compages elevari, antrorum reflecti, & in planitatem latam expandi potest, ut corporis callosi interior superficies cum medullæ oblongatae radicibus ac protuberantiis conspicatur, ventriculi vero tres in unum inane spatiū degenerent.

Tota autem cerebri, cerebelli, atque medullæ oblongatae non solū exterior facies arteriarum atque venarum reticulationibus obducitur, quarum propagines extremæ illorum substantiam & interiora subeunt; sed per ipsam quoque cerebri concamerationem progrediendo, plexum choröideum appellatum formant. Arteriæ hoc præstantes quatuor sunt, duæ scilicet Carotides, & totidem Cervicales: quarum illæ ex utroque infundibuli latere emergunt, hæc vero foramen cranii penultimum penetrant. Utique tamen statim ac duram matrem perforant, tunicam suam crassiorem deponunt, & ratione substantiæ venæ evadunt. Carotidum truncus statim in ramum anteriorem & posteriorem facessunt, quorum tamen quilibet ad lateris oppositi ramum inclinat, ac huic inosculatur; posteriores vero vertebrales quoque arterias intra amplexus suos recipiunt. Rami Carotidum anteriores antequam coëant, utrinque vas notabile à se dimittunt, quod sursum repens, utrumque cerebri hemisphærium in bina velut segmenta distinguit. Postquam autem ultra nervos opticos coeterunt, denuò mox à se invicem secedunt, ac ad cerebri pro-

M

## C E R.

ram deferuntur, quam circa cristam galli con-scidentes, inter ejus hemisphaeria super corpus callosum reflectuntur. Postiores autem ponè infundibulum cum vertebralibus hac ratione inosculantur: scilicet vertebrales intra cranium admissæ per medullæ oblongatæ la-tera feruntur, ubi quamprimum cerebelli regionem attigerunt, surculos utrinque su-perficiem hujus obducentes, & à tergo illius plexus notabiles formantes, emittunt; cere-bellum verò præterlapsi trunci ad se mutuò inclinantur, & in unum caudicem coäf-  
cunt; qui posterior carotidum ramis occur-rens conjungitur, ita famen ut ab eorum coä-litùs loco ramus arteriosus insignis sub cerebri limbo utrinque ascendet; qui super crura medullæ oblongatæ delatùs in propagines exi-les quamplurimas dirimitur, quarum aliæ ad glandulas ponè cerebellum intitastendunt, aliæ plexus choroïdei canales arteriosos con-stituunt.

Venarum per cerebri basim dispersarum pau-cissimæ sunt; sed ab ipsâ saltem ejus substan-tiâ, & corticali parte emanant, cunctæ in sinus duræ matris se exonerantes. Pluribus autem anastomosis (quod cerebri vasis peculiare) non invicem solum, sed cum arteriis quoque communicant: præprimis tamen ad plexum choroïdeum, & in plerisque brutis ad retis quoque mirabilis texturam concur-runt.

**C E R T I T U D O** vulgò triplex distinguitur, actus scilicet, subjecti, & objecti, seu, uti loqui amant Scholastici, alia est certitudo for-malis, alia subjectiva, alia objectiva.

**Certitudo formalis**, seu actus (quæ potius firmitas, aut firmitudo judicii dicenda est) solet definiri: firma adhæsio intellectus ad ali-quod objectum, ut cognitum; vel, necessi-tas actus intellectus ad veritatem, cum ex-clusione formidinis. Fortè melius dicatur: mentis in exploratâ veritate dubio procul ac-quiescentis consensus. Differt enim illa animi affectio, cùm ab obstinatione, tùm ab opiniatione philosophicâ: ab obstinatione quidem, seu pertinaciâ, quod hæc sit in falsitate non bene consideratâ stabilis & perpetua perman-sio: ab Opinatione verò, quod hæc sit im-becillis, & cum dubio coniuncta assensio.

Hic autem monent nonnulli intellectum verita-ti exploratæ eum præbere assensum, quem minimè falli posse cognoscit; non certè per alium actum, sed per illum ipsum, qui cer-tus est. Atque huc putant rejiciendam eise distinctionem illam certitudinis cognoscentis, & cognitionis; quippe potest esse cognitio ita vera, ut non possit esse falsa, quæ tamen non potest dici certa. v. g. si quis dicat Solem esse majorem terrâ, sed hæsitando: haud du-biè illa cognitio est vera, non tamen certa, nisi objectivè; quia omnis cognitio denomi-nat cognoscentem; igitur cognitio certa, cer-tò cognoscentem. Quis autem dicat illum certò cognoscere, qui hæret & dubius est? Igitur circa objectum certum potest dari opini-o, id est actus incertus in se, dubius, non tamen falsus.

## C E R.

Addunt alii certitudinem assensùs illius, quem intellectus præbet veritati, nasci posse ex tri-plici capite: Primo, ex naturâ objecti, quod in se necessarium est; ut cum dico, *Densem ex-i-stit*, secundò, ex naturâ ipsius actus; atque sic certi sunt omnes actus divini intellectus, & plerique etiam actus humani experimenta-les: tertio, ex naturâ principiorum actus; quâ ratione docent Theologi certos esse actus supernaturales, actus nimirum fidei divinæ.

Hæc actus certitudo, seu certitudo formalis, quâ parte dicit necessitatem actus ad verita-tem, triplex vulgò admittitur, nempe *Mor-alis*, *physica*, & *Metaphysica*. Actus intel-lectus dicitur *moraliter certus*, quando af-fentitur illi veritati, quæ quanquam aliter contingere possit, tam frequens tamen est, ut ejus dubium bonis moribus aduersetur: sic pro certo habeo Petrum Christicolum suos diligere inimicos; convivam non esse im-pium; matrem diligere filium venustum & benè moratum. Dicitur autem actus *physicè certus*, quando assentior alicui objecto fir-miter, propter rationem in naturâ immuta-bilem; seu, quando assentior illi veritati, quæ quamvis aliter cogitari possit, servato tamen naturæ ordine constantissima est: sic mihi constat hominem esse bipedem, Petrum esse moritum, &c. Actus denique dicitur *certus Metaphysicè*, quando firmiter adhæreo illi objecto, quod ita mihi proponitur, ut nequidem per potentiam Dei absolutam ali-ter sese habere possit; seu, quando assentior illi veritati, quæ ne aliter quidem cogitari potest. Atque hæc certitudo *Metaphysica* nonnullis creditur esse duplex, *negationis* scilicet, & *affirmationis*. *Negationis* quidem una videtur *certitudo Metaphysica*, quod ne-gatio versetur in idearum divisione, quæ di-  
visione semper non mutua; si non simpliciter, saltem per accidens, ut loquuntur; ut hæc: nulla mens est corpus: nullum corpus est mens: aut, quidam homo non est candidus: quoddam candidum non est homo. *Affirmatio-nis* verò duplex est certitudo *Metaphysica*, quia hæc veritas in indissolibili duarum idea-rum nexu versatur: nexus autem ille indissolu-bilis esse potest duobus modis. Primo quidem ex parte alterutrius ideæ; ut cùm judico qua-ternarium esse numerum: licet enim omnis quaternarius sit numerus, non tamen omnis numerus est quaternarius. Secundò, ex parte utriusque ideæ; ut, cùm judico bis bina esse quatuor: sicut enim bis bina sunt quatuor, sic quatuor sunt bis bina. Atque hujus ultimiæ certitudinis varia iterum animadverti posunt discrimina.

**Certitudo subjectiva** non longo distat intervallo à certitudine formali, imò ad hanc posse re-vocari observatum est supra: at verò, quan-doquidem placet aliis distinctam dicere, Ecce quid ipsa dicatur: *adhæsio firma intellectus ad objectum*. Docent autem adhesionem illam oriri ex multis capitibus. Primo enim aliquan-do judicamus absque formidine, propter claritatem actus; & fermè omnis firmitas in-trinseca actus provenit ex claritate, sicut ferè

## C E R.

ferè omnis debilitas illius provenit ex claritatis defectu. Secundò, interdum adhæremus firmiter objecto ex defectu advertentiæ ad motiva contraria; quæ motiva, si melius considerarentur, excitarent aliquam formidinem. Tertiò, nascitur quandoque hæc adhæsio ex imperio voluntatis intellectum unius objecto firmiter affigentis.

*Certitudo* denique *objectiva* nonnullis est ipsa necessitas objecti, seu propositio necessaria objectiva. Aliis autem nihil aliud est quam denominatio quæ sumitur ab actu intellectus, per quem objectum repræsentatur. Objectum enim illud dicitur certum, quod attingitur per actum certum, sive per actum necessariò verum, cum exclusione formidinis. Atque hæc iterum certitudo triplex à nonnullis concipitur, Metaphysica scilicet, seu Geometrica, physica, & moralis. Docentque isti certitudinem unam objectivam alia dici posse majorem ex triplici capite, uti monere aiunt Aristotelem. Primò, certitudo illa est major, quam de re cognoscitur, propter quid sit, quam illa, quam cognoscitur, quod sit: sic Geometria est certior arte Medicâ, cum hæc sciat quidem vulnus orbiculare difficultus curari; illa vero sciat rationem propter quam difficultus curatur. Sed profectò tam est certum objectivè, vulnus orbiculare curari difficultus, quam curari propter talem rationem; nec enim hoc esse potest, nisi etiam illud sit. Equidem perfectius est cognoscere propter quid sit; quia potest de re cognosci quod sit, licet non cognoscatur propter quid sit; non tamen cognosci propter quid sit, nisi etiam cognoscatur quod sit. Secundò, illa certitudo est major, quam abstrahit à materiali sensibili: sic propositio geometrica est certior physicâ; licet hoc verum non sit in multis propositionibus. Hæc quippe propositiones: *Deus existit, Ego sum, Ego cogito*, tamen sunt certæ, quam quæ ex geometriâ afferuntur. Tertiò, illa certitudo est major, quam est simplicior, id est, quam paucioribus constat: sic Arithmetica certior est Geometriâ; quia Geometria aliquam positionem, situm, locum importat; non vero Arithmetica. Sed ex hoc habetur tantum, Arithmeticam esse magis abstractam, non tamen esse certiorem, ut patet attendenti.

*CERUSSA* fit ex plumbō, cum albo, tūm nigro, in laminas dueto, modò hæc laminæ aceto fortissimo incumbant; cui, si plumbum album sit, unira pueri imparberis admiscenda est, in vase probè clauso. Nimirum sensim sine sensu putrescit plumbum, quia ab aceto resolvitur. Haud tamen laminæ aceto immersæ sunt, sed tantum non tangunt; ex aceto siquidem subtilissimus halitus ascendit, qui facile sese insinuat in ipsam plumbi substantiam, & plexum partium solvit. Hinc sensim particulæ, jam suo plexu solutæ, in acetum decidunt; &, graviores aceto, ad fundum vasis descendunt, adhibitâque deinde multiplici lotione, materia illa siccatur, & fit Cerussa, qualem habemus. Nihil tamen vetat, quin cerussa nativa ex fodinâ eruatur;

## C E R. C H A. C H O.

plumbum enim intra fodinam acri quoipiam halitu solutum in cerussam abire potest. Cerussæ candor est à sphærulis; est enim ad instar terrestris cujusdam spumæ. Hinc ad contactum levissima est; qualis non esset, si partibus asperis constaret. Ubi tamen diù attractatur, manus nigro tingit; quia, cum friabilis sit, ejus partes facile adhærent aliis corporibus, præsertim asperioribus; & accidente calore plumbum quasi revivificatur, unde inducitur color lividus nigricans, quo manus contrectantes foedantur.

*CHALCHANTUM. v. Vitriolum.*

*CHALYBS* (cui nomen fecisse creditur vel fluvius ejusdem nominis, vel populus) fit ex ferro, dum hoc liquatum citius frigescit: unde chalybs ferro communi durior, rigidor, fragilior, & materia striata magneticæ aptiores habet meatus.

*Durior* quidem est chalybs; quod ejus partes frigore correptæ arctiùs, minoribusque interjectis inanitatibus jungantur. Hinc ex chalybe fiunt limæ, ceteraque duriorum corporum tractandorum instrumenta.

*Rigidior* est, sive perfectiore resiliendi virtute affectus chalybs; quia, cum ejus partes non tam implicatis ramis instar plumbi, quam multis superficiebus instar vitri conjungantur, dum curvatur chalybs non tam partium, quibus constat, series, quam meatum figura mutatur. Mutata autem illa meatum figurâ, major est corporis incurritis impetus. Hinc chalybis ad motum manualis horologii, &c. magnum est momentum.

*Fragilior* est chalybs; quia illæ, ex quibus concretus est, guttae non conjunguntur intersese, nisi suarum contactu superficerum, quam paucis solum punctis, instar vitri, seco contingunt: unde instar vitri fragilis frangi possunt.

*Chalybs* denique *meatus* habet *materia striata aptiores*, quod puriora sint, & arctiori situ conjuncta chalybis elementa: ex hac quippe compositione fit, ut hi meatus sint non solum confertiores constantioresque, sed etiam aptiores.

*CHOROIDES* est tunica oculi subtilior, quam producitur ab eâ nervi optici parte, quam è molliori meninge sive piâ matre constat, ac intra extimam duræ matris sobolem, partem nempe solidiorem nervi optici continetur. Vocatur *Choroides*, quia Chery instar; ut placet nonnullis venulis, non paucis praedita conspicitur. Est autem hæc tunica tota opaca, ut objecti visibilis imago veluti circunfusis umbris vigescens ad interiore oculi cameram illibata magis formâ pertingeret. Eadem superficie concavâ evidenti aliquo colore imbuta est, insuper cava instar speculi, ut convexam retinæ tunice superficiem undique optimè adæquet, atque sic species appulsæ situm concussum servent, & ne ulterius progressi species possint, sed redundantur, & quasi sepeliantur. Hæc etiam inter principales tunicas, & secundum continuationis modum spectatas numeratur, quia totum ferè

## C H O . C H R . C H Y .

oculum interius sub sclerotide & corneâ circundat.

Distinguitur in Anticam, & posticam. Postica propriè Chorois appellatur, ac sclerotidi immediatè subjacet. Antica verò, ubi sclerotes ferè in corneam transit, ab illâ separatur, ac sic separata introrsum pergit, atque in planitiem quandam vergit cum patenti in medio foramine, quod pupillam dicunt, per quam species & lumen transmititur.

**C H R Y S O C O L L A** est mixtum metallicum fossile, concrescitque ex ærugine, succo scilicet per venam auri percolato: hinc indicium est commune auri & æris venæ. Fit etiam arte ex ærugine, & urinâ pueri.

**C H R O N O S C O P I U M**, seu *Chronometrum pendulum*, alias etiam *pendulum*, definitur: *corpus pendulum*, *aptum natum*, *alternis suis vibrationibus*, *breviores temporis differentias mensurare*. Dicitur *corpus*, ponderosum scilicet & grave, v. g. *globus ferreus*, vel *plumbus*, qui multò huic negotio aptior est, quam *corpus quadratum*, aut *oblongum*, nisi ad Lunæ speciem, dum sextilem patitur à sole aspectum, nonnihil incurvetur, ut, duo habens cornua, expeditius aëris resistentiam superet. Dicitur *corpus pendulum*, propter tenuem è quavis materiâ funiculum, quo in aëre suspensum, aptum idoneumque redditur alternis suis diadromis, seu transcuribus, ultrò citrōque, ad breviora temporis discrimina, puta prima, & secunda horaria determinanda: in iis enim definiendis potissimum versatur. Eo autem modo suspendi debet, ut secundūm lineam verticalem, quam primūm demissus *globus ferreus* describit, vibret solummodo, ut ne transversum pilum inde inter vibrandum vacillet; alias non tam exactè accuratèque vibrationes suas perficiet, quam opus est.

**Circa præstantissimum** hoc seculi nostri inventum tria maximè tenenda sunt. Primò, quòd si pondus suspensum removeatur è propriâ linea directionis, illud deinde non tantum ad eandem lineam descendendo revertitur, sed etiam ultrà progrediens tantum ferè ascendit, quantum descenderat: unde perseverat hic motus vibrationis, donec tandem in minutis paulatim vibrationibus conquietat. Secundò: quamvis istæ vibrationibus semper minuantur quoad spatum, non tamen minuantur quoad tempus; sed vel minimæ vibrationes tantum singulæ durant, quantum maximæ. Tertiò: vibrationes fine pendulorum è crebriores sunt, quò funis est brevior; ita ut si pondus C v. g. suspendatur ex A, similiterque pondus c ex a suspendatur; sitque funis A C quadruplicis ipsius a c; eodem tempore, quo pondus C unam aget vibrationem, eodem pondus c faciet duas; si verò funis A C contineat novies funem a c, pondus c faciet tres vibrationes, quando pondus C faciet unam. Hæc omnia experientia patent, & possunt demonstrari. V. *Pendulum*.

**C H Y L I F I C A T I O**, seu chyli elaboratio,

## C H Y .

ea est succi alimentarii alteratio in ventriculo inchoata, in intestinis autem continuata, quâ idem in chylum conversus, sanguineæ naturæ, mox induendæ, preparatur. Dicitur hæc succi alimentarii alteratio inchoari in ventriculo; quia in hoc assumpta alimenta diutiùs morantur; sensibiliter valde liquefunt, & qualitates suas omnimodè deponunt: deinde, ad eorum in intestina introitum mox vasa lactea intestini superioris chylo conspicua redduntur: unde est, quòd ventriculus dicatur nutritionis radix. Inchoata hæc alteratio dicitur continuari in intestinis; quia assumptorum alimentorum, si non universa moles, saltem potissima pars, post macerationem ac digestionem stomachalem, in intestinis demùm ultimam manum experitum, dum præter eosdem aut similes humores lymphaticos, quos glandulæ intestinales & pancreas subministrant, bilis affluitum ac commiscelam intra hæc sustinent. Imò, cum propter perpetuas ventriculi contractiones fieri nequeat, quin cum digestis aliquid crudorum, fluidorum præprimis, alimentorum simul pylori angustias elabatur; ac in quarto demùm ruminantium ventriculo chylus purior & perfectior observetur; utique nec tota statim assumptorum massa in ventriculo non ruminantium perfectè digeretur.

Quanquam autem prædicta succi alimentarii alteratio peragit in ventriculo & intestinis, non tamen fit à ventriculo & intestinis; non enim actio est organica, sed similaris: hinc omnes functiones chylificationis ministrae sunt etiam similares. Est igitur aliquod instrumentum, mediante quo cum ventriculus, cum intestina chylificant.

Galenici chylificationem per modum coctionis, adèque à calore ventriculi & adjacentium viscerum fieri docuerunt. Sed, præterquam quod calor efficients non digerit, alioquin & in ollâ chylificatio posset fieri; constat coctione productum non differre substantiâ à non cocto, per chylificationem autem aliud planè ens prodit. Adde quòd, multa à stomachis animalium dissolvuntur, quibus solvendis calor minitnè proportionatus, v. g. ossa.

Alii ex veteribus, pariter ac Recentioribus acidum quendam ventriculi succum chylificationi præesse, aut illam notabiliter juvare autumaant. Sed huic sententiæ obstare videatur, quòd in animalium jejunorum, ac ventrium dissectis ventriculis insipida semper degustatur lympha, aut levi tantum falseidine tincta: neque hæc alealibus affusa cum his effervescit, nec siripi violarum colorem cœruleum in rubinem, quod acidorum proprium, sed viriditatem commutat. Quòd si quandoque acor in stomacho deprehenditur, is vel ab assumptis, vel à dispositione morbificâ contingit.

Alii ad fermentationem configuiunt, talem scilicet qualis in fructuum succis & massâ panis quotidie observatur. Sed fermentationi chylificatione præprimis duo obstant. Primò quidem

## C H Y.

quidem quæ ad fermentescendum sunt maximè prona, cujusmodi sunt fructus horarii, mustum, &c. non tantum præ aliis non citius digeruntur, sed liberiùs paulò assumpta, ructus, anxietates, tormina similiaque symptomata, & cruditatum phoenomena movent. Secundò, minùs fermentis cibilia quæ sunt, pinguia scilicet, carnes, morticinæ putrescentes, & ossa, in chylum nihilominus abeunt.

Alii dicunt lympham aliquam seu serum latere in ventriculo, quod dum aquositate, particulis salinis & motu vitali in assumpta agit, horum substantiam lactescensem & mucilaginosam, imbibit, sibique adaptat: quæ prout in hoc, vel illo vegetabili, & animalium parte plus minùs abundat, ita horum unum præ altero euchymum magis dicitur. Quæ tamen solutio aut assumptorum extractio ut commodiùs fiat, concurrere volunt aliqualem fermentationem in non fermentatis, ad fermentescendum tamen aptis; quia scilicet fermentatione res extrahenda disponi debet, seu compages ejus adeò laxari, ut ad dimittendas particulas sero ventriculi, ceu menstruo supervenienti appropriatas, apta evadat. Neque parùm præstare aiunt calorem ventriculi, tam ventriculi serum actuando, ejusque fluorem conservando, quam fermentationem promovendo. Ipse denique ventriculi motus lymphæ suæ activitati adminicula esse docent. Atque hæc circa chylificationem in ventriculo inchoatam, Hanc continuari, ac perfici in intestinis addunt, juvante bile, quæ crudiorem ac crassiorem chylum ibi attenuat, seu hujus visciditatem dissolvit, ut sanguini promptius commisceatur. Hinc bilis appetitum ac digestionem juvat. Bilem autem, alimentorum crassamentis adhuc involutam, à succo pancreatico dilui, ac temperari denique affirmant.

**CHYLUS**, quo vocabulo tanquam latino Medici utuntur, Græcum est. *χυλός* autem Græcis, inquit Marcellus l. 1. Diosc. *succus* dicitur ex rora plantæ, aliud *materid*, aut parte ejus aliquā concisa rūsare, aspergit aliquando aqua, vino, aut humore alio, tum manibus, aut torculari, aut igne expressus exsudansque. Usu verò factum est, ut *Chylus* dicatur alimentum humore ventriculi menstruo lactescens. Estque reverà nihil aliud chylus, quam particulæ alimentorum lactescentes & gelatinosæ ab humiditate ventriculi & intestinorum solutæ, evolutæ, huicque ita combinatæ, ut homogeneum euidem fluidum videantur constituere, tale tamen quod ex globulis diaphanis per liquorem crystallinum agitatis microscopio armatis oculis compareat.

Color chyli lacteus semper est. Chymus quidem potest variare, & assumptorum alimentorum disparitati respondere: hinc fœces quoque alvitincturam illorum pariter aliquantum ostendunt; & jumenta, oves, &c. à gramine, quæ vescuntur, chymum & stercora viridia habent; in homine verò, nisi assumpta enorimius tingant, is ut plurimum cinereus ob-

## C H Y.

servatur. Chylustamen perfectior, & à crassamentis ac fœculentiis liberatus semper albicans conspicitur intra vasa lactea: perinde ac tincturæ vegetabilium turbidæ ac crassæ post filtrationem demùm aut similem separandi rationem diaphaneitatem congruam recipiunt. Mirantur plerique, & ioliticè satis inquirunt, cur nihilominus chylus hic ex quibusvis, v. g. viridibus, esculentis productus uniformis semper & lacteus compareat? Suntque qui sulphur & sal alimentorum volatile acido ventriculi combinata tale quid præstare augurantur, pari modo ac v. g. spiritus cornu Cervi, aut solutio sulphuris cum lixivio parata, & extracta vegetabilium resina, ab acido affuso lactescerent. Quos nihilominus erroris arguere licet exinde, quod pharmaceuticæ hæ lactescentiæ præcipitationum quædam inchoämenta sint, & complementa sua mox pedissequa habeant, dum post subsidentiam, mox albedinem lacteam deponunt fluida hæc, crassamentis ad fundum secedentibus: quale quid in chylo seu chylificatione non contingit, sed ille candorem suum per vasa lactea ad ductum usque thoracicum sartum tectum conservat. Imò eo ipso dum acoris ventriculi existentia suspecta fit, ac sulphur atque sal non omnibus æquè alimentis sub eadem proportione insunt: nec ex horum connubio perpetuum ejusmodi phænomenon derivari valet. Verosimilius est, eo ipso dum menstruum digestivum mucilaginosæ & oleaginosæ vegetabilium ac animalium substantiæ, tanquam alibili, imprægnatur, hanc semper eandem lymphæ pelluciditatem aqueam in lacteam albedinem commutare, donec illâ depositâ pristinam diaphaneitatem recuperet solvens.

Hic succus inferiore ventriculi ostio egressus, & in summa intestina lapsus, cùm ob partium suarum motum, tūm ob corporum obviorum figuram, ceu cribro farina, in duas distribuitur portiones; crassiorem unam alteram tenuiorem. Crassior portio, infima subit intestina: ubi hæ alimenti reliquiæ, ope felis illuc affluentis, non modò colorantur; sed eodem felle ita attenuantur, ut concurrante intestinalorum ferè undatim, instar lumbrici, contrahentium motu, congruum iisdem intestinalis vicinisque partibus alimentum suppeditaturæ, per varios intestinalorum anfractus fluant. Tenuior verò portio, ut pote quæ quâ datâ portâ ruit, per quosdam meatus ad Cor tandem properat.

Quinam verò sint illi meatus disputatur, Antiquiores philosophi arbitrati sunt lacteum illum liquorum ex summis intestinalis per venas, quas *Mezaraicas* vocant, ad venam portam primùm, deinde ad jecur deferri; ubi bile in vesiculam fellis, melancholiâ in lienem, & sero in renes immisis, formam acquirat sanguinis, qui in venam cavam ingressus ad omnes corporis partes fluat. Recentiores autem aiunt, ejusmodi liquorum ab intestinalis in ductum, quem ab inventore appellant *Pectenianum*, defluere; unde in venas, quas *subclavias* dicunt, primùm, deinde ad Cor pervenire.

## C H Y.

perveniat, quippe quod brevius rectiusque sit iter. Sed facta quādam in priorem illam opinionem animadversione, eandem cum posteriori conciliari posse putant viri celebres.

*Primo*, animadverti potest, in illā antiquiorum opinione, aliquid esse veri, aliquid falsi, aliquid dubii.

Verum quidem est, aliquid prædicti liquoris per illas medii intestini venas ad portas jecoris permanare unā cum sanguine, qui ab arteriis in venas, circuitum facturus, transfertur: si quidem ut sanguis ille replendæ portæ non sufficit, sic post longam inediā, evacuatis tandem intestinis, porta multū, cava verò parū detumescit.

Falsum verò, Melancholiā à jecore transmitti: nam qui liquor vase lieni adjuncto continetur, hic (ut ligando experiri poteris) non à jecore in lienem, sed à liene in venam portam devehitur.

Dubium tandem est, utrū sanguis suam à jecore formam accipiat. Hic quidem, secūs ac in intestinis, in liene, in renibus, & in pluribus aliis partibus sanguis expurgatur, sed non propterea ibidem sanguis dici potest præcipue elaborari.

*Secundo*, Recens hæc de itinere chyli sententia non ita pugnat cum antiquā, ut utriusque concordia sperari nequeat. Et fortè dici potest, prædictum liquorem gemino illo itinere ad Cor tandem pervenire, ut hīc, quemadmodum in pluribus aliis corporis humani motibus, natura binis utatur organis: sic binis pedibus progradimur, binis tangimus manibus, binis naribus olfacimus, binis auribus audimus, binis videmus oculis.

Id autem commodum præ cæteris ab invento Pecquetiano accipimus; quod cùm ipsis oculis videri possit candidi hujus liquoris motus, eodem naturam lactis, quam ignorasse videntur antiqui, doceamus: neque enim lac est sanguis magis coctus. ut finxit antiquitas; sed potius ille liquor, qui à ductu Pecquetiano in venas lacteas subeundo ibidem perficitur: propterea si nutrix crocum cuidam liquori infusum hauserit, eadem, elapsa post horā, lac colore, odore, & sapore croceo affectum ē mammis fundet. Nec definit tamen lac his vasis ductum plurimas nutritricis affectiones puero imprimere, eas præsertim, quæ ab ipsis spiritibus solent oriri; quod nimirum & in nutrice, & in alumno similis sit sanguinis, ex quo spiritus oriuntur, materia.

Hactenus canales, per quos chylus à primā ad secundam corporis regionem migrat, investigavimus; adhuc convenient investigate movens, cuius impetu longum adeò iter chylus peragat: quod non unum, sed varium comprehendemus. Primus impulsus incipit à motu intestinali peristaltico, utpote cuius vibratione per vasā lactea & glandulas, usque ad alveum lumbarem, ille urgetur; conspirante in hoc valvulosā vasorum lacteorum conformatioне. Propter has siquidem valvulas vasā chylifera ligata æqualitatem su-

## C H Y.

perficie exterioris hinc inde deponunt, & geniculatam seu nodosam figuram adipiscuntur; illæque intestinis averse, & cavitate suā glandulas ac receptaculum respicientes chyli ad fontem refluxum impediunt: ita quidem, ut nec compressione hic ad illum retrorsum urgeri queat. Quod dum agunt, brevioribus suis distantiis cuilibet ferè guttulae peculiarem ponunt obicem, ne, dum intestinum à systole remittit, fluor hic per ostia canalium recurrat: ad novam verò contractionem dum insurgit idem, aliamque guttulam vasi impellit, cuneus cuneum trudit, atque sic prima à secundā, secunda à tertiā, & sic deinceps, stilla movetur, donec glandularum pori ad tensionem suarum fibrillarum congruam iis saturatæ harum fibrostatum renitentia ad lacteam secundi generis, ac receptaculum commune chylum cogant.

In hoc autem novam experitur virtutem motivam, eamque duplicem; unam diaphragmatis, alteram arteriarum. Scilicet receptaculum processibus diaphragmatis substratum, quoties hoc in inspiratione convolvitur, illique intumescunt, ab horum reciprocis ictibus comprimitur, ejusque contentum sursum adgitur: arteriæ verò, receptaculum idem cum suo canali stringentes, singulis suis pulsibus hæc feriunt & comprimunt, sicque impetus pariter quosdam succō chyloso imprimunt; quales non tantū intercostales videntur, quibus canalis ita subjicitur, ut ad angulos circiter rectos eum secent, atque diastole suā interpolatā successivè & per gradus quasi chylum ab unā valvularum contignatione ad alteram elevent, sed ipse aortæ truncus cui lateri cysterna communis adjacet, hujusque arteria emulgens sinistra, quæ eandem transcendit, reciprocis suis ictibus chylum venæ subclaviæ sinistræ impellunt.

Motui hujus non minùs ab intestinis ad lactea & receptaculum, ac ex hoc ad canalem sanguinis, multū & communi magis concursum favet motus muscularum abdominis & diaphragmatis totius, per inspirationem & expirationem agitatorum molliter cum visceribus cunctis intestinali & canales lacteos comprimens, & ad ostia magis patentia dirigens. Quem impulsum vel hoc probabile reddit, quod, si in vivo subjecto per vulneratum ductum thoracicum receptaculum evacuetur, mox filo ille constringatur, tardo fatis incessu, imò vix chylo hoc denuò repleatur, ambientibus ac prementibus muscularis discissis atque remotis: quod si verò manu ventriculus intestinalaque cum mesenterio blandè palpantur ac comprimantur, motrix illa succenturiata eò usque adgit chylum, ut venas lacteas cum suo alveo ad notabilem turgescientiam brevi distendat, & muscularum abdominis vicem præstet manus.

Ductus etiam thoracicus diversas valvularum quasi contignationes sortitur, adeoque dum ab inferiore canalis parte chylum recipit quædam superior, hæc dimensum suum eò usque sustinet, neque per perpendiculararem ejus

## C I B . C I N .

ejus meatum hoc ad scaturiginem delabi patitur , donec novus inferiori factus impulsus sibi proximum , hocque tertium , idest , sicut unda undam , propellat : ita tamen ut arteriarum intercostalium quoque pulsus aliquid successioni & elevationi huic successivæ conferat.

**C I B U S** est alimentum particulis crassioribus constans , cujus identidem appositi accessio ne , animal ad justam molem speciei à naturâ concessam pervenit. Ex animalium & vegetabilium classe deponitur.

**A** nonnullis ambigitur , an mineralia etiam cibo materiam præsent. Verum Philosophorum maxima pars rem putat esse extra du bium , quod mineralia in animalis substantiam haud possunt verti. Chalybs quidem à ventriculo solvente in partes elementares redactus , fit idoneum sanguinis fermentum , non chylus laudabilis : ideoque nil nutrit , sed in sanguinem delatus sulphureis suis particulis eundem languentem vegetè exfuscat , & salinis , utope stypticis , vasa ma jora nimis laxa astringens sanguinis circuitum per vasa capillaria prius penè derelicta promovet. Nec Strutocamelis , qui solida ferramenta vorant , & concoquere creduntur ; nec gallinis , quæ lapillulos præduros deglutiunt , talia cibo sunt. Neque si stomachi menstruo solvi possint , carnis , quibus sunt alienissima , vi plasticâ possint assimilari. Illudque tandem cibus est , quod vi chylificâ in succum corpori alendo analogum sit mutabile. Et in hoc à condimentis , & medicamentis cibi discrepant. Hæc enim assumpta corporis substantiæ , quatenus talia , minimè accedunt , sed qualitates mutant : illa autem aliorum esculentorum sapores emendant.

**C I N I S** est pulvis ille , qui consumpto ignis alimento , è corporibus flammæ obnoxii excussus superest : tales sunt lignorum accensorum reliquiae. Hic autem pulvis cineritius creditur esse mixtum terrestre , & quasi nix terrestris. Nam quemadmodum in nive sunt tenuissimæ guttulæ , subtili halitu in floccos contextæ ; ita prorsus terræ granula subtiliore filaminum plexu in minores floccos contexta sunt in cinere , qui revera flocci adhibito exquisito microscopio videri possunt.

Hinc coloris albi est cinis , scilicet propter sphæ rulas ; quamvis ad fuscum , vel cineritium accedat , propter aliquid fuliginis admixtum. Hinc , quia cineris flocci sunt rarissimi , & quasi tenues exuviae , pluribus poris aut cavitatibus distinctæ , tantam ferè aquæ compiam haurit cinis , quantam caperet vas si esset cinere vacuum.

Habet cinis aliquid uliginis & acrimonie , quæ ad lœviganda & detergenda corpora plurimum valet. Hinc ex cineris diluto fit lixivium ; dum enim per cinerem humor colatur , illam uliginem & acrimoniam suffuratur , ac cinerem sine vi prorsus , & emortuum relinquit. Hinc etiam fœcundandis plantis non parùm confert cinis , quatenus scilicet diluente hu-

## C I N . C I R .

more , suis ille acutis corpusculis meatus fibrarum obstructos aperit , quibus vel halitus solitus effluat , vel succus alimentarius quasi exugatur.

**C I N N A B A R I S** fit ex mercurio , per admixtionem sulphuris ; ita enim concrescit , implicaturque illius materiæ accessione , ut talis plexus resulteret , ex quo rubeus color consequatur.

**C I R C U L U S** linea est inter curvas prima , hoc est , figura plana , unâ lineâ contenta ; quæ peripheria dicitur , ad quam ab uno puncto eorum quæ intra figuram sunt posita , cadentes omnes rectæ lineæ inter se sunt æquales. Hoc verò punctum *centrum circuli* vocatur.

Plures sunt circuli hujus proprietates. 1. Circulus figura est simplicissima , cujus generatio fit à semi-circulo , circa suam diametrum circunvoluto : duplex autem est circuli origo ; una ex semi-diametro circa extremitatem suam immobilem circunduat ; alia verò est à sectione parallelâ basi coni ; atque ut sic , circulus easdem habet ferè proprietates , quas Ellipsis. 2. Circulus est figurarum fortissima , cum non sit ratio , cur unum potius cedat , quam aliud. 3. Inæqualiter virtualitates suas omnes , seu partes mathematicas , situatas habet : nam in circulo nulla est imaginabilis , quæ ex æquo alteri adjaceat , aliqui figura ejus non esset curva. 4. Circulus hoc habet proprium , ut sub exiguis terminis multum comprehendat areæ : est enim figurarum omnium sibi isoperimetrarum capacissima. 5. Partes omnes circuli sunt similiter positæ , & superficie puncta omnia pari inflexione & ordine coronantur. 6. Nulla figura regularis potest moveri circa suum centrum , quin locum mutet , saltem secundum quid , excepto circulo , qui moveri potest & gyvari loco nullâ ratione mutato. Duxi , *regularis* : nam conus , ellipsis , cylindrus , parabola , & hyperbola solida , sic etiam moveri possunt. 7. Oppositæ circuli partes omnes æqualiter à se distant. 8. Initio , & fine caret circulus. 9. Circulus nullam habet secum proportionem , tantum abest , ut sit ei aliqua cum aliis figuris ratio : nam peripheriae ad suam diametrum non potuit reperiri ulla proportio geometrica.

**C I R C U L U S in physicis** , seu naturalibus , est generationis vicinitudo unius ex altero. De hoc sententia Scotistarum est : in causis ejusdem ordinis non est circulus. In quibusdam rebus nascentibus circulus est , nempe in quibus generatione ultimum est causa ejus , quod generatione primum est. Ea autem reciprocatio fit in efficiente , vel materia. *In efficiente* : ut , bona coctione efficit bonum habitum corporis ; bonus corporis habitus est causa valentium roborum ; hæ causæ sunt crebrarum exercitationum ; hæ rursus sunt in causa , ut corroboretur bonus habitus. Reciprocatio *in materia* fit : ex irrigatâ aquis terrâ vapores , è vaporibus pluviae : hæ rursus sunt causæ irrigatæ terræ. Ut ex sano potest fieri ægratus , sic vicissim ex ægro sanus.

C I R -

## C I R.

**C I R C U L U S** in *ethicis*, seu *circulus practicus* etiam observatur. Inter moralia Aristotelis primum locum habent Ethica, secundum Oeconomica, postremum Politica. In hoc autem ordine fit circulus. Primum enim per Ethicam evadunt boni probique sigillatim, qui ejus studiosi fuerunt. Hi bonas reddunt famulas. Familiae recte institutae bonas efficiunt Republicas. In Rebuspublicis rursus leges & Magistratus huc spectant, ut boni fiant singuli cives, & ex virtute vivant.

**C I R C U L U S** in *logicis*, seu *circulus syllogisticus* est, cum in orbem termini idem per eosdem terminos, partesque syllogismi per se invicem probantur, cum directe, cum etiam indirecte.

Circulus ille plenus poterit constitui sex syllogismorum, si fiat in primâ figurâ, & quidem ex universalibus aientibus. v. g. sint tres termini, *risibile*, *rationale*, *homo*; ex his circulus perfectus fiet sex syllogismorum, hoc pacto. 1. *Omne rationale est homo: omne risibile est rationale: E. omne risibile est homo.* 2. *Omne risibile est homo: omne rationale est risibile: E. omne rationale est homo.* 3. *Omnis homo est rationalis: omne risibile est homo: E. omne risibile est rationale.* 4. *Omnis homo est risibilis: omne rationale est homo: E. omnireasonale est risibile.* 5. *Omne risibile est rationale: omnis homo est risibilis: E. omnis homo est rationalis.* 6. *Omne rationale est risibile: omnis homo est rationalis: E. omnis homo est risibilis.*

In cæteris modis & figuris non possunt effici tot syllogismi ex tribus recurrentibbs terminis; hinc circulus tunc dicitur imperfectus; edque est imperfectior, quod minus possunt reciprocari propositiones.

Circulus distinguitur duplex; *materialis* scilicet, & *formalis*. Circulus *formalis* dicitur ille, qui in duobus syllogismis reciprocis postulat medium, quod sit causa proxima majoris extremi. Circulus vero *materialis*, dictus alias *Regressus*, constat duobus syllogismis, quorum prior probat causam per effectum, posterior vero probat effectum per causam; vel è contrâ. Circulus autem formalis non est admittendus, alioquin idem erit prius & posterius se ipso; causa, & effectus sui ipsius: quod est absurdum. Regressus vero, seu circulus materialis est admittendus, quia acquisitâ distinctâ cognitione causæ per effectum, possumus deinde probare effectum per causam.

**C I R C U L A T I O** *sanguinis* maximè ubique celebratur, diciturque *perpetuus sanguinis à corde per arterias, abeuntis, & in cor per venas redeunis motus*. Refragantur quidem nonnulli hac potissimum ratione, quod sanguis haud possit ex arteriis in venas transire, cum nulla inter utrasque detur anastomosis seu inosculatio, neque adeò communicatio. Addunt præterea, quod, si venæ sanguinem ab arteriis acciperent, amputata brachii aut cruris parte, & cicatrice obdurata, venæ brachii aut cruris nullum posthac habituæ essent sanguinem; quandoquidem direpta esset conjunctio, quam priùs habe-

## C I R.

bant cum arteriis in extremo digito, aut in extremo pede. Verum, iis etiam reclamantibus, sanguinis circuitum dari nulli dubitant afferere viri illustres, hasque suæ sententiaz afferunt rationes.

Primo, nisi fiat ejusmodi circulatio, erit in quolibet animali incredibilis copia sanguinis. Tot enim sanguinis scrupuli è corde hominis v. g. in arteriam effluunt, quot fiunt cordis pulsus: Intra duas autem horas fiunt cordis pulsus penè sex mille, adeoque intra duas horas viginti sanguinis libræ è corde in arteriam effluunt, quadraginta verò libræ intra quatuor horas. Quis autem credat in corpore hominis etiam valentissimi tantum esse sanguinis? Quod autem ad singulos cordis pulsus effluat icrupliculus sanguinis, patet experimento hoc: quando cani vivo vena prope Cor exsecta est, in singulis pulsibus una sanguinis drachma, aut etiam plus ex ejus corde in arteriam influit. Probatur insuper circuitus ille sanguinis variis experimentis. Primum fit, cum Chirurgus venam brachii scindit: tunc enim brachium ligat versus humerum supra sectionem, nempe ut sanguis, ab extremo brachio per venam ascendens, sistatur, & per aperturam erumpat. At vero, si sanguis per venam descendenter, ligandum esset brachium versus manum infra sectionem. Confirmatur: si brachium arctius ligetur supra sectionem, sanguis non fluit; quia nempe non solum vena, sed etiam arteria, quæ in venam sanguinem deferebat, nimis comprimitur, & sic intercluditur transitus sanguinis: quare modica debet esse constrictio, quæ venam obturet, non arteriam. Alterum experimentum: sectâ venâ, & sanguine ubertim manante, si arteria ligetur, sistitur sanguis; Ergo arteria sanguinem ministrat. Tertium experimentum: si venam ligaveris, sanguis intumescit versus ramos, & flaccescet; contrà vero, si ligetur arteria, intumescit versus truncum, & detumescet versus ramos: in venis igitur sanguis tendit à ramis in truncum, in arteriis ex trunco in ramos.

Nimirum, velut in magno mundo perpetuus est aquarum à mari per ductus subterraneos recendentium, & in mare per fluviales alveos accendentium cursus; sic in parvo mundo, homine, perpetuus fit per arterias & venas circuitus. Arteriae sanguinem à corde ad artus ferunt: venæ eundem sanguinem ab artibus ad Cor referunt; adeò ut intra spatiū unius diei, sanguine sèpiùs circum-eunte, Cor nostrum intra se continuerit ultra centum pondo sanguinis.

Quod autem circulationis hujus causas & rationes, quibus fit, intelligamus, supponendum est Cor frequenti agitatione, per vices, continuò contrahi, & diduci: quæ quidem contractio vocatur *systole*, diductio vero *diastole*. Concipiendum præterea motum illum cordis reciprocum haud posse fieri, quin per vices cor & recipiat, & expellat sanguinem. Sanguis autem expulsus è ventriculo dextro in arteriam pulmonarem ad pulmonem ascendet, è quo

## C I R.

è quo venæ pulmonaris ministerio in sistrum cordis thalamum descendit. Sanguis verò sinistri ventriculi per superiorem & inferiorem aortam ad reliquas corporis partes amandatur, è quibus ad dextram cordis auriculam, & dextrum ejus ventriculum venæ portæ, & venæ cavæ inferioris & superioris interventu revehitur. Atque sic deinceps moveri pergit, quandiu homo luce fruatur.

Fitque hæc sanguinis à corde propulsio mechanicâ quadam ratione, seu necessitate quadam organicâ, scilicet per fibrarum cordis tensionem & inflationem; & per consequens, à spiritibus quoque animalibus: nam horum influxu per nervos cardiacos quocunque modo interceptos, cordis pulsus fistitur. Ad hunc etiam motum concurrit sanguis per arterias coronarias affluens, nullus quippe muscularum (è quorum genere est Cor) sibi suisque spiritibus animalibus relictus, sine sanguinis confluxu ad motum habilis est. Sed & ipsum aërem vi suâ elasticâ, aut pressione hic agere ausim affirmare. Dum enim sanguis defertur ad dextrum cordis ventriculum, inde per venam arteriosam in pulmones confluit, & vesiculas, quibus constat tota ferè pulmonum substantia, implendo turgere facit & dilatari; aër externus per asperam arteriam in pulmones influens, suo pondere ipsas vesiculas comprimit, & cogit puriorum sanguinis partem unâ cum aliqua aëris portione, quæ ex dilatatione pectoris in dictas vesiculas irrepit, ex vesiculis transire in arteriam venosam, & per hanc in sistrum cordis ventriculum, à quo deinde per vices, aperto identidem quasi epistomio valvularum semilunarium, intruditur arteriæ magnæ, qualibet ipsius ventriculi sinistri compressione.

**CIRCUMPULSIO**, quæ à Platone primùm excogitata, unde dicta *Platonica*, est corporum omnium quæ moventur à circunjectis corporibus pulsio. *Perspicuum est*, inquit Plato in *Timeo*, quod spiritus qui è nobis extraferuntur, non in vacuum feruntur; sed proximum sibi è sub sede pellit; idque quod pellitur, proximum etiam sibi extrudit; atque secundum hanc necessitatem quicquid in sedem eam, unde spiritus exit circumseruditur, illuc ingrediens, ipsamque replens, spiritum comitatur. Totumque hoc instar rote, que circumagitur, fit; propterea quod vacuum nullum est. Et paucis quibusdam interpositis. *Eadem*, inquit, est ratio de admirabili illo electri attractu, herculeorumque lapidum. Horum enim omnium nulla sene attractio unquam est: sed cum vacuum nullum sit, & hac se se mutuè circumpellant, concretaque & discreta in suam sedem singula transiuntia migrant, diligenter barum rerum investigatori, ex multis affectionibus complicatis omnia mirabiliter fabricata esse videbantur.

Sententiae Platonis suos addiderunt calculos è Recentioribus nonnulli, hancque explicatiū tradiderunt. Nimirum docent isti in omni motu fieri reciprocā corporum translacionem; seu non posse corpus mobile ex uno in alium locum migrare, nisi interim ex loco

## C I R.

novissimè comparato, in locum pristinum aliud aliquod corpus transferatur. Unde fit, ut facilis sit motus per aërem, aquam & alia fluida corpora, quorum partes mobili occurrenti cedunt, inque ejusdem locum continuo subsequuntur. Ponunt autem terrestris systematis (hoc est globi, qui ex aquâ, terra & circunfuso aëre componi intelligitur) partes continuo nisu ad ipsius centrum tendere tantâ vi, quanta est ipsiarum unius cuiusque gravitas; ac proinde illas sese invicem premeret, arctèque cohærere, neque unquam diuisionem pati posse, nisi à vi superstantium corporum pondus exuperante.

Quibus positis facile explicari putant rationes quorundam motuum, ejus v. g. quo Mercurius ad determinatam altitudinem ascendit in tubo Torricelliano, quo item caro in cucurbitulas medicas intruditur, &c. ex his quoque aiunt fieri manifestum, cur aqua siphonum suetu, aut aliâ trahente vi nequeat supra cubitos decem & octo elevari; curve duæ laminæ lapideæ vel metallicæ exquisitè complanatae, mutuo contactu apprimè cohærentes, ab invicem non possint distrahi, nisi magna vis adhibetur. Aliorum denique phænomenorum, ac motuum, qui vulgo referri solent ad horrorem atque remixum naturæ in admittendo vacuo, explicationem inde pendere affirmant.

Verum, licet hanc circumpulsionem in multis casibus admittant alii, ut in respiratione, in aquæ suetu per fistulam, & lactis è nutricis mammis, in diductione laterum follis, aliisque similibus; in aliis tamen casibus eam non admittunt, sed ad aëris vim elasticam necessariò putant esse configendum. Falsum enim est, aiunt isti, aërem propulsum ab argento vivo in fistulâ Torricellianâ descendente, alium aërem, vel aliud corpus propellere in superiorem fistulæ partem; æther etenim succedit in locum illum supremæ fistulæ ab argento vivo relictum, non ab aëre circumpulso propellitur, sed aër ipse aliò concedit, & si necesse sit etiam tantillum ascendit supra extimam atmospheræ superficiem, dum interim pars inferior compressa, quæ se dilatare contendit, vi suâ elasticâ argentum sustollit in fistulâ. Quomodo, addunt iidem, concipere possumus ætherem ab aëre, vel alio etiam solidi corpore propelli, cum illud omnia contineat, omnibusque permisceatur; sitque ita fluidus, ut aliorum corporum motui minimè resistat; & adeò tenuis, ut omnia permeat sine ullâ difficultate; ac demum nullâ sit præditus gravitate, quâ impulsui contrahatur? Adde quod circumpulso ipsa aëris pendet ab eadem aëris vi elasticâ, quâ nisi resisteret descensui argenti vivi in tubo Torricelliano ultrò comprimeretur, coactareturque in locum angustiorem, nec aërem proximum circumpelleret.

**CIRCUNSCRITIO** dicitur de corpore, estque ejus terminatio. Duplex autem concipiatur, interna scilicet, & externa. Circumscrip̄io interna, quæ quantitatis etiam dicitur, est rei ipsius extensio in se spectatae termini.

## C I R.

terminatio; quæ quidem omni corpori comperit, cùm enim quodlibet corpus sit figuratum, finitum quoque est necessariò, atque adeò terminis suis clauditur. Circumscrip-tio verò *externa*, quæ etiam *localis* appellatur, est ejusdem rei extensæ in ordine ad locum consideratæ terminatio; nimurum cor-pus dicitur circumscribi localiter, quando locum occupat determinatum; vel quando at-tenditur ad ejus situm inter proximè juncta corpora, quæ illud immediate cingunt: sic pisces sunt in aquâ, aves in aëre, vinum in dolio.

Sunt qui circumscriptionem localem triplicem adhuc faciunt; adeò ut sit vel *activa*, vel *passiva*, vel *resultans*. Circumscrip-tio *localis activa* dicitur, secundum quam locus cir-cunscribit locatum. *Passiva* verò dicitur, secundum quam locus circunscribitur à loca-to. *Resultans* denique vocatur, quæ resultat ex utrâque: & hæc creditur esse prædicamen-tum UBI.

**CIR CUN S C R I P T I V E** dicitur de cor-pibus, quatenus ita concipiuntur esse in lo-co, ut utrinque ambiantur, ac terminis spa-tii quasi claudantur.

**CIR CUN S P E C T I O** est altera pruden-tiæ pars, quæ actionem intuetur, eamque secundum omnes suas circumstantias sic ordi-nat atque disponit, ut per omnia rationis di-stamini conveniat: seu hoc agit circunspe-cțio, ut talis sit actio, qualis contemplanti prudentiæ est ratio. Sicut pistor quidem pri-mò prototypon suum intuetur, v. g. homi-nem quem depingendum suscepit; posteà verò illo in prototypon prospectu similem pi-cturam efformat: sic prudentia rationem in-tuetur, circunspectio autem actionem ita præconcipit, & cum ratione quadrat, ut ab obedientiâ omnino actio prodeat, qualem in ratione præcipiente prudentia perceperat.

**Circunspectio** igitur potissimum versatur cir-ca actionum circumstantias, easque accurat & exigit ad dictamen rationis. Nam quod in aliis licitum & honestum circumstantiis, id in aliis illicitum est & turpe. V. g. licet Ma-gistratui reum capitalis criminis convictum interimere, occidere; privato non licet. Li-cket viro opulento multos in convivium amicos adhibere, pauperi non item. Licet hæc no-ctu sine luminibus in publicum prodire, ali-bi, ubi Magistratus id ipsum prohibuit, non licet.

**Circumstantiæ illæ**, quibus despiciendus cir-cunspectus occupatur, continetur hoc per-vagato versiculo: *Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando.* 1. *Quis?* denotat personam, & conditionem agentis. Atque hoc pertinet symbolum, & velut ora-culum quoddam, quod ratio hæc fundit: I P-S-E-T-E N-O-S-C-E: Item, T U O T E P E D-E-M-E-T-I-R-E. 2. *Quid*, designat actionem exer-cendam; ipsumque etiam opus, quod actio-ne ponitur. *Quo* facit illud: N E Q U I D N I-M-I-S. 3. *Ubi* designat locum, & per-sonas actionem circumstantes. Hicque obti-net illud: D E U S V I D E-T. 4. *Quibus*

## C L E. C O A.

*auxiliis*, quæ particula designat media, quæ ad finem adhibemus: & media quidem, si per se bona sunt, non ideo tamen absolute bona erunt, nisi intentio nostra & finis simul bonus sit: contrà verò, si media mala sint, non ideo fiunt bona, quia finis bonus est. Hic valet illud: A M I N I M I S M A X I M A. 5. *Cur*, denotat finem, quem nobis præst-i-tutum habere debemus: is autem finis est Deo, & rationi obedire. Atque hæc memi-nisse oportet illius: A G E Q U O D A G I S, quatenus tantum præcisè facimus, quantum finis postulet. 6. *Quomodo* significat mo-dum actionis. Estque ibi observandum illud: S E R I O, E T S I N C E R E. 7. *Quando*, si-gnificat tempus, quo actio exercenda est. Symbolum: D E L I B E R A N D U M E S T D I U, E X E Q U E N D U M C I T O.

**CLEMENTIA** dicitur virtus, vel sal-tem bonus & laudabilis animi affectus, quo ira & odium in aliquem, ne teme-rè in vindictam exeat, comitate, vel potius lenitate cohibentur. Hinc sequitur, Cle-men-tiam esse propriè superiorum, qui inferiori-bus nocere possunt; & ejus objectum esse vindictam, vel poenam; sicut ira est man-suetudinis. Ideò par in parem non potest exer-cere clementiam, quia par pari non subjici-tur.

Referri solet Clementia ad temperantiam, tan-quam virtus cognata, ac pars ejus potentia-lis; quatenus consistit in quadam appetitus refrænatione ac temperatione, nimurum Cle-men-tia refrænat vindictam. Interim Cle-men-tia, quatenus moderatur poenam, pro-xima videtur charitati; quia maxima est in Deum pariter, hominesque virtus.

**CO A C T I O** vulgò dicitur compulso agentis ad aliquid à principio externo facta, contra agentis naturalem propensionem seu appeti-tionem; seu, Coactio est violenta torsio, violentus compulsus. Atque sic in agentia ratione prædicta non cadit; nihil quippe con-tra voluntatem, aut naturalem ejus inclina-tionem potest accidere, seu voluntas non po-test cogi, cùm libertas aut spontaneitas sit de ejus essentiâ. Quod quidem dictum volu-mus de propriis aut elicitis voluntatis acti-bus, puta de nō velle, & nō nolle. Non enim potest aliquis cogi, ut velit aut nolit, hoc vel illud velit; quandoquidem velle co-acte, est, nolendo velle; absurdum autem est, & contradictorium, ut quis nolens ve-lit. Solet quidem usurpari hæc loquendi for-mula ἐκάλεσθαι δύο τρόπους; sed tunc nolens volens dicitur agere, qui quidem vult agere, verū non plenâ & prorsus acquiescente vo-luntate, sed refractâ remissâque, & cum noluntate, ut barbarè quidem, sed scitè lo-quuntur Philosophi, mixtâ.

Cogi tamen potest voluntas in actibus impera-tis; quatenus executio voluntatis à vi fortiori sive impediri, sive imperari potest, contra propriam voluntatis inclinationem. Ut, si quis volens ire in concionem, ab hoste inter-ceptus aliò ire cogatur; ille quidem eandem semper retinet voluntatem, quæ nullâ ho-stium

## C O A.

ftium tyrannide , poterit mutari ; tamen illius voluntatis executio per vim impeditur , & rapitur aliò , quò noller.

**C O A G U L A T I O** propriè dicta est motus particularum corporis fluidi excitatus à coagulativis corpusculis ipsi fluido se permiscenibus ; quo motu partes ipsius fluidi , ad nexus magis aptæ incrassantur , secretis , non tamen evaporantibus aliis unioni & nexui minus dispositis. Non hic determinatur , cujusnam sint naturæ corpuscula illa coagulativa , à quibus particulæ corporis fluidi excitantur ad motum ; quia coagulatio aliquando fit admixtâ substantiâ igneâ seu calidâ , aliquando terreâ seu frigidâ. Sic albumen ovi coagulatur admixto spiritu vini rectificato , quem constat esse calidum seu igneum ; & coagulatur etiam spiritu salis , qui est magis terreus & frigidus ; & alumine etiam terreo & aquo. Lac coagulatur solis igneis spiritibus , & coagulatur etiam salito coagulo , & pluribus liquoribus acidis. Idem dici potest de sero sanguinis , deque aliis coagulationibus. Ex quibus patet coagulationem non fieri à calido , aut à frigido , quarenus talibus , cum contraria non possint producere eundem effectum in eodem subjecto ; sed illam dependere à motu , qui excitatur in particulis fluidi ; & à figurâ cum ipsarum particularum , tūm corpusculorum coaguli. Ex quo fit , ut unum aliquid fluidum facile ab uno determinato coagulo , aliud verò ab alio coaguletur ; quia contingit sèpè ut corpuscula unius generis coaguli sint magis apta , quam alia ad excitandum opportunum motum in tali vel tali fluido , & ad particulas illius fluidi cum secum , tūm inter se invicem necendas , aliasve secernendas.

Porrò coagulationes omnes propriè dictas fieri per admixtionem alterius substantiæ , quæ vim habeat fluidum illud coagulandi , est communis hominum sensus ; & ipsum coaguli vocabulum indicat. Sic enim videtur nominari , quia virtutem habeat secum uniendo seu coadunandi particulas fluidi , quas arripit , ut manifestè contingit in lacte. Ali quando autem major coaguli quantitas exigitur , licet ut plurimùm modica sufficiat , pro diversâ coaguli perfectione , & fluidi coagulabilis naturâ.

Demùm , quòd in coagulationibus secernantur à partibus coagulatis aliæ partes minus crassæ , aut certè minus aptæ ratione figuræ ad nexus inter se , & cum corpusculis coagulativis , manifestum est in lacte , in sero , in sanguine , aliisque similibus ; quamvis hoc alicui videri possit non requiri necessariò ad coagulationem , quia potest albumen ovi totum coagulari nullo humore aquo secreto. Sed aliis placet magis dicere albumen ovi non coagulari in tali casu , sed incrassari.

Modus autem , quo coagulum , seu corpuscula lacti , sero , &c. permixta in illis corporibus fluidis operantur , dum coagulantur , hic est. In lacte , in sanguine , &c. plurimæ sunt particulæ fibrosæ , ut fatentur omnes

## C O C. C O E.

cum Medici , tūm Physici ; quibus si admisceatur liquor acidus , factâ illarum partium fibrosarum agitatione , vi corpusculorum igneorum , & etiam ipsius coaguli ubique dispersi & commoti , partes illæ extricantur , & utpote leviores , ad summitem lactis , seri , sanguinis , &c in formâ cujusdam veluti spumæ , ascendunt simul unitæ , & mutuo plexu colligatae , magisque aut minus consistentes , prout major fuerit , vel minor acidi copia , aut efficacia. Quòd autem liquor acidus , aliudve salitum coagulum vim habeat particulas sanguinis , lactis , &c. magis fibrosas coagulandi eo , quo dictum est , modo , haud mirum videri debet : acutæ enim salis particulæ , eæque rigidæ , agitant & extricant fibrosas illas lactis , sanguinis , &c. particulas , fortasse etiam attenuando & dividendo , ut possint à partibus serosis secerni : fibrosæ verò ejusdem coaguli particulæ similes lactis , sanguinis , &c. jam extricatas particulas simul colligare facilè possunt , præcipue cum sint ferè ejusdem naturæ.

**C O C T I O** alimenti in homine , alove quopiam animali , ea est alimenti agitatio & alteratio , quæ fermentationi promovendæ habile , tandem in corpore alendo accommodam materiem transit. At verò , quandoquidem huic coctioni varia destinantur vasa , variusque est alterationis alimenti gradus , varia etiam denominari solet ; modò enim dicitur *chylificatio* , ac postmodùm *sanguificatio* vocatur. Indèque etiam nata est distinctione primæ secundæque coctionis : quanquam non duæ sunt , sed una continuata ; inchoata primùm , dein consummata & perfecta ; adeò ut potius duo coctionis quasi gradus distinguendi veniant. De his ligillatim alibi .

### V. Chylificatio : Sanguificatio.

**C O E L U M** est pars mundi superior , & communiter dicitur illius expansi concavi , super atmosphærā nostram constituti , rarius substantia , quæ stellas continet , & Æther alias vocatur.

Vulgus putat se oculis usurpare hoc corpus , dum substantiam sibi circunfusam , longius licet remotam , cœruleam intuetur : verum visus hæc quædam aberratio , seu deceptio est ; Cœlum siquidem , ob summam seu raritatem , seu particularum subtilitatem , oculos nostros fugit. Scilicet Æther corpus summe pellucidum est , ed quòd radios stellarum liberè , & quidem sine omni resplendescentiâ , (qualem in aëre , aquâ quidem notabiliter subtiliore , non tamen omni corporum crassiorum admiscelâ ac opacitate destituto observamus) transmittat. Per consequens non est visibilis ; & , nisi atmosphera ipsi substrata existeret , sub nigredinis aut tenebrarum tantum specie nobis appareret : quemadmodum noctu fit , ubi aér nullo lumine illustratur ; quatenus oculi , ubi nihil vident , nigredinem sibi videre videntur. Quòd itaque interdiu ex superficie terraquæ colore cœruleo cœlum appareat , ab aëre habet ; quia , licet radiis solaribus illustratus egregie resplendescat , tamen cum oculus in aprico positus

## C O E.

positus de die sit impeditus , debilis videtur hæc lucula , quatenas visiblemente lucis fortioris continuans , & lumini jam assuetus , lumen debilius esse putat ; cùmque idem nihilominus aër sit pellucidus , lumenque hoc ejus transparens , post aërem sub formâ nigredinis constitutâ aurâ æthereâ , lucula aëris debilis ac transparens videtur colore cœruleo . Interim .

Cœlum hoc apparet corpus rarissimum , ex plurimis & subtilissimis partibus conflatum ; idèd quod per hoc etiam ad incredibilem distantiam lux occiditè propagetur , nullæ enim , præter subtilissimas , particulæ lucis propagationi interfervire aptæ sunt . Cui accedit perpetua solis ac stellarum in materiâ cœlesti actio , & caloris in his inferioribus excitatio : quibus mediantibus particulæ illæ , quamvis subtilissimæ non fuissent , tales tamen necessariò evadere deberent , in primis autem illæ quæ sublimiores & corporibus lucidis vicipiores sunt , utpote horum activitatem präcipuum experientes .

Arque , propter maximam hanc subtilitatem , singularis levitas in iisdem particulis concipienda est , ratione cuius in sublimiore loco Cœlum semper fertur ; quatenus corpora quælibet divisione semper minùs gravia evadunt , & corporibus prementibus tanto facilius cedunt , quantò divisione subtiliora redita sunt .

Præterea , sicut subtilissimæ sunt cœlestis hujus materiæ particulæ , ita ad motum , omnimodique motus determinationem recipiendam aptissimæ existunt ; partim quod earum plurimæ sphæricâ gaudent figurâ ; partim quod motus , & resistentia , quam in suo motu corpora patientur , moli eorum proportionata sint : unde causa debilior , & quæ maximâ vi prädicta non est , sufficere facile potest ad subtilissimas has particulas vel propellendum , vel earum motum determinandum ; sicut in subitaneâ luminis propagatione ab exiguo corpore lucido resultante experientia docet .

Imò , inde pariter ejusdem cœlestis materiæ demonstratur fluiditas , in vario particularum motu consistens . Fieri enim non potest (1.) etiamsi maximè mobiles . essent illius particulæ , ut tam facili negotio tanta earum series & tractus à stellis ad oculum , pro lumenis propagatione , minimo motu , rectâ propellerentur , nisi ipsæ ex se in vario motu jam tum fuissent constitutæ , adeò ut certa tantum motus determinatio , putâ recta , eis communicanda foret : unde simul ac remotum fuerit corpus lucidum , quod illis determinationis rectæ causa fuerat , particulas illas ad varium suum redire motum , ipsumque cœlum omnino lumen destitutum , observamus . 2. Quotidianæ ferè est experientiae non solum Cometas , sed & Planetas nonnullos , v. g. Martem , Mercurium , Venerem supra Solis sphæram modò ascendere , modò descendere . 3. Si solidius hoc cœli corpus esset , fidera , ad minimum superiora , lumen suum sine reflexione ac re-

## C O E.

fractione demittere haud possent ; sola siquidem Ætheris diaphaneitas huic phænomeno vix sufficiens est , quatenus hæc per profunditatem & soliditatem corporum annihilatur , vel ad minimum turbatur : sic vitrum tenui radios equidem sine sensibili reflexione transmittit , crassius verò hos notabiliter refringit & reflectit . 4. Eandem Cœli fluiditatem suadet macularum solarium & aliarum in cœlo nubecularum ortus ac motus .

Fluidum illud æthereum non omnis est expers generationis & corruptionis , cùm in ipso etiam sole novæ subinde generentur maculæ . Non enim , quæ in eo conspiuntur , in aëre , aut alibi quæ in corpore solari formantur . Nam in medio solis disco , & propè illius Eclipticam , nunquam propè polos corporis solari cernuntur . Deinde plures Astronomi magnis locorum intervallis inter se distantes eadē prorsus maculas eodem tempore , & in iisdem locis observant . Præterea , maculæ omnes eandem infistunt viam , nec tam æquabili motu terri possent , nisi eidem sphæræ , corpori nimirum solari , adhærescerent . In figurâ delineatâ maculæ secundum lineam A C , aut huic parallelam Tab . D E incedunt : non propè V & L : extra II . solem nunquam conspiuntur : circa illius Fig. 1. margines graciliores , & compressiores cernuntur , circa illius medium majores apparent , idque juxta Opticæ leges . Sic macula major videtur in 1 , quæ in 2 , admodum exilis videtur in 4 , prope extremum Solis marginem : cùmque plures sunt , in eadem semper serie , ferè ut stellæ in firmamento moventur : quod cum sole vertiginem suam absolvant , nempè intra spatium 26. aut 27. dierum . Interdum eadem macula post integrum Solis revolutionem revertitur . A parte solis orientali A , lentiore motu in occidentalem C , feruntur , atque ab uno margine ad alterum 13. ferè diebus progrediuntur . Celerior prope centrum motus videtur , & tantum spatii in eâ parte intra 4. dies videntur confidere , quantum propè circumferentiam 9. aut 10. diebus peragunt . In centro quoque majores , propè limbum longæ & contractæ videntur . Ex hoc motu propè centrum celeriore colligitur eas aut Soli adhæscere , aut ei esse proximas .

Cœlum non esse generationis expers ex Cometarum generatione etiam demonstratur . Certum quippe est eos non in supremâ aëris regione , ut visum est Aristoteli , sed in Cœlo ipso formari . Nam illud omnino supra fidem est exhalationem sulphuream & bituminosam in aëre accensam adeò religiosè primi mobilis motum sequi , ubique terrarum eodem in loco apparere ; adeò ut nullam ferè parallaxim , seu aspectū diversitatem subeat . Quamvis enim Luna tot millibus milliaribus à nobis distet , eodem tamen tempore è diversis terræ partibus , Constantinopoli v. g. & Parisiis sub iisdem stellis non conspicitur , neque eodem in loco cernitur , ac si ex Terræ centro videretur : quæ quidem diversitas è sensibili telluris mole orta parallaxis vocatur .

## C O E.

tatur. Sed omnes Cometæ qui centum ab hinc annis visi sunt, longè minorem quam Luna parallaxim habuere. Ergo necesse est eos Lunâ multò sublimiores fuisse. Cùm enim sensibilis terræ moles illam efficiat aspectus diversitatem, quod longius à nobis astrum distat, hoc minor illius est parallaxis, seu minor est differentia inter verum ejus locum, quem ex terræ centro videremus, & apparentem, quem ex telluris superficie conspicimus. Quod in figurâ delineata clarius futurum est. Sit enim globus terræ A, locus spectatoris I, Luna B: qui in centro A existaret, lunam sub stellâ D, tanquam in verò illius loco cerneret; oculus verò in I lunam sub stellâ F, & depressoem, quam reverasit, intueretur. Arcus itaque DF, seu differentia veri & apparentis loci parallaxis nominatur. Atque hæc eò minor est, quod astrum sublimius: tum enim terræ moles minus est sensibilis, ac minorem aspectus diversitatem inducit. Sic Solis v.g. in C positi parallaxis est arcus DE, multò minor arcu DF. Cùm igitur Cometarum omnium, qui à centum & amplius annis visi sunt, nulla fuerit sensibilis parallaxis, palam est eos maximâ saltem ex parte non lunâ solum, sed & fortè Sole ipso altiores extitisse.

Circa figuram Cœli vix quicquam potest determinare philosophia naturalis, quicquid contradicant qui naturâ cœlum rotundum esse contendunt. Videlur quidem cœlum inferiore sui parte in circulum expansum esse, adeò que rotundâ figurâ inferiora hæc fovere, ambire, & amplecti; sed exteriorem ejus figuram necessariò atque exactè orbicularem esse, nemo ratione firmâ poterit astrarere, neque etiam conjecturâ aliquâ assequi licet. Quod enim visibili stellarum ornatu terra universa cingatur, stellarque variè pro horizontis immutatione ascendere & descendere appareant, sideraque videantur oriri, culminare, & occidere, quasi cingulo aut systemate æquabili universa comprehendenderent; non tamen inde infertur orbis concamerationem, aut convexæ cœli superficieæ æquabilitatem esse. Si enim supra Horizontis lineam AB dimidium quadraturæ emineret globulo terræ C, omnes hæc in quadrato aut tri-gono stellaræ fixæ, nobis intuentibus, in hemicyclo AB permanere ac ferri videntur, circuli inclinationes habent & in semi circulo AB observantur, quæ positione inæquilibus distantiis absunt, non iisdem à centro diametris. Quare aut quadratum, aut trigonum, aut hexagonum cœlum si fuerit, nobis videtur orbiculare, cùm de distantiis sensus non judiceret, de tam longinquis nulla ratio intelligat, si maximis altitudinis intervallis stellaræ ipsæ diffitæ fuerint. At supremæ eminentiæ multò incertiores termini.

Alia quæ spectant ad Cœlum alibi lege. V. *Mundus, stella, sistema mundi, &c.*

**C O E R U L E U M**, seu lapis *Lazillus*, est mixtum fossile, concrescens in fodinis metallicis, auri scilicet, argenti, & æris, ex acri succo metallum ipsum eridente. Analogiam

Tab.  
II.  
Fig. 4.

Tab.  
II.  
Fig. 5.

## C O E. C O G.

habes in artefacto, quod sit, si intra vas probè clausum, aceto, in quo sal ammoniacum subactum fuerit, laminæ argenteæ pendulæ incuanbant, ita ut tantum non tangant: nam post aliquot dies Cœruleum argento, & ærugo æri, adhæret. Fit etiam ex sulphure, mercurio, & sale ammoniaco; sed hoc minus pretiosum est. Igitur concrescit, ubi falsus & acri succus argentum erodit, in lapidem scilicet & arenam. Distinctum aliquando est maculis aureis, quia per venam auri aliquando succus ille colatur. In æruginem abit; hinc ex ære participat.

**C O E R U L E U S color**, qui cœlo sereno apparet (quippe ab illo *cœruleus* dicitur, quasi *cœruleus*, cœli color) non est realis, seu non inest cœlo, hancque apparentiam reddere vulgo creditur aëris profunditas; quia scilicet in magnâ distantiâ, ob multarum sui partium interjectionem ac mutuam subitionem, opacitatis aliquas sumit vires. Hoc enim proprii munera habet aër, ut longo sui intervallo res etiam coloratas & benè visibiles in claro lumine obtegat, sano etiam atque acuto visui: ut illæ minimè cernantur, & ipse appareat umbrosior. Partes ergo aëris multæ, quamvis omnes lumine æquè collustrentur, inter objectum & visum interpositæ veluti densitatem quandam induunt; atque adeò in perspicuo corpore contra sui naturam opacitatem aliquam efficientes, cœruleum illum vel cyanum colorem repræsentant.

Aliis autem cœrulea Cœli Camera nihil aliud est, quam multus vapor, in quem lumen solis aliorumve siderum sic migrat, ut plus habeat iterationis, quam circuitionis. Quam etiam ob causam aqua marina, ubi purior est & profundior, cœruleo colore afficitur.

Alii particulas nitro-aëreas in supremis aëris regionibus aggestas esse affirmant, idque constare putant ex vaporum congelatione, quam à particulis illis provenire pro certo habent. Has autem particulas nitro-aëreas motu velocissimo concitatas excandescere & inflammari aiunt, inducere verò colorem coeruleum in aëre, si remissius agitentur, aut à motu prorsus cessent. Hujusc rei indicium est, addunt illi, quod flamma sulphuris sub cœruleo colore appetet, inquantum scilicet particulae nitro-aëreas in eadem non adeò celeriter, ac in cœteris flammis commoventur. Atque hinc esse videtur, quod dum flamma in cryptis subterraneis, aut etiam ob pabuli sulphurei defectum expiratura sit, particulae nitro-aëreas in eadem ob motum suum imminentum non jam, uti alias, excandescunt, sed cœruleum colorem obtinent. Quibus denique adjiciunt, quod ferrum, idque genus alia obrigescientia corpora, si eadem polita fuerint, ob particulas nitro-aëreas iis confertim infixas sub colore cœruleo apparent.

**C O G I T A T I O** simplex mentis humana finiri potest, insita mentis humana agitatio, cuius mensilla, se teste, conscientia. Primò quidem cogitatio dicitur quid menti *insitum*; quia ipsissima est mentis essentia, aut saltem prima ria & nobilissima ejus proprietas: hinc cogitatio

## C O G.

tatio mentis humanæ, imò & cuiusvis mentis, definitionem instar veræ differentiæ ingreditur, ut quæ omni, soli, & semper menti convenit; atque, quod præclarissimum est veræ differentiæ argumentum, ex hac velut ex fonte omnes mentis proprietates derivantur.

Dicitur præterea *insta agitatio*: modus enim, quo mens creata afficitur, agitatio insta ex eo est, quòd hoc mens illa mutata agitetur. Atquî cogitatio humana modus est, quo mens creata afficitur: quandoquidem mens nostra, sive lumine appetitu naturali ab ortu divinitùs afficiatur, sive identidem hæ naturales affectiones modificantur, prædicto modo ita afficitur, ut hòc mutata agitetur. Favet nominis interpretatio: *cogito* enim, unde *cogitatio*, si credamus Varroni & Festo, dicitur quasi *cōagito*.

*Est etiam prædicta agitatio mentis humanae.* Nam quemadmodum figura non est, nisi corporis; sic cogitatio hæc non est agitatio, nisi humanae mentis. Hoc tamen interest inter figuram & cognitionem, quòd cùm corpus non afficiatur figurâ, nisi patiendo, mens humana cogitet & agendo, & patiendo.

Sic autem cogitatio menti humanæ inest, ut quemadmodum homo potest suas cogitationes, loquendo cæteris hominibus patefacere; ita easdem possit tacendo occultare: solius quippe Dei est meas cogitationes, etiam me nolente, cognoscere, quia est cordium scrutator.

Denique mens humana suæ cognitionis est *conscia*, sè seſte: sua enim cuique menti adeò nota est cogitatio, ut quamvis de cæteris dubitaretur, ipsa tamen cogitatio in dubium nunquam possit revocari, quòd necesse sit dubitantem, imò & errantem cogitare. Neque verò mens humana ad hoc, ut suæ sit cognitionis conscientia, novo aliquo indiget præceptore; quandoquidem mens illâ cognitione non afficitur, nisi monendo: sic luminis appetitusque naturalis, solo Deo docente, monenteque, sumus conscienti.

Pro duplicitate autem ad rem objectam, circa quam mens nostra versatur, rationis habitu, duplex cogitatio distinguitur, *intellectio* scilicet, & *volitio*: unde duplex etiam concipiuntur mentis nostræ facultas, *intellectus* & *voluntas*, quæ has obtinent denominations ab utriusque illius actionis (intellectionis & volitionis) multiplici iteratione observari solitâ.

*Cogitatio intellectualis* quadruplex est. Prima, est cogitatio mentis simpliciter animadvertentis; diciturque *perceptionis*. Secunda, est cogitatio mentis aientis, vel negantis simpliciter, vocaturque *judicium*. Tertia, est cogitatio mentis ex propositis aliquid concludentis, probando, vel improbando; auditque *Ratiocinatio*. Quarta denique, est cogitatio mentis suas cogitationes ordine sic disponentis, ut veritas magis ac magis eluceat, soletque appellari *methodus*. De his alibi singulatim. Hoc tantum monemus, hæc cognitionum genera Logicæ subjici, quatenus hujus officium est mentem dirigendi in per-

## C O G.

cipiendo, judicando, ratiocinando, ac methodicè cogitata disponendo.

*Cogitatio voluntiva*, seu *volitio*, tot admittit modifications aut determinationes, ut non possit commode in quædam genera distribui; verùm, quandoquidem hæc mentis nostræ cogitatione, ceu appetitu naturali, cùm nobis ipsis, tûm aliis extra nos adhærescimus, relatè ad nos & ad objecta exteriora, duplex quasi cogitatio voluntiva cogitanda est. Sed de his alibi. V. *Volitio*. Mentem autem nostram in volendo dirigit Philosophia Moralis.

*C O G I T A T I O S E N S I T I V A*, aut *animalis*, ea est hominis actio, quæ à mente ejus, ad rem objectam attentâ, procedit ac peragit, adminiculo spirituum animalium in cerebro convenienter agitatorum. Concurrunt igitur ad hanc cognitionem mens & corpus; adeò ut attentio & accuratio sit mentis, sed priùs excitatæ aut agitatæ ab influentibus spiritibus animalibus qui ipsis antecedentè moventur, motuisque etiam sui determinacionem accipiunt à corporeo objecto in sensum validè satis incurrente. Dicuntur autem spiritus illi agitari in cerebro, quia eò usque propagatur illorum motus, quo mediante mens de re corporâ cogitat, cùm percipiendo, tûm judicando.

Sunt qui cognitionem sensitivam ab animali cognitione distinguunt. In illâ mentem excitari aiunt à spiritibus in medullâ oblongatâ ac cerebello priùs agitatis: in hac verò mentem excitari credunt à spiritibus in cerebro hospitantibus.

*Cogitatio sensitiva* totuplex est, quotuplex est sensatio cùm interna, tûm externa: utraque igitur seorsim expendenda. V. *Sensatio*, *visio*, *gustatio*, &c. *imaginatio*, *somniatio*, *memoria*, &c.

*C O G I T A T I O A N G E L I C A* satis intelligitur ex iis quæ dicta sunt circa cognitionem simplicem mentis humanæ, à quâ nil quicquam, aut vix aliquantulum differt.

*C O G I T A T I O D I V I N A* haud potest concepi per modum cuiusdam agitationis, quasi ab alio quopiam, quod sit extra Deum, Deus agitetur, aut afficiatur. Profectò cogitatio in Deo est actus omnis simplex, æternus, & inconceptibilis. V. *Deus*.

*C O G N A T A* dicuntur ea, quæ inter se convenient. Id autem pluribus modis fieri potest, nempe categoriâ, causis, partibus, accidentibus & adjunctis.

1. *Cognata categoria* ea sunt, quæ convenient genere, vel specie, etiam infimâ. Sic homo & bestia genere convenient, quòd uterque sit animal. Sic Petrus & Paulus convenient specie, etiam infimâ, quòd uterque sit homo.
2. *Cognata causa* ea sunt, quæ convenient causis, sive fine, ut pauper & dives propter gloriam æternam facti sunt; sive efficiente, ut mens & corpus ab ipso Deo conservantur; sive materiâ, ut omnia corpora mixta ex iisdem elementis concreta sunt; sive denique formâ, ut plantæ & bestiæ, quarum

## C O G

rum forma est apta elementorum compositionis.

3. Cognata partibus ea dicuntur, quae sunt paria, aut æqualia: paria quidem, ut bis bina: æqualia, ut duæ decempedæ.
4. Cognata ACCIDENTIBVS ea habentur, quae sunt similia, ut æthiops & corvus, qui conveniunt nigore.
5. Cognata adjunctis ea sunt, quae convenient circunstantiam, vel objecto. Circunstantiam quidem, nimirum loco, & tempore. Sicut præceptor & auditores qui cùdem scholâ continentur nunc. Objecto verò: ut omnes discipulorum mentes, qui eidem Philosophiæ student.

**C O G N I T I O** quoddam est cogitationis genus: quare cùm cogitatio nostra in nostrâ mente sit, & hujus mens nostra sit proximè conscientia; cognitione pariter in nobis est, & hujus proximè conscientia sumus; adeò ut cognitione ipsa luce clarior, nullâ videatur indigere interpretatione: à Philosophis tamen non uno modo solet definiri.

A nonnullis minùs latine definitur, *qualitas quae sit vitalis imago, & similitudo intentionalis objecti*: quod nimirum ad cognoscendum florē v. g. quædam requiratur florē in nostro cerebro expressa imago. Sed hæc definitio aliis minime placet, ut quæ neque generalis, neque propria, neque clara est. Non generalis: quia, licet fortè conveniat cognitioni, quæ vocatur sensus aut sensatio; cognitioni tamen, quam rationem aut intellectiōnem, ad discrimen prioris vocare possumus, nequamquam convenit. Non propria: siquidem voluntatis non minùs est, quam cognitionis. Non denique clara: nam neque quid sit *vitalis imago*, neque quid sit *similitudo intentionalis objecti* clare & distinctè cognosci potest.

Ab aliis cognitione definitur, *cogitantis directio*. Omnis enim cognitione, aiunt isti, rām sensus, quam mentis, seu humanæ, seu Angelicæ, seu Divinæ cognoscētē dirigit; atque è directione, velut è primā stirpe, cognitionum omnis varietas, proprietatesque multiplices propagantur; eaque res omnes carent, quæ cognitionis expertes esse censentur. Neque enim corpora gravitate, aut levitate propriâ, sed impulsione alienâ, ut loca certa capessant, diriguntur; neque impulsio ipsa aliter directionis vocabulo significatur, quam sanitatis effecta, aut signa, sanaducuntur. Formalis enim directio cognitioni soli convenit, quam ne volitioni quidem quisquam notionibus claris affuetus tribuat, cùm hæc in propensione aut inclinacione mentis sita sit. Proprietates autem cognitionis à directione mentis propagari sic docent. Quia lux in aëre perspicuo, directione exteriore & materiali nos dicit, idcirco claritatem & perspicuitatem directioni interiori & formalis largimur. Cùm Petrum dicimus, cognitione est absoluta; cùm patrem eum nuncupamus, relativa. Quid ita? Nempe vel ita dirigit; ut in uno sistamus, vel ut ex uno in alterum obliquè deflectamus. In

## C O G

summâ: Cur cognitione vera, certa, firma, universalis, distincta, confusa, de futuris, de possibilibus, de impossibilibus esse dicitur, è directione rectè ducitur, quatenus ea est perfecta, fortis, &c. Sed alii repou-nunt, quod, quamvis mens omnis suâ cognitione dirigeretur, id tamen minus clare cognitionis naturam videtur exponere: perinde est, ac si cognitione definiretur prima cogitatio, sive primus cogitandi modus: aut si definiatur, quemadmodum à Logicis defini-ri solet, cogitatio mentis neque aientis; neque negantis.

Aliis clarius videtur posse definiri cognitione, si dicatur, *mentis attendentis perceptio*, vel, *mentis inspectio*. Sic cognitione; quam vox homo significat, est mentis ad aliquid sensu & ratione præditum attendentis perceptio. Alio nomine cognitione hæc vocatur *Idea*, de qua alibi.

1. Dividitur cognitione, ex parte causæ mentem informantis, in *innatam*, *adventitiam*, & *factitiam*. Cognitione *innata* ea dicitur, quam ab ortu divinitus accepimus: talis est, auto-re Tullio, justorum injustorumque cognitione. Idea innata impugnatur à multis, sed de hoc alibi. V. *Notiones communes*. *Ad-ventitia* vocatur ea, quam, labentibus annis, à rebus externis accipimus: ejusmodi est re-cens cùm plantarum, tūm animalium notitia. *Factitia* denique cognitione est ea, quam mens cogitando sibi fingit: ut cùm cognitis monte & auro, montem aureum fingimus. Hæ autem cognitiones, ita se ad se invicem habent, ut *tertia secundæ*, *secunda primæ* modus sit.

Circa cognitionem *adventitiam*, docent Epicurei cognitionem omnem dependere à sensibus, seu gigni in animo vel incursione, vel proportione, vel similitudine, vel compositione. Incursione quidem, seu, mavis, incidentiâ, dum res directe & per se incurrit, incurritve in sensum, velut homo coram spectatus. Proportione verò, dum notio aut forma ante habita amplificatur, aut extenuatur, sed partium tamen numero, situ, figurâque servatis, cum congruâ cujusque magnitudine; ut, dum viso justæ magnitudinis homine deformamus animo speciem, amplificando quidem gigantis, extenuando verò Pygmæi. Similitudine, dum instar rei, quæ fuerit prius sensu percepta, similem aliam imaginamur, ut dum civitatem non vitam visæ instar concipi-mus. Compositione denique, dum quas duarum aut plurium rerum distinctas notiones habemus, in unam quasi compingimus, ut dum equi & hominis notiones ita adunamus, ut quæ Centauri sit consurgat, sed nempè ratiocinio ad hoc non nihil conferente. Hinc sensus aliis *anima fenestra*, per quas & foras prospectat, & lumen suum accipit; aliis *ani-ma nuncii*. & *Satellites*, quibus omnia quæ foris geruntur cognoscit, dicuntur; & omnium ore tritum est, nihil esse in intellectu, quin prius fuerit in sensu; item, intelligentem oportere speculariphantasmata.

Et quidem videtur, quod mens, dum corpori con-

## C O G.

connexa est , non aliter potest res apprehendere , quād adhibito sensuum ministerio. Secūs si fieret , naturali ratione excitarentur ideæ in mente independenter à motionibus corporeis , exque etiam cogitationes , aut earum aliquæ , extaticæ puta , haud cierent motiones corporeas : quo in casu periret nexus mentis cum corpore organico , etiam ritè disposito , & durantibus illis extasibus homo non esset homo , cūm sit ille talis per intimam unionem mentis cum corpore , seu per mutuam actionem & passionem utriusque. Sed

*Cartesiani* contra tendunt , & quam-multis argumentis hoc dogma confutare se aiunt. In logicā aiunt isti , præter notionem tam universalem , quād singularem , tractatur definitio , divisio , methodus , & ipsa veritatis norma : quæ omnia fieri non possunt , si mens humana omnes suas notiones corporibus acceptas referat. Primò enim nulla erit notio universalis , siquidem hæc non acquiritur sensibus , quibus quicquid percipitur , illud certo tempore , loco ita circumscribitur , ut sit singulare. Secundò notio singularis de Deo , de ipsâ mente , &c. famulante corpore non potest haberi. Tertiò , nulla quoque erit divisio mentalis , cūm hæc non fiat nisi mente ea quæ sensibus videntur conjuncta separante , sive abstractione. Quartò nulla erit definitio ; quæ enim mens non potest cognita dividere , non potest etiam divisa recolligere , sive definire. Quintò nulla erit methodus à genere supremo descendens ad subjectas species , aut ab his ad supremum genus ascendens , cūm genus & species , illorumque ordo sensibus non percipiatur. Sextò , nulla erit veritatis norma talis enim non potest esse sensus in pluribus & sèpiùs fallax : quare Stoici putantes omnem notionem oriri à sensibus , omnem etiam veritatis normam abjiciebant.

Circa cognitionem *falsitatem* , quid alii sentiant omnino intelligitur ex iis quæ afferunt argumentis contra ens rationis propriè dictum.

### V. Ensrationis.

Hic quoque specialius observandum est mentem nostram duobus generatim modis informatam cognoscere , nimirum à Deo , cuius ipsa est effectum , & à corpore , cuius eadem vulgo creditur esse forma. Mens humana à Deo informata rursus dupliciter dicitur cognoscere , nempe primâ , & continuatâ attentione. Prima attentio vocatur *intelligentia* : continuata verò dicitur *ratio* , ut ratio nihil aliud sit , quād innata notio paulò longius diffusa. Mens autem humana ab ipso corpore informata duobus pariter modis cognoscere potest : primò quatenus mens ipso duntaxat cerebro movente percipit ; ut cūm per somnum mens venatoris fylvas & clustra cogitat , idque vocatur *imaginatio* ; secundò quatenus eadem mens ab ipsis etiam aliis corporibus cūm interioribus tūm etiam exterioribus commota percipit ; quod vocatur *sensus*. Hic autem vel est exterior , nempè visus , gustus , auditus , odoratus & tactus ; vel est interior , ut fames & sitis. Atque hi omnes cognof-

## C O G.

cendi modi ita inter se disponuntur , ut quòd à paucioribus causis pendent , eò , utpote ad divinam sapientiam propius accedentes , sint perfectiores : sic gustus tactu ; odoratus gustu ; auditus odoratu ; visus auditu ; imaginatio sensu ; ratio imaginatione ; intelligentia ratione est perfectior : sic probatur exemplis , modum cognoscendi accipi secundū naturam cognoscentis.

2. Dividitur cognitio , ratione mentis informatae , in actualē & habitualem. Cognitio *actualis* ea est , quæ vix nata perit : talis est sèpiùs sensi obliviosi cognitio. Cognitio vero *habitualis* est cognitio ad aliquod tempus , tardatâ scilicet contrariâ cognitione , durans : Ejusmodi est sèpiùs adolescentis memoris cognitio.
3. Dividitur Cognitio , ratione sui , in claram distinctamque , & obscuram confusamve. Cognitio *clara* ea est , quæ solâ attentione innotescit ; *distincta* verò ea , quæ nihil aliud involvit , præter id , quod solâ attentione innotescit. Cognitio *obscura* ea dicitur , quæ quantumvis attendenti non patet : talis est cognitio resurrectionis ; Cognitio autem *confusa* ea dicitur , quæ præter id , quod solâ attentione innotescit , aliquid aliud involvit : talis est sèpissimè cognitio eorum , qui mentes suas præjudiciis exuere non curârunt.
4. Dividitur cognitio , ratione judicii consequentis , in veram , & falsam ; certam , & incertam ; evidentem , & obscuram. De his , ubi de judicio.

**C O G N I T I O S P E C U L A T I V A** , seu quæ in merâ rei alicujus contemplatione sistit , vulgo dicitur esse rerum necessiarum.

**C O G N I T I O P R A C T I C A** , seu quæ dicit , aut tendit ad praxim , dicitur esse rerum contingentium.

Observant autem nonnulli id nec strictè , nec universaliter verum esse. Si enim , aiunt illi , objectum complexum harum notiarum , hoc est conclusiones , quæ in illis sciuntur , consideremus , certum est utrobius esse & necessarias , & contingentes. Nimirum practicè cognoscimus quædam propositiones necessarias , ut has , *Deus est colendus , virtus omni bono externo anterenda est*. Et speculativè tantum cognoscimus quædam contingentes , v.g. illas quæ sunt de motibus spontaneis brutorum , præsertim de iis qui à causis externis , ex accidenti aliquo , excitantur ; & de effectis fortuitis agentium naturalium. Deinde , si objectum incomplesum spectemus , certum etiam est , aliquam cognitionem practicam esse rerum necessiarum ; practicè enim scimus amorem beatitudinis , qui tamen in nobis necessariò oriatur : & aliquam speculativam esse rerum contingentium ; ut cognitio monstrorum , quæ ab animalibus contingenter & ex accidenti procreantur. Ratio est , quia cognitio speculativa , & practica dicitur præcisè ex eo , quod ad affectionem sui objecti directiva ex naturâ suâ sit , vel non , sive objectum illud contingenter oriatur ex suis causis , sive necessariò.

Observant

## C O G.

Observant præterea, cognitionem illam quæ solùm inducit (hoc est, motiva rectè operandi vel agendi proponit), aut excitat ad praxin non esse propriè practicam. Hanc autem afferunt rationem; quia sic omnis ferè cognitio speculativa, practica foret. Cognitio enim eorum quæ nullatenus sunt in nostrâ potestate, ut perfectionum divinarum, & rerum naturalium, purè speculativa est, ut omnes agnoscunt; induciva tamen est naturâ sua ad praxin, puta ad Deum amandum & colendum. Quia tamen nos non inducit, multò minùs dirigit ad res illas efficiendas, sed alias, idè practica non est. Cùm igitur dicunt Theologi cognitionem de Deo, & rebus fidei esse practicam, latè & impropriè sumunt cognitionem practicam, pro quavis cognitione, quæ ad praxin refertur, sive inducendo, sive dirigendo, sive circa objectum suum, sive circa alienum.

**C O G N I T I O Q U I D D I T A T I V A** à Scholasticis dicitur, omnium in objecto cognoscibilitatum penetratio; vel, quâ omnia prædicata essentialia usque ad ultimas causas cognoscuntur: atque sic coïncidit cum comprehensione.

Quandoque autem sumitur pro è cognitione, quæ attingit ipsam entitatem objecti, ut in se est physicè: quo modo intuitio quædam est.

Quandoque etiam sumitur pro è cognitione, quæ rei alicujus essentialia percipit abstractam à conditionibus individuantibus, ex genere & differentiâ specificâ cum proprietatibus illam consequentibus.

**C O G N I T I O A N G E L I C A**, quanquam humanâ longè præstantior est, finita tamen, & successiva est, quemadmodum nostra; quapropter & compositione itidem atque divisione ubi necesse habent Angeli, & è notioribus ratiocinando ignotorum scientiam venari, discursu licet minùs laborioso.

Porrò quemadmodum anima hominis cogitando non potest non sui esse conscientia: neque arduum est illi imbecillitatem suam & indigentiam quodammodo deprehendere, saltem haec tenus, ut facile colligit se ab alio existere, dependere, atque conservari: adeò que hac ratione in contemplationem Dei multifariam subvehatur; ita dilucidiùs multò & excellentiùs tantundem præstare Angelicum intellectum, extra dubium est.

Ea verò, quorum existentia non nisi beneficio sensuum nobis innotescit, quomodo Angeli deprehendant, difficulter est indaginis. Nostrum sanè sentiendi actum quod spectat, triplex illius veluti momentum est: motus organi corporei, perceptio mentis, & iudicium. Seposito autem motu organi, quod restat, uti quidem videtur, Angelicæ intellectio specimen est. Nimirum quod apud mentem nostram de rebus corporeis organi motus portendit, hoc ut ipsæ, quæ percipiuntur, citra ullam organi corporei qualisunque interpositionem immediatè præstent apud mentem Angelicam, è significandi

## C O G. C O H. C O L.

proprietate, quam Deus pro arbitrio suo firmavit. Quamvis enim neque corpori sint Angeli, neque corporati, attamen quia Deus illos creavit corpori mundi cives & incolas, nihil miri est, si tales ipsos inter & corpora ordinem constituerit atque stabiliverit, ut ab his etiam illi non nihil haec tenus quasi afficiantur. Etenim species illæ quorumlibet singularium, quæ mentibus Angelicis ab initio superadditæ finguntur à Scholasticis, garris Siculis sunt ineptiores. Sequeretur enim Angelos nihil talium unquam percipere, quod non à principio intellexerint: &, quæ intelligent, quod solius Dei est, uno mentis ictu omnia simul cognoscere.

**C O G N I T I O D I V I N A** infinita omnino est, & æterna; adeòqueactus unus, simplex, indefectibilis. *V. Dens.*

**C O H Æ R E N T I A**, aut *Cohesio*, in Logicæ dicitur de argumentis, quorum unum arguit alterum via solius connexionis. Est etiam cohærentia in logicis extremerum, vel propositionum, vel partium methodi connexio. Cohærentia hæc modò legitima est, modò vitiosa. Est quidem legitima, cùm ratio aliqua afferri potest cur conclusio lemmatibus seu præcedentibus propositionibus attexatur. Est autem vitiosa, cùm nullum vinculum est, quod membra conjungat.

*In physicis* Cohærentia propriè non est continuitas, multò minùs concretio; licet quæ conjunctionis cohærent, quodammodo fiant unum. Ex contiguis enim fieri potest continuum quoddam naturali concretione, quæ dicitur σύμφυσις. Ea autem, quæ artis ope junguntur, propriè continua non sunt, ut sunt ea, quæ clavis vel glutine compinguntur & uniuntur. Hæc tamen omnia ex iis constant partibus, quæ optimè dicuntur cohærere. Est igitur propriè cohærentia, duorum aut plurimum corporum immediatè se contingentium quies, à vi extremâ seu à pressione fluidi circunfusi pendens; quæque adeò major, aut minor est, prout liquidum ambiens magis aut minùs premendo agit.

Huic assertioni stabiliendæ opportunè occurrit celebre illud experimentum de duobus marmoribus politis & lavigatis, quæ sibi juncta, ut nullus aer intermediare possit, quovis cæmento tenaciùs cohærescant, adeò ut nisi *Tab.* maximâ adhibitâ vi avelli à se mutuò ne- *IV.* queant. Quod phænomenum, ubi per pressionem vel gravitatem atmosphæræ explicant scriptores hydrostaticorum, hoc volunt: Cùm duo marmora ita sibi juncta in altum elevantur, vel ex alto suspenduntur, per hanc elevationem vel suspensionem fit, ut marmor inferius nullum amplius supra se pondus habens, quo deprimatur à pondere lateralis aeris sursùm impelli debeat contra superficiem inferiorem superioris marmoris, atque ita suspensum teneri, quandiu una cum pondere annexo, si quod annexum fuerit, non præponderat cylindro aërio, à marmoribus ad ultimos atmosphæræ limites protenso.

**C O L L A T I O** ea est mentis actio, quâ rem

O

## C O L.

cum re confert; seu, quā plures notiones ad unius cognitionem applicat & ordinat. Hæc actio, quam non male universæ cognitionis humanæ basim aut clavim dixeris, est, vel Reductio, quā res cum suis principiis; vel Deductio, quā cum aliis, adeoque & principiatis comparatur. Itaque, quodvis thema, res notificanda habeatur pro centro, reliqua entia omnia pro circumferentiâ, pro notificantibus argumentis; hinc resultabit quedam quasi cogitationum & meditationis abyssus.

**COLLECTIO** Logicis est, conclusio, illatio, deductio; ideo hæc voces solent usurpari, hinc colligo, apertissimè colligo, acutè colligere, &c.

**COLLISIO** corporum, putà A & B, fit utriusque occursu. Quā autem lege, quæ ratione unum alterum percutiat, & quantum sui motûs in ipsâ collisione ei impetrat, observarunt viri clarissimi, cùm in corporibus molibus non flexilibus, tûm in corporibus elasticis. Accipe paucis quæ illi fusiùs referunt, quantum quidem physice explorationi congruum videtur esse, & necessarium. Primo autem investigandæ sunt motuum leges in collisione corporum molium, omnis omnino elaterii expertum. Itaque

*Tab. III.  
Fig. 7.* Globuli ex argillâ mediocriter exsiccatâ quadranti ferè circuli aptentur, ut filis appensi propè centrum sint lobi mutuò paralleli, ut in figurâ videre est, propè machinæ centrum A, tria fila in D, F, E, sic globuli H, I, G, suspendantur, ut fila sint sibi parallela; globus verò G ex N vel X demittatur, & in globulum I immobilem incurrat; aut globuli H, G, ex N & N simul demittantur. Sequentia observare licebit.

1. Si duos globulos æquales, ex argillâ paululum exsiccatâ formatos, filis appenderis, atque unus ex iis immotus supponatur I. cùm alter ex N in eum impegerit, tum impetus seu velocitas motûs utrius ex æquo distribuetur, & ambo globuli unâ, & in easdem partes progredientur, ad dimidiad scilicet altitudinem B, ex quā globus alter deciderat: ex utroque enim globo unum corpus efficitur: & idem motus in duo corpora æqualia diffusus partem suæ velocitatis dimidiabit.

2. Si duo globuli æquales eadem velocitate, seu ex eadem altitudine descendentes, ex N, & N, sibi mutuò occurant in medio, tum ambo post collisionem erunt immobiles. Quantum enim unus progreditur, tantum ab altero repellitur, & contrariæ determinationes se se mutuò elidunt.

3. Idem accidet, si globuli sint inæquales, sed quantum unus alterum mole superat, tantum ab eo velocitate vincatur; seu, ut loquuntur, si sit reciproca ponderum & velocitarum proportio: ut si alter in B sit alterius in N duplex, qui ex B, duplo tardiùs moveatur eo, qui ex N decidit: post collisionem ambo manebunt immobiles. Idem enim atque in vece, staterà, atque aliis machinis futurum est, in quibus sit æquilibrium, cùm mino-

## C O L.

ris ponderis velocitas, aut distantia à centro immobili tantò major est, quantò corpus minus à majore vincitur. Quod utique totius Mechanices principium est. Eaque est hujus principii physica ratio, quod cujusque corporis aut vis motrix, aut resistentia ex duplice capite sit estimanda, ex pondere nimirum, & motûs velocitate.

4. Siglobus in alterum immobilem, & minorem impingat, ut A in B post occursum in *Tab. III.* eandem partem communis motu, ut in C, *Fig. 9.* rentrantur: sic tamen, ut eò tardiùs simul progrediantur, quantò duo corpora simul sumpta majora sunt solo corpore A priùs moto, quod sit v. g. trium librarum. Ponamus itaque globum A esse triplum globi B, & quatuor habeat velocitatis gradus, quo igitur tempore globus A solus spatiū A B conficit, eodem post occursum tempore, spatiū B C minus quartâ parte quam spatiū A B, unâ cum globo B percurret. Idem enim manet motus; sed velocitas hæc magis minuitur, quod in plures partes motûs distribuitur: unde duo globi simul sumpti tres tantum velocitatis gradus sunt habituri, cùm quatuor essent in globo A ante collisionem. Minus aderit spatiū B C, quam spatiū A B, hocque quartâ sui parte multiplicabitur.

5. Duo corpora inæqualia elaterii expertia, & inæquali velocitate in partes oppositas mota sibi occurrant, ut A & B, post occursum in partes C ferentur, si quantitas motûs in corpore A sit major: sed post occursum residui motûs quantitas, erit differentia motuum ante occursum: cùm enim motus sint contrarii, minor partem sibi æqualem ex majori elidet. Itaque nihil restabit post occursum, nisi excessus majoris motus supra minorem. Sit v. g. globus A triplus globi B, & globi A sint quatuor velocitatis gradus, quantitas motûs globi A erit 12. graduum. Nam, cùm motus ponderis vires multiplicet, ut habeatur quantitas motûs alicujus corporis, multiplicanda est illius moles, aut pondus in velocitatem ipsam. Pondus globi A supponitur trium v. g. librarum, velocitas illius quatuor graduum: hæc in se invicem ducta, ter nimirum in quatuor, efficiunt duodecim. Jam corpus B sit unius libræ, velocitas motûs trium graduum, quantitas igitur motûs erit ut tria: nam unum in tria multiplicatum efficit tantum tria. Post occursum igitur duorum corporum globus B elidet tres gradus quantitatis ejus motûs, qui erat in globo A, & utrius corpori simul sumpto quantitas motûs erit tantum novem partium.

6. Si duo globi sint æquales, sed inæquali velocitate in easdem partes moti, post occursum manebit eadem motûs quantitas. Cùm enim motus non sint oppositi, ii non se destruent; & tamen non manebit eadem velocitas, sed dimidia erit utriusque velocitatis simul sumptæ. Nam si velocitas corporis A sit sex graduum, & velocitas corporis B quatuor graduum, & ambo moveantur in C, post occursum velocitate quinque graduum movebuntur. Quod si enim duas velocitates simul junxeris,

## C O L.

junxeris, sex & quatuor, habebis decem: hujus numeri pars dimidia erit communis utriusque amborum corporum velocitas: quod utriusque corporis motus quantitas jam in duo corpora æqualia distribuatur.

7. Si corpora sint inæqualia, & majus A aequaliter minus B, post occursum communis velocitas versus C major erit dimidio aggregati ex utrâque velocitate. Nam si corpora esent æqualia, communis velocitas post occursum esset æqualis dimidio aggregati ex utrâque velocitate; sed cum inæqualia ponantur, & A sit majus, id sanè minus retardatur à corpore B, quam si æqualis esset molis: unde velocitas erit major, quam si corpus B esset æquale. Contrà eveuier si corpus A ponatur minus, & celerius motum, tum enim plus retardabitur à corpore B majore, quam si esset æquale, cum motus communicetur pro ratione molis, aut ponderis: unde post occursum minor erit velocitas communis utriusque corporis. Atque hæ sunt motuum leges in corporibus non elasticis.

Præcipuae autem leges eorundem in corporum elasticorum collisione hæ poni possunt.

1. Si duo corpora æqualia & ejusdem molis, æquali celeritate mota sibi occurrant, tum sanè eadem celeritate resilient. Nam si duo globi eburnei ex eadem altitudine demissi in medio sibi occurrant, ad eandem ex quâ deciderunt altitudinem reflecentur. Quâ enim vi globus in ipsâ collisione comprimitur, eadem præ elaterio globum alterum percudit, & eò unde hic profectus est, repellit.
2. Si corpus elasticum A in aliud sibi æquale & quietum B rectâ impingat, priùs quidem fistetur, sed omnem suum motum corpori ante immoto communicabit. Ratio hujus effectus ea videtur esse, quod motus directus globi A ab alterius elaterio in contrariam partem repellatur, & eadem vi, quâ globum B immobilem percussit. Cum igitur globo A insint duæ determinationes contrarie; una, quâ movetur versus B; altera, & æqualis, quâ repellitur; ambæ illæ determinationes se se mutuo elidunt, & destruunt: sed globus A vim omnem suam globo B communicat.
3. Globi A & B æquales, sed inæquali velocitate moti, ita ut globus A velocitate A D, & B velocitate B D, sibi mutuo occurrant, post collisionem velocitates suas permutabunt: adeò ut globus A redeat cum velocitate B D, & globus B cum velocitate A D. Nam quod velocius globus B movetur, hoc fortius in collisione percutit globum A, & vicissim: hinc velocitates suas commutant.
4. Si duo globuli A & B æquales & elasticæ moveantur in easdem partes, sed velocitate inæquali, ut A velocitate A B, & globus B velocitate B C, post collisionem in easdem partes ferentur, sed velocitates permutabunt. Nam si globus B esset quietus, globus A omnem suum motum in eum transferret, & globus A quiesceret. Cum igitur globus B moveatur, licet tardius, tantum detrahet de quiete integrâ corporis A, quantum

Tab.  
III.  
Fig.  
10.

## C O L.

habet motū; minùs enim resistit corpus B cum movetur, corpori A, quam si ante collisionem quiesceret; idque pro ratione sui motū in easdem partes. Atque ut corpus B si immotum esset, quietem suam cum motu corporis A permutearet; sic ubi moveretur, licet tardius motum itidem suum cum motu corporis A comutat.

5. Si inæquales sint globuli, & velocitates inæquales, sed tamen corporibus reciproce, *Tab.* hoc est, quantum globus A v. g. superat *III.* pondere globum B, tantum velocitas C B *Fig. 9.* supereret velocitatem A B: ut si A duplus sit B, sic velocitas B C dupla sit velocitatis A B, palam est fore ut ambo à percussione omnino resiliant cum eadem motū quantitate, quam habuerunt. Sed quâ proportione velocitatis resiliant, non inter se convenient qui hæc ad vivum reflecant. Satis autem est probabile (cum elaterium eadem vi repellat, quâ compressum fuit) non permutari velocitates, sed utrumque globum eadem vi regredi, quâ in corpus obvium impegit.

6. Si globus in plures alios sibi contiguos incurrit, omnes quiescent, præter ultimum, qui eadem celeritate movebitur. Id experientiâ constat. Ratio ab elaterio videtur repetenda. Cum enim globus A in globulum B incurrit, ille statim quiescit, & motum suum communicat globulo B, qui pressus figuram suam non nihil immutat, & ex rotundo fit ovalis seu ellipticus: punctum enim contactus non potest intus comprimi & accedere ad centrum globi, quin puncta intermedia ab eodem centro paululum recedant. Sicque globus B in figuram penè ovalem contrahetur. Ergo globulus A ex illâ percussione quiesceret, & globulus B movebitur: sed hic statim motum suum transferret in globulum C contiguum, & hic tandem in globulum D, qui solus movebitur.
7. Quod si duo globuli, quos supponamus conjunctos, incurvant in plures alios globulos contiguos, omnes post collisionem quiescent, præter duos ultimos, qui eadem celeritate movebuntur, ac movebantur duo globuli incurrentes conjuncti. Ratio ex dictis est manifesta.

**C O L L U M** est pars corporis inter pectus & faciem, caput sustentans, quod componitur ex septem vertebris. Ejus pars posterior dicitur cervix; prior, gultur.

Quia constat septem vertebris, flexile est. Excepitur Lupi & Leonis collum, quod perpetuo osse riget.

Haber autem duos canales insignes: Primum in parte anteriori, diciturque fistula seu canna vocis: Secundum in posteriori, & dicitur os stomachi seu Oesophagus. De his alibi.

**C O L O R** ab Aristotele dupliciter definitur. Primùm quidem 2. de an. c. 7. *omnis color*, inquit, *est quod movet perspicuum actu: quapropter non est visibilis absque luce: sed omnis unusquisque color in lumine visibilis: lumen autem est actus hujus perspicui, et à nimis ratione, quâ perspicuum est.* Deinde lib. de sensu & sensibili c. 3. *Color, ait, est perspicui* in

## C O L.

*in corpore determinato extremitas. Quæ quidem definitiones ita generalibus dictionibus enuncianur, ut quamcunque de colore & lumine habeas opinionem, tibi videatur favere.*

*Apud veteres autem philosophos variæ de colorum naturâ extitere opiniones, quas commemorat Plutarchus 1. de placit. c. 15. Harumque opinionum quædam à Peripateticis, quædam ab eorum adversariis defenduntur.*

*Color enim juxta Aristoteleos alias est umbratilis, alijs verus. Umbratilis sive ementitus color, consentientibus omnibus philosophis, nihil est aliud quam lumen modificatum, hoc est, prout variè recipitur, remittiturque. Hoc colore pinguntur 1. Iris, quæ mille trahit varios adverso sole colores: 2. Mare, quod, pro diverso intuentis situ, undarumve motu, nunc purpurescit, nunc evanescit: 3. cervices columbarum, pavonumque caudæ, quæ diverso lucis aspectu colores variant, &c. Verus color juxta eosdem Peripateticos, est aliquid à re coloratæ, & à lumine diversum, quodd in aëre per diem sit lumen sine colore, & in floribus per noctem sit color sine lumine, ut ipsis videtur. Hinc concludunt colorem verum esse qualitatem quandam absolutam, quæ ex certâ primarum, ut vocant, qualitatum, caloris nempe, frigoris, humoris & siccitatis temperie oriatur.*

*Atque hic color verus, aiunt iidem philosophi, alias est simplex, alijs compositus. Simplex, sive primus dicitur, qui ex aliis coloribus non sit, nempe candor & nigror. Compositus sive medius dicitur, qui ex certâ colorum simplicium compositione nascitur: unde hic pro diversâ illâ colorum compositione multiplex est: nam oritur ex candoris nigrorisque compositione, vel æquali, unde rubor; vel inæquali, hoc est alterutrius simplicis cum rubore committi: quod iterum contingere potest dupliciter; nempe abundantia, & inopia ruboris.*

*Abundantia autem ruboris, vel est cum candore, & tunc est color croceus; vel cum nigrore, & tunc est color purpureus. Inopia verò ejusdem ruboris, vel est cum candore, vocaturque color flavus; vel cum nigrore, diciturque color viridis. Si quia alii fuerint colores, ad aliquem ex predictis revocandi sunt.*

*Alii verò, etiam ii qui Aristotelem sequi profitentur, existimant omnem colorem, sive verus dicatur, sive umbratilis, ita esse ejusdem rationis, ut nihil aliud sit quam lumen modificatum: unde apud hos vana est colorum in verum, & apparentem distinctio: si enim, inquit, idcirco umbratiles vocantur, quod firmi non sunt, sed evanidi, fulguris aut nitrati pulveris flamma vera non est, quandoquidem citò evanescit. Deinde quid de Lilii candore amplius nosti, quam quod sic appareat? Sic visum afficiat?*

*Ultima hæc sententia est Platonis, qui in Timæo ait, colorum omnem esse lumen infusa-*

## C O L. C O M.

*rum. Atque huic suffragantur viri illustres, nec numero pauci.*

*Controversiam banc dirimi posse putant non nulli, distingendo materiam & formam coloris. Materia coloris, aiunt isti, est ipsum corpus lumini obvium, prout quodammodo modificatum, certâ nimirum figurâ, quiete & motu affectum: id enim est primum coloris rudimentum, sive color in actu primo. Hac consideratione Pythagoras ait, colorem esse ipsam corporis superficiem extimam, videlicet quæ se in conspectum dat: quod color omnis adspectabilis in longitudinem & latitudinem sectilis sit. Hoc etiam modo colores alii fixi, alii fugaces dicuntur: quatenus nimirum hæc corpora lumini obvia eundem servant, vel mutant statum. Forma vero coloris, cujuscunque sit generis, est lumen certâ quadam ratione modificatum: hoc enim colorem absolvit: ita ut ex hoc, velut ex primâ origine, omnia colorum phœnomena emanent. Cum autem lumen nihil aliud sit, quam quidam corporis motus, (sic quidem Cartelianus) sicut ex lumini ipsius inflexione ceterisque adjunctis probari potest, propterea color omnis motus est, quadam ratione modificatus: unde ad corporis modos, vel species ad genus, revocari debet.*

*Probatur autem colorem omnem esse lumen modificatum ex eo, quod ipsum corpus, quod dicitur coloratum, non potest per se ipsum visum afficere: cum plerumque sit immobile, aut saltem oculum non contingat, ubi percipitur; neque aliud potest cogitari, quod oculum moveat tunc temporis, præter lumen à corpore conspecto reflexum seu modificatum; adeoque color, quo movetur ac afficitur oculus, est lumen modificatum. Et sanè pro varietate superficie corporis in quod incidit radius luminis, hic varie modificatur, varieque vel refringitur, vel reflectitur, indèque varia oritur coloris sensatio: sic pomum disiectum primò album, deinde flavum, denique nigrum appetet, prout superficies ejus paulatim aliter atque aliter disponitur, dum magis exsiccatur. Hinc corpora à quibus nihil, aut parum luminis ad visum reflectuntur, nigrant. Hinc via prismaticâ simul varios exhibent colores, quia radii lucis in illis varie modificantur, &c.*

*Singuli colores alibi explicabuntur.*

*COMESTIO non potest explicari nisi per partes. v. *Masticatio; deglutio.**

*COMETA, juxta Peripateticos, non constat ex materiâ celesti (putant enim Cœlum omni ex parte solidum esse, & corruptionis expersus,) sed sublunari; nempe est, exhalatio multa, pinguis, crassa, ex partibus bene compactis conflata: hinc diurnitas flammæ, quam nutrit.*

*Mens Philosophi his nititur; Primò, quia cometis apparentibus maxima regnat terræ siccitas, maximè etiam ventorum (qui siccii sunt) omnia concutiunt flatus: unde narrat Philo-*

## C O M.

Philosophus ventos, adēd vehementes ignescens cometæ tempore excitatos, ut etiam ingentem lapidem in longinquas exportarint regiones. Atqui hæc omnia non oriuntur nisi ex magnâ exhalationis terrenæ copiâ. Secundò, quia experientiâ teste cometæ crescunt, atque decrescent: sed hujusmodi incrementum & decrementum non aliam habet causam à majori vel minori exhalationis copiâ: Ergo cometæ gigantur exhalatione, non materiâ cœlesti, in quam non cadit augmentum, aut decrementum.

Communiter autem in supremâ aëris regione cometæ incendi creduntur, quia ab Oriente in occasum unâ cum aëre moventur, impresso à corporibus cœlestibus impetu: atqui non moverentur si distarent nimis, distarent autem si reperirentur in inferioribus aëris regionibus. Secundò, quæ excelsissimis montibus supereminent, ea supra medium regionem sita sunt, cui Olympus aliquæ editissimi montes dominantur: atqui cometæ supra altissimorum montium, juga deprehenduntur.

Porrò cometæ rariùs apparent intra Tropicos, quia calore nimis citius absumentur aut dissolvitur materia cometæ.

Incenduntur autem cometæ vel motu, quo sphæra ignis supremaque aëris regio, in quâ sunt, perenniter rotantur; vel incidentibus, ut aliis placet Peripateticis, ignei elementi existentis in concavo lunæ flammulis. Adidunt etiam aliqui accendi exhalationem ob eruptionem fulminis è parte nubis superiori. Cæterū, necessariam dicunt cometæ inflammationem ob apparentem lucem, fumumque aliquando circumstantem; exhalatio enim sicca & tenax non lucet, nisi concepto igne. Alii autem lucere putant, non ob inflammationem, sed ob reflexionem radiorum solis, sicut speculum lucet, lucemque acceptam à sole reflectit.

Gignuntur cometæ qualibet anni tempestate, etiam hyeme, potissimum verò autumno; quia tunc calor Solis moderatus, juvante tempestatis siccitate, educendæ extraheadæque exhalationi admodum commodus est & opportunus: etate enim voracior est, vere humidior; hyeme demum paucior à corporibus cœlestibus in terras spargitur calor, quâm ut educendis extollendisque in altum exhalationibus sufficiat.

Duratio cometarum sequitur conditionem exhalationis; tandiu enim durat cometa, quan- diu habet pabulum, quo flamma ejus nutriatur.

Varii sunt cometarum motus: nam & moveri prohibentur ab Oriente ad occasum, rapti à sphæris cœlestibus, quibus vicini sunt, segniùs autem moventur, quod impetus segniùs excipiant: moventur quoque nunc ad septentrionem, nunc ad Austrum, aliasque locorum positiones, sive ob impetum à Sydere prædominante impresum, sive ob allicientem materiam.

Comerarum alii argenteo rutilant colore, & veluti lumine scintillant; alii rubent; alii ve-

## C O M.

luti fumigant'; alii cruenti videntur & minaces, pro variâ materiâ, ex quâ oriuntur, dispositione.

Varietas cometarum ex figuræ diversitate maximè repetitur: generatim vel habet jubar, vel non: qui habet jubar, vel habet sparsum in orbem, & dicitur Halo; vel versus unam tantum partem, & dicitur crinitus, si sursum: si deorsum, dicitur barbatus: si ad latus, caudatus vocatur.

Quandoquidem verò inflammato cometâ magna pinguium exhalationum, siccumque è terrâ jam facta sit, fiatque continuò extrac- tio, hanc ob rem arescere terram, adeòque & sterilem evadere necesse, & ob absumptum humorem impinguantem & foecundantem: unde fit ut ex corruptis depravatisque ediliis, quibus vesci adiunguntur incolæ, variis enascantur morbi, præcipue verò Epidemicæ & contagiosi; qui & Principes, ob vitam delicatiorem, sæpius invadunt. Hinc creduntur Cometæ Principum prænunciare interitum, licet id sæpius fiat certiusque ex divinâ ordinatione, quâm ex rei naturâ: quid ni enim potius infantum longè tenerioris deliciorisque vitæ minarentur perniciem? Cometæ quoque ob exhalationum copiam, quibus scatet aër, vehementes inferunt ventos, ex quibus variæ in mari tempestates concitantur & procellæ. Varia verò pro variâ figurâ & similitudine cometarum cum astris portendi placet aliquibus. Ita quidem Peripatetici.

Cartesianis probabile videtur Cometas esse quosdam planetas, eandem saltem cum planetis habere materiam; hoc autem peculiare esse cometis aiunt, quod, cum reliqui planetæ Coelo aut vortici peculiari inclusi sint, cometæ è contrâ nulli peculiari vortici sunt alligati, sed reliquos oianes, aut illorum plures respiciunt, ex sphæra unius alterius ad alteram sine ullâ regulâ aut mensurâ motus ob servabili transseunt. Docent autem cometas ex absorbente coelo in vicinum eosum seu vorticem enormi impetu provehî, quoties materia cœli ibi, quâm alibi vehementius mota, novas semper vires ipsiis imprimit, quibus vehementer contra motum etiam cœli, in quod transeunt, progreditur, juxta illud: motus motui additus facit coloritatem. Sic navi valde onusta, vehementique vento im pulsâ, contra torrentem nititur. Deinde, juxta primam naturæ legem generalem, retinent aliquandiu materiam cœli, ex quo emergunt, circa se fluentem; neque ab eâ liberantur, donec satis altè in alium vorticem penetrarint. Unde discriben Cometarum à Planetis efflorescit: etenim & solidiores iis esse, & nullas leges motûs humano ingenio cognitas tenere constat. Atque hiac liquet, Cometas rectius stellas erraticas dici, quâm planetas: cum hi regulares motus magis circa solem observabiles habeant.

Præterea docent figuram cometarum, æquæ ac planetarum, esse rotundam; quia stella, priusquam maculis tegeretur, erat globosa.

Quam-

## C O M.

Quanquam enim maculae in eorundem superficie non ubique æqualiter assurgunt, non minus tamen rotunda dici potest, quam terra, quæ etiam habet asperitates montium & vallium. Lumen autem nullum appetet, quandiu in loco generationis suæ hærent; quippe partes macularum firmiter adhærentes impetum luminis frangunt, & impediunt ne amplius stella vires suas sufficienter emittere possit. Sunt ergo Cometæ opaci, & alieno lumine fulgere debent, acceptumque partim à Sole, partim ab aliis syderibus reflecunt, partim etiam fortè per macularum rimulas aut poros emittunt.

Addunt locum apparitionis cometarum adeò esse incertum, ut nulla cœli regio assignari queat, in quâ apparere, aut in quam deinceps moveri non possint. Incidunt per uniuscujusque Asterismi stellas. Nam v. g. an. 1618. prodiit ex radiis solis Orientis. An. 1577. ex radiis Solis occidentis. An. 1607. ad Ursam videri coepit, & viam in Austrum direxit. Cujus causa est cœlorum circumstantium dispositio varia, qui prout diversimodè cometas recipiunt, ita etiam ex improviso ad nos ejiciunt.

Via cometæ est, quâ non plus, quam medium præter-propter cœli regionem percurrit. Pergit autem, quantum fieri potest, secundum lineam rectam; idcirco nec in orbem rapiatur, nec majorem semicirculo circiter viam absolvit. Nec plus sicut quâ sex circiter menses durant. Cujus causa est, quia brevis est via, motus autem celeritas pro ratione celeritatis motus particularum in extremitatibus cœlorum, inter quas versantur, magna est. Etenim non modo æqualem iis agitationem acquirunt; sed etiam jam acquisitam satis diu retinent, etiam cum in nostrum Cœlum ejiciuntur. Et porrò cum inde excedunt rursus, denuò impelluntur à nostro cœlo.

Moles cometæ, juxta eosdem, terrâ & planetis major esse potest; sed ejus apprens magnitudo non nisi aliquot scrupulorum esse videtur; eaque cum varietate, quòd principio satis magna est, deinde incrementum capere, & rursus decrescere videtur. Videtur, non verò crescit & decrescit revera; nisi fortè putemus avem urbem prætervolantem re ipsâ crescere & decrescere prout eminùs vel cominus conspicitur.

Motus etiam Cometarum apprens variat. Et si enim ferè semper æquè constanter progradientur, ejus tamen motus celerior initio, quam in fine, in medio celerrimus est. Ibi enim uno die naturali portionem circuli magni 40. graduum describit, cum alias vix unum, vel duos gradus conficiat. Sic incessus viatoris æquali passu, viâ transversâ, nobis eminùs aspicientibus procedentis, vel nullus appetet, vel admodum tardus cum remotissimus est; velox, cum proprius accessit; velocissimus, cum proximè transit. Quòd autem in fine tardior & minor apparet, quam in principio, inde est potissimum, quòd radii luminis in materiam, quam cometa ex uno cœlo in aliud secum vehit in-

## C O M.

cidentes, à perpendiculari refringuntur, neque ad cometæ corpus tam multi perveniunt, ut inde reflexi oculos movere, atque ita majorem & directiorem ejus aspectum excitare possint; siquidem difficultius per nubem alienæ materiæ transeunt. Quæ quidem refractio objectum alibi, quam revera situm est, exhibet, ut norunt opticis innutriti.

Quòd ad comam cometarum, pendet ea à diversitate mediorum, seu vehicularum radios luminis ab ipsis cometis reflexos versus oculos nostros etiam diversimodè transmittentium.

Ex assertis autem fit evidens commenta esse, quæ de Cometarum præsagiis vulgus habet. Hæc ex Cartesii dogmate.

Recentiores quidam tenent cometas esse in vorticibus fixarum, quemadmodum planetæ sunt in vortice Solis; ideoque volvi circa quasdam fixas, certis, licet nondum notis periodis; atque ita non esse contingentes concretiones, sed regularia corpora ab initio creata, quæ cum in primo quadrante versus terram moventur, in secundo quadrante in transversum moventur, per circulum sphæræ planetarum contrarium, & in tertio quadrante à terrâ procedunt: idcirco à terrâ tantum videntur in primo quadrante, in cuius medio sunt in perigæo, sed in reliquis quadrantibus à conspectu nostro evanescent.

Alii supponunt magnum cyclum inter Solem & Saturnum, in cuius centro est planeta, licet nusquam sit visibilis, circa quem moveri aiunt cometas juxta superficiem istius vasti vorticis, simili modo ac satellites Jovis, aut Saturni; adeò ut in Apogæo non sint visibles, sed tantum in Perigæo.

Alii existimant cometas corpora esse cum reliquis Astris in primâ creatione condita, quæ ad nos nonunquam accederent, ac visibilia fierent, nonunquam à nobis elongarentur, hincque disparerent; quæque habere viderentur, parites ac alia hujus universi corpora, certas suas periodos; adeòque semper existere eosdem cometas, qui diversis nobis appareant temporibus, ut ut eorum motus regulam, propter defectum observationum, nobis annotare nondum contigisset; & probabile esse cometam, qui anno 1664. apparuit, eundem esse cum illo, qui anno 1618. conspiciebatur; cunctisque 46. annis circiter cometas eosdem redire, cum in historiis ultra viginti centum obseruentur, qui in dictâ annorum intercapedine visi fuerint. Exinde autem diurnum terræ motum mechanicè probari posse aiunt, sine quo quidem explicari nequeunt Cometarum phœnomena.

Alii supponunt propriam sphærâ Cometarum distinctam à sphæra planetari, quæ movetur per proprium Zodiacum, per quem movebatur Cometa anno 1681. In hac autem Cometarum sphærâ putant diversos Cometas posse superius & inferius locari, simili modo ac in sphærâ planetari, & similiter suas etiam revolutiones minori tempore perficere, quæ sunt centro sui vorticis propinquiores.

Alii

## C O M.

Alii denique (plures enim quid recenseant?) suam de Cometis sententiam his concludunt articulis. 1. Cometæ sunt corpora opaca & rotunda à radiis solaribus illustrata, unde lumen debilius ad terram trajicitur; & quidem languidius lumine planetarum, quia longius à Sole distant. 2. Cometæ, sicut planetæ, non moventur ab intrinseco principio, sed à vortice aut cyclo æthereo, in quo locantur, non tamen in centro. Nec improbabile est quin habeant epicyclos, quibus circa sua voluntur, sed à majoribus vorticibus continuo à terrâ distantiam mutant. 3. Vortices Cometarum magni admodum sunt, & in vasto interstitio inter sphærām planetarum & fixas locantur; ita ut in perigæo tantum nobis sint conspicui, non autem in Apogæo ob nimiam distantiam. 4. Cometæ ex motu sui cycli per totum cursum suum à nobis videntur, etiam cùm sunt extra radios solares; sed cùm primò apparent, sed versus terram descendunt, mole crescunt, ad punctum infimum in perigæo, & inde decrescent ascendo, donec conspectum nostrum evadant. 5. Ascendo, & descendendo stationarii ferè videntur, sed circa perigæum celerrimè moventur, & plurimos gradus percurrunt, sed quò magis absunt à perigæo, eò tardius moveri videntur, & circa perigæum per linéam rectam procedere, cùm tamen in totâ revolutione æquali motu circulari ferantur. 6. Contrarii motus Cometarum non admittunt ut in eodem vortice volvantur, ideoque plures videntur esse vortices, in quibus etiam plures Cometæ locari possunt, qui secundum distantias ab istius centro citius aut serius revolutiones perficiunt, maiores etiam & minores esse possunt, & quò centro sunt propiores, brevius à nobis conspicuntur. 7. Cometæ propriis cinguntur atmosphæræ, unde magna pars radiorum solarium refracta in disco cujusque Cometæ colligitur; & licet totum hemisphærium à Sole illustratur, pars tamen à refractione radiorum magis illustrata, radios versus atmosphæræ terrestrem reflectit, unde secunda reflexio fit versus ipsam terram, ut in crepusculis, sed minore luce, inde radii illi collecti conspicuntur instar meteororum, quæ lancea, virga, vel trabes appellantur; & licet non videantur collecti isti radii antequam atmosphæræ attingunt, videntur tamen ipsis Cometis uniti, & continui, quia in intermedio puro æthere nihil videtur, nec disjunctio percipitur; nam radii solares in puro æthere nunquam conspicuntur, alioquin tenebrae nusquam existent, sed tantum cùm atmosphæræ attin-gunt, conspicuntur isti radii. 8. Cauda Cometæ semper in contrarias partes à sole, ex altero latere protenditur, sed non in rectâ linéâ, cùm scilicet solem Cometæ sequitur; & sœpe conspicitur cauda Cometæ, cùm ipse est in radiis solaribus. Et quemadmodum angulus reflexionis istorum radiorum collectorum æqualis est angulo incidentiæ, ita pro diversâ distantia & aspectu Cometæ ad solem, cauda magis transversalis & longius à perpen-

## C O M.

diculo est, & tum longior apparet; vel rectius tendit deorsum, proprius perpendicular, & cauda sic brevior, ideoque non conspicitur in diversis regionibus in eâdem longitudine, nec in eâdem regione in diversis temporibus, quod manifestum est variis observationibus. Cometa qui apparuit in fine anni 1680. & principio 1681. exhibuit Parisiis caudam extensam per grad. 62., Constantiopolis per 90., Strasburgi per 63. Nec est intelligibile adeò vastam atmosphæræ circa singulos Cometæ fieri posse, sed atmosphæra radios tantum refringit, & colligit instar specularum. 9. Ex reflexione etiam, aut refractione nubium in atmosphærâ terrestri variaz curvaturæ circa terminum caudæ Cometæ sœpe sunt. Indèque facile intelligitur, quâ philosophandum sit de barbâ Cometæ, &c.

**C O M M U N E** vulgo quatuor dicitur modis; vel quod citra divisionem possidetur, ut servus, equus; vel quod in partes sectum à pluribus possidetur, ut prandium; vel quod in præoccupatione, ut locus in atrio; vel quod simul a participibus ex æquo capitur, ut vox præconis.

Magis philosophicè *commune* dicitur de naturâ eâdem, quæ pluribus creditur inesse; quomodo natura humana dicitur communis Petrus, Paulo, &c. quatenus creditur esse eâdem specie in singulis hominibus: quod quidem Scotistæ verum putant à parte rei, Thomistæ verò à parte intellectus, seu per abstractionem mentis.

In *Logicâ* commune dicitur quandoque de subjecto, de adjuncto, de accidente, de signo, &c. In *Metaphysicâ* vulgari agitur de principiis communibus entis, de causâ universalis seu communi, &c. In *Physicâ* de materiâ compositis. omnibus naturalibus communi, de sensu communi, &c. In *Pneumaticâ* de notionibus communibus, &c. sed hæc facilia sunt, ut non iis sit immorandum.

**C O M M U N I C A B I L I T A S** duplex distingui solet, *quidditativa* scilicet, & *effectiva*. Illa iterum duplex est nonnullis: vel enim est eotum, quæ sese habent ad invicem, ut superius & inferius, atque hæc conjuncta est cum multiplicitate ad inferiora; vel est plurimum non multiplicatorum in inferioribus essentialiter, quia non sunt inferiora. Communicabilitas illa est naturæ universalis, quæ dicitur de pluribus inferioribus per multiplicationem inferiorum: ita dum homo prædicator de Petro & Paulo, natura humana multiplicatur in Petro & Paulo, ut liceat dicere, Petrus & Paulus sunt duo homines. Hæc verò, quæ est plurimum, sed non essentialiter multiplicatorum, admitti potest à parte naturæ singularis: ita Divina essentia singularis, eaque sola (nullum enim tale exemplum in creatis reperitur) de pluribus prædicator in quid, citra sui multiplicationem: unde licet plures dicantur esse personæ, non tamen plures Dii; quia non plures, sed una est essentia.

Communicabilitas *effectiva* indistinctè omnibus singu-

## C O M.

Singularibus applicari potest: qualis est, quando causa singula is sese communicat effectui, cum producendo; sive id agat efficienter, (quæ communicatio in specie *effectiva* appellatur) sive ad instar partis concurrendo ad compositi constitutionem, quæ communabilitas ut quo appellari solet.

**C O M P A R A T I O** est actus intellectus unum cognoscentis in ordine ad aliud, vel cum alio. Hic autem dicitur *simplex*, quando aliquid apprehenditur in ordine ad aliud, ablique affirmatione, aut negatione. Compositus vero est, quando intellectus actu affirms unum inesse alteri, ut homo est animal.

Putant nonnulli comparationem esse tantum quantitatis, aut qualitatis; sed omnium esse rei attributorum, etiam ipsiusmet essentiarum, prout illa aliis perfectior, aliis imperfectior tribuitur, affirmant alii.

**C O M P A R A T U M** est ens, quatenus certo gradu perfectiones suas altero plus minusve obtinet. Gradus ille vel in ascendendo, vel in descendendo ponitur; & utrobique vel positivus, vel comparativus, vel superlativus est. Gradus in ascendendo positivus est, quo enti tribuitur nudè ac præcisè perfectio, in ordine ad perfectiora & perfectissima: ita materia in suo esse simplex dicitur. Gradus in ascendendo comparativus est, quo enti convenit perfectio ratione positivi; & quidem ratione minoris, major; & ratione majoris, minor: ita spiritus creatus magis simplices materiam, sed minus Deo sunt. Gradus in ascendendo superlativus est, quo enti convenit perfectio in summo gradu, ut Deo simplicitas, &c. In descendendo à summo gradu initium sumitur, & ad infinitum pergitur, eodem modo quo fit ascensio. Quare hinc liquet, gradum positivum, sive in ascensione, sive in descensione, semper absoluti rationem obtainere; prout accidentia absolute vera dicuntur, magis substantiarum creatarum, maximè Deus. Et contrà, Deus absolute necessarius, creaturæ minus, accidentia minimè. Notatamen, convenientius, secundum Metaphysicos, perfectiones suum esse absolutum obtainere in primo descensionis gradu, sive in summo ascensionis, licet hoc forte Grammaticis insipidum videatur.

**C O M P L E T I O** est modus totius, quo id habet omnes partes, aut perfectiones sibi secundum speciem debitas. Quare non differt realiter à toto, sed idem planè cum ipso est, quemadmodum perfectio cum ente.

**C O M P L E T U M** est, totum, quod omnes habet partes sibi secundum speciem debitas; vel potius, quod habet omnia requisita, in suo esse sibi debita; vel, ut loquitur Aristoteles, extra quod nihil eorum, quæ sunt ipsius, accipi potest. Sunt enim quædam completa, quæ omnino carent partibus, Deus scilicet, mens Angelica, humana: hæc vero completa dicuntur per respectum ad perfectiones essentiales, quas continent. Arque sic omnis res, substantia omnis in se & metaphysicè completa est. Non tamen omnis est

## C O M.

Physica talis: non ea sanè, quæ suâ naturâ, id est juxta ordinarium naturæ cursum & constantissimum Conditoris iussum cum alio, aliisve, ad constituendum aliquod compositum aut suppositum destinata est. Igitur

Completem physicè suâ naturâ id videtur dicendum, quod ita existit, ut naturæ lege non ordinetur ad constituendum aliquod totum sive essentiale, sive integrale, vel ad constituendum unum suppositum. Atque sic illud dicitur existere completem, quod in mundo consistit tanquam aliquod totum, seu quod per se stat in rerum naturâ, quod alterius pars non est, quod cum alio non concurrit ad unum constituendum per se, unum suppositum compositum.

**C O M P L E X I O** non tam est unionis synonymum, uti existimant nonnulli, quam ejus vel modus quidam, vel species. Dici autem potest: unio plurium vel realiter, vel ratione tantum, seu solis conceptibus inadæquatis differentium. In homine v.g. est complexio plurium rerum, cum constet ille ex corpore & mente unitis, quanquam hæc toto genere ab invicem discriminantur. In mente vero humana reperitur complexio plurium solâ ratione differentium, cujusmodi sunt intellectus & voluntas: atque utraque hæc etiam mentis facultas plura complectitur attributa solis conceptibus inadæquatis cum à mente, tūm à se invicem distincta.

Specialius in physicis *complexio* est crasis, seu ut vulgo loquuntur, qualitas ex actione & passione mutuâ ac temperatione proportionali primarum qualitatum cognatarum & contrariarum proveniens: quam faciunt ad pondus, vel ad justitiam. Secundò Κατ' εξοχην est temperamentum corporis animati, & præcipue humani. Sed de his alibi.

In Logicis autem quandoque complexio ad secundam mentis operationem, seu judicium spectat, quatenus nimur affirmat vel negat aliquid: tunc enim prædicatio illa aiens vel negans complectitur plura, ejusque prædicationis etiam veritas aut falsitas dici solet complexa. Quandoque vero complexio est rationum summa, vel argumentationis conclusio: sic dicta, quod colligat, vel complectatur partes questionis. Interdum etiam *complexio* idem est quod dilemma, vel argumentatio, in quâ utrum concederis, reprehenditur. V. *Dilemma*. Dicitur autem complexio, quia quocunque se verterit adversarius tenetur.

**C O M P O S I T I O** in genere definiri posse videtur, *conjunctione plurium, quorum unum se habet ut actus, alterum ut potentia*. Unde colligitur, nullam dari compositionem, quæ non importet aliquam imperfectionem; cum actus omnis sit perfectio potentiarum, omnisque potentia sit per actum determinabilis, addeque & perfectibilis; concipitur etiam aliquid imperfectum, seu nondum habens omnem suam perfectionem, cum ipsum concipitur accepturum actus perfectionem. Hinc sollicitè à Deo removent omnes qualemque compositionem.

Alii

## C O M.

**A**lli requisitis quibusdam compositionem describunt, *Primum* est, ut sint extrema distincta, ex naturâ rei scilicet, sive realiter, sive formaliter sive modaliter. *Secundum*, ut uniantur, seu ut unita sint. *Tertium*, ut præsupponant seu includant potentialitatem, seu potentiam. *Quartum*, ut sit aliqua causa efficiens hanc unionem. *Quintum*, ut ex essentiaibus & constitutivis illis requisitis profluant (quippe quod fieri aliter nequeat) hæc consecutiva, dependentia, multiplicitas & divisio, resolutio & mutatio. Horum autem requisitorum si vel unum desit, nullam esse compositionem existimant.

**C O M P O S I T I O M E T A P H I S I C A** vulgo dicitur *generis & differentia unio*, unde exsurgit totum, quod vocatur species. Atque hinc videtur concludendum, secundum Aristotelem inter genus & differentiam, puta inter *animal* & *rationale*, ex parte objecti dari aliquam distinctionem; compositione enim est distinctionum unio. Alii autem contendunt genus & differentiam nil aliud esse quam actus intellectus, quos conceptus formales vocant; illosque conceptus, fundare compositionem metaphysicam, quatenus scilicet species per genus & per differentiam representata varios habet respectus, aut varias connotat operationes: sic *homo* per actum mentis representatus ut *animal* (quod illius est genus) dicit respectum ad operationes sentiendi; representatus vero per *rationalitatem* (quaeritur ejus est differentia) dicit respectum ad operationes rationis: atqui homo ut relatus ad operationes sentiendi componit secum ut refertur ad operationes rationis.

Hic autem jubent observare, quod compositione generis & differentiarum fit ad modum compositionis materiae & formae seu compositionis physicae. Quemadmodum enim materia est quid commune omnibus corporibus, fit autem huic vel illi mixto propria, accedente formâ; immo non solùm à formâ quasi limitatur & determinatur ad hanc speciem mixti, sed etiam actuatur & perficitur: Ita conceptus genericus *animalis*, qui ex æquo convenit homini & bruto, contrahitur per conceptum r̄s *rationalis*, fitque hominis prius, atque sic etiam perficitur.

Alii alias addunt compositiones metaphysicas; videlicet ex essentiâ, & existentiâ; ex naturâ, & suppositalitate, seu ex essentiâ & substantiâ. Verum has saltem compositiones, non reales, sed rationis tantum esse monent alii; quia nullo discrimine reali ab invicem discrepant essentia, & existentia; natura seu substantia, & suppositalitas: quod alibi demonstratur.

**C O M P O S I T I O L O G I C A** duplex afferri solet, *Ennuntiativa* scilicet, & *argumentativa*. *Illa* attributum seu prædicatum componit cum subjecto propositionis, definitionem potissimum cum definito. *Hac* vero est argumenti cum arguento ad consequendam veritatem amicâ quædam conjunctio.

**C O M P O S I T I O E T H I C A** tota est in connexione mediorum cum fine, hominis cum felicitate, signi cum re, &c.

## C O M.

**C O M P O S I T I O P H Y S I C A** vel est proprietatum sensibilium cum subjectis corporis; vel suppositionum, ut ex illis principia physica eruantur; vel experimentorum, ut hypothesis physica statuatur.

Huc pertinet continui physici compositione; sed de hoc alibi ex professo. v. *Continuum*.

**C O M P O S I T U M** quid sit, & quotuplex, satis intelligitur ex iis, quæ dicta sunt circa compositionem.

**C O M P O S S I B I L I A** apud Scholasticos ea dicuntur, quæ simul esse, vel fieri possunt: omnino barbarè. Præstat ea vocare *non repugnantia*.

**C O M P R E H E N S I O**, quam intellectualem vocant, ea est actio, quâ mens objectum quodpiam sibi obversans omni modo, quo cognoscibile est, cognoscit: sic enim totum quasi prebendit ac complectitur.

Est quidem vulgaris quædam comprehensio, quâ res aliqua cognoscitur, cognoscuntur item termini & effectus, quos ipsa respicit naturaliter, sed generatim tantum, hoc est, ita ut cognoscatur quis rem illam esse talium effectum productivam, non autem in particulari hos cum effectus, tūm terminos perfectè cognoscatur. Alia etiam comprehensio stricto sensu dicitur, quâ res cognoscitur, terminique & effectus ejus omnes sigillatim & in particulari, ita ut nihil eorum, quæ ad rem illam spectant, lateat cognoscere. Sed demum strictissimè comprehensio dicitur, quâ res cognoscitur quantum est cognoscibilis, non extensivè tantum, ut in comprehensione strictâ, sed intensivè, seu ita ut modus cognitionis sit modus objecti, hoc est, ita ut cognitione sit proportionata objecto, oriaturque à principio tam perfecto quam sit ipsum objectum. Unde tria dicuntur esse de ratione comprehensionis: 1. continere fines rei, seu cognoscere rem quidditativè: 2. omnia attingere, quæ vel formaliter, vel virtualiter sunt in eâ: 3. habere cognitionem rei ipsi proportionatam.

Eiusmodi comprehensio infinito solummodo intellectui competit. Non tamen negandum aliqualem etiam comprehensionem Angelis ac Beatis in coelo competere, quatenus illi finem ultimum intentum jam sunt consecuti, & ad metam pervenerunt: inde est quod comprehensores vocari solent.

**C O M P R E S S I B I L E**, seu ad minus spatiū cōarctabile corpus est, quod aliis corporibus incumbentibus ac urgentibus cedere aptum est, habetque poros ejusmodi, ut ex iis vi pressionis materia illis inclusa crumpere possit. Si enim altera ex his conditionibus corpori desit, patet experientiâ non esse illud compressibile. Sic vitrum, licet pluribus non modò angustis poris præditum sit, verum etiam laxioribus bullulis aëre plenis; sic etiam pumex, & metallorum recrementa seu scoriæ, &c. quia tamen non cedunt pressioni, ita ut partes intra illos poros, aut grandiores bullulas se recipere queant, etiam magno illis impetu impresso, ideo aërem illis poris inclusum extrudere nequeant, & sic

## C O M.

sic compressionem pati. Vice versa, quia pori metallorum, cerse, & similiū corporum tales sunt, ut non facile materia illis inclusa erumpere valeat; ideo, licet pressioni cedant illa corpora, compressionem sensibilem pati non possunt, partibus ipsis corporum se prementi corpori subducentibus.

**E**x dictis colligere licet, illa esse majoris compressionis capacia, seu ad minus spatiū coarctari posse per pressionis viam atque impulsū, quæ facilius impressioni cedunt, & majori copiā subtilis materiæ poris inclusæ abundant, ita tamen disposita, ut facile ex ipsis poris erumpere possit. Deinde, corporis compressibilis partes ita debere impellenti cedere, ut tamen superficies impulsæ omnino dividatur, sed in profundum migret integræ, seu recedat versus partes interiores.

**P**ræterea ex dictis arguere licet corpus compressibile non esse prorsus aridum, esse tamen consistens & per se terminatum, seu ex terreis & humidis partibus constare, adeò ut ratione humidi facile impulsu cedere possint, ratione verò terrei non omnino superficies dividatur, sed retineatur factæ impressionis imago.

**H**is politis, asserunt nonnulli quodlibet corpus, excepto æthere, capax esse alicujus, saltem insensibilis compressionis. Idque ex eo 1. probant, quod omnia corpora moveri possint, & ab aliis corporibus reflecti, vel alia reflectere: nullum autem corpus possit moveri, præcipue motu reflexo, nec à se reflectere alia corpora, nisi compressionem aliquam faltem patiatur insensibilem. 2. Ex eo, quod omnia corpora sunt capacia alicujus tensionis, post quam in pristinum statum se restituunt, etiam si sint maximè rigida & solida, ut vitrum, ferrum, &c. quod experimentis constat; Tensio autem est quædam compressio, vel saltem sine compressione fieri nequit. Excipitur æther, quod cum nullos habeat, poros, nec aliam intra se substantiam admittat, sed potius ipsum omni alteri corpori interferatur, nullam pati potest compressionem, aut condensationem, aut rarefactionem.

**C O M P R E S S I B I L I T A S** quid sit, & in quo consistat satis intelligitur ex iis, quæ mox dicta sunt circa compressibile.

**C O M P R E S S I O** passivæ sumpta, seu prout dicit solum motum partium corporis compressi non differt à condensatione etiam passivæ sumptâ; cum utraque tunc nihil aliad importet, quam motum partium alicujus corporis, quo corpus illud coarctatur ad minus spatiū.

**C O M P R E S S I O** activæ sumpta, seu quatenus est actio corporis comprimentis, est ejusmodi motus partium alicujus corporis, quo mediante corpus illud, quod secundum extream superficiem correspondebat majori loco, jam secundum eandem minori correspondet; sive id fiat per hoc, quod partes singulæ, quas inter dispersæ erant multæ vacuitates, dum ad se invicem accidunt, vacuitates illas

## C O M.

impleant; sive per hoc, quod impleant pores interceptos, & aëre vel tenui aliquâ materiâ plenos, aërem ipsum excludendo.

**I**lle autem compressionis motus fit à corpore pellente, aut percutiente, & quidem extrinseco ipsi corpori compresso; dum enim corpus aliquod comprimitur, solummodo urgetur, ita ut si aliquid resistat motui totius corporis quod urgetur, aliquæ ejus partes moveantur impulsæ à corpore pellente aut percutiente, & introcedant, aliis recendentibus, nisi vacuum adsit, quod impleant. Quod autem corpus ipsum pellens seu percutiens beat esse extrinsecum corpori compresso, patet, quia motus compressionis fit in corporibus inanimatis, in quibus nullus est motus ab intrinseco: deinde, quia nullum corpus moveri à se ipso.

**P**artes autem corporis compressi, sibi invicem accidentes, implet vacuitates illi interceptas, si Gassendistis credimus, quibus placet dari vacuum: de quo alibi. Si vero stet Cartesianorum sententia fit compressio per extrusionem alicujus subtilis materiæ intra poros corporis compressi latitantis. Quod inde probant, quia in hac sententiâ facile explicantur omnia experimenta, nec ullum adduci potest quod eam arguat falsitatis. Deinde, quia de facto experimenta ipsa ostendunt compressionem fieri per expressionem alicujus subtilis substantiæ. Sic videmus non solum ex lanâ, spongâ, similibusve madidis corporibus, dum ea comprimuntur, aquam extrudi, verum etiam ex lignis viridibus; immo etiam ex aridis lignis aër extruditur, dum aquæ immersa comprimuntur, ut patet ex bullis erumpentibus. Præterea, aqua ipsa vitro inclusa comprimi non potest, saltem sensibiliter, comprimitur autem facile, si in vase plumbeo aut stanneo includatur; cuius rei ratio videtur petenda ex eo, quod aër aquæ inclusus per vitri poros penetrare nequit, permeat vero laxiores poros plumbi aut stanni. In summâ, exceptâ aëris compressione, ubi sensus nullam advertere potest subtilioris substantiæ extrusionem, omnem aliam compressionem fieri per extrusionem alicujus fluidæ materiæ facile potest ipso sensu animadverti. Ex his constat compressionem activæ sumptam differre à condensatione etiam activæ considerat; quandoquidem causa compressionis, & dependentia effectus ab ipsâ, est diversa à causa condensationis, & à dependentia effectus ab eadem. Compressio enim fit à solâ gravitatione corporis comprimentis, vel ab ejusdem impulsu: at vero condensatio fit vel à qualitate positivâ frigoris, vel per privationem qualitatis rarefactivæ, uti vulgo loquuntur, per quam privationem perit ejus effectus formalis, scilicet major extensio, & sic fit minor, quod est condensari; quare à causa destruente illam qualitatem rarefactivam dicitur fieri condensatio. Præterea, compressio ita dependet, saltem plerumque à gravitatione corporis comprimentis, ut illa cessante corpus compressum restituat se in pristinum statum: at vero corpus condensatum, cessante

## C O M . C O N .

cessante etiam actione condensativâ ; non iterum rarescat , sed perseveret in illo statu condensationis ; nimurum corpus densem plerumque est in statu violento, sicut plerumque est corpus compressum.

Finis compressionis in naturâ multiplex est. Primo enim nisi aër comprimi posset , moveri in illo corpora non possent , multò minùs longè projici , cùm ab aëre anteriori compresso , & recurrente ad posticam partem promoveantur. Imò , nisi quodlibet corpus solidum aliquam compressionem pateretur, projici non posset , multò minùs trudi ab alio , vel reflecti : quod alibi demonstratur. Secundò , sine compressione non posset fieri refactio seu dilatatio ; dum enim unum corpus dilatatur , aliud necessariò comprimi debet , ut illi locum cedat. Tertiò , nisi corpora inferiora à superioribus solo eorum pondere comprimerentur , ut aqua ab aëre , & aër inferior à superiori , & partes fluidæ in plantis & animalibus , multa sequentur incommoda ; omnia enim rarescerent , & sed dilatando dissiparentur ; imò nihil posset generari , & animantia animam efflarent. Quartò , non solum animalium respiratio ceſlareret , sed expiratio etiam , & effluviorum omnium ex corporibus emanatio.

**C O N A R I O N . v . G l u n d u l a p i n e a l i s .**

**C O N A T U S** idem ferè est respectu motûs , quod punctum respectu lineæ. Saltem , quemadmodum terminus à quo , vel lineæ principium , dicitur punctum ; ita motûs cuiuslibet principium vocatur *conatus* : quæ duo in eo etiam conveniunt , quod , quemadmodum puncti extensio in demonstratione mathematicâ non aliter consideratur , quād si nulla esset ; eodem modo in motûs conatu nulla habetur ratio temporis in quo , neque longitudinis , per quam hic motus procedit. Adeoque.

**C O N A T U S** definiri posse videtur , motus cuius quantitas neque ullo tempore , neque ullâ longitudine exprimi potest. Et omnis ad motum conatus præcisè tendit per eam viam , per quam corpus mobile determinatur à corpore movente , adeò ut , si corpus motum in directum feratur , primus conatus ejus erit in linea rectâ ; si feratur , motu circulari , primus ejus conatus erit etiam in circunferentiâ circuli ; & sic deinceps. Unde conclude re licet : quemadmodum mille , vel plura puncta in unum cumulata non possunt componere lineam ; ita mille vel plures conatus in unum cumulati non possunt producere motum , cuius quantitas mensurabilis erit.

Aliis *conatus* & pressura unum idemque sunt ; atque id statuunt , quod scilicet conatus & pressura ad movendum existere potest , & durare , quando motus impeditur. Dari quidem pressuram seu conatum extra dubium ponunt ; quippe nihil est in naturâ pressurâ evidentius , quam sensibiliter in corporibus nostris percipimus ; & cùm solida corpora in alia incident corpora non minùs firma , non nisi magna vi divelli possunt , aut sursùm , aut transversùm : atque inde prima unio &

## C O N .

firmitas parietum oritur , quibus cæmentum in initio nihil ad cohaſionem prodest , sed sola pressura ex gravitate. Si quis autem in omni pressurâ motum quendam prætendat esse imperceptibilem , id aiunt sine omni probatione & contra communem sensum affirmari , ut qui putant absurdum dicere , quod rupes rupi incumbens à jacto mundi fundamento toto isto tempore versus centrum proceſſerit ; semper tamen rupem inferiorem pressisse patet ex firmâ cum eadem cohaſione , unde vix potest ullâ vi divelli. Certum quoque putant , & evidens , quod omnis pressura aliquem effectum molitur , in quo obtinendo si impediatur , impedimento remoto pressura in effectum transit : ut si inferior rupes in exemplo allato auferatur , superior statim moveri versus centrum incipiet.

Hanc isti se fovere sententiam dicunt , quia indistinctas & notionales potentias immateriales in insensibili materiâ non sunt asserturi ; atque omnes , quas materiæ adscribunt potentias consistere credant in paucis pressuris , ad cohaſionem primorum & simplicissimorum corpusculorum , & ad uniformes quosdam motus. Evidens quoque esse volunt , quod conatus aut pressura , ejusque effectus omnino distinguuntur , sive cohaſionem species , sive motum ; neque alterum in alterius essentiâ aut ideâ involvit.

**C O N C E P T I O** , *generatoria* nihil aliud esse videtur , quād factâ spiritus seminalis prolifici masculini cum foeminino in uteri fœundi substantiam & cavitatem concursio ac commissio talis , quam formatio foetus proxime sequitur. *Concurſio* & *commisſio* hinc memoratur , quia miscenda antè concurrunt , quād misceantur. *Spiritus* autem *seminalis* , non seminis dicitur fieri *concurſio* & *commisſio* ; quia scilicet seminea massa , seminisque copulenta non aliter requiritur , aut inservire solet , quād quatenus spirituositatis foeticæ vehiculum est ; quod ad uteri , benè affecti perveniat penetralia , ibidemque foemineo confluenti spiritui seminali ansam præbeat , conceptioni & formationi cupitam ; adeoque foemineum spiritum seminalem foetificationi congruenter permeat , ac perficiat. Concurſio utriusque spiritus seminalis dicitur præterea fieri in uteri fœundi cavitatem & substantiam ; quia ipsa substantia , seu ipsa membra uteri interior proximum & proprium creditur esse conceptionis subjectum , atque instrumentum omnino necessarium. Sic quidem vulgo loquuntur cùm physici , tūm Galeni filii.

Recentiores ad prolis quidem productionem duplex semen requiri aiunt , masculinum puta & foemineum ; verum hoc materiæ potissimum , illud efficientis rationem habere docent. Addunt liquorem genitalem , quem mater foeti constitudo suppeditat , distinguis vesiculis , ceu ovulis , inclusum tenere , quæ ideo & propter magnam , quam cum aliud vitellario habent analogiam , *Ovaria* Neotericis audiunt. Materiam ergo conceptioni sola mater , nihilque ejus pater suggestit.

Concurrit

## C O N.

Concurrit autem semen masculinum efficiens, non per quandam irradiationem, sed per corporeum contactum; quatenus scilicet particulae illius agiliores & actuantes per uteri porosam substantiam ovario muliebri adducuntur. De his plura Medici.

**C O N C E P T U S** vulgo duplex statuitur, formalis scilicet, & objectivus. Conceptus *formalis* vulgo dicitur, immediata & actualis cujusque rei intellectui propositae representatio; adeoque est forma intellectus, est verbum mentis: quod enim vox ad extra, hoc conceptus formalis ad intra significat. Conceptus vero *objectivus* dicitur, id omne, quod per conceptum formalem representatur.

Conceptus *formalis* subdividi solet in *univocum*, *analogum*, & *equivocum*. Conceptus *univocus* dicitur ille, qui distincte representat plura secundum unam rationem perfectio- nis, quæ in inferioribus ex æquo reperitur. Estque unus, & secundum rem, & secundum rationem. Secundum rem, quia est unus numero in intellectu cogitante conceptus. Secundum rationem, quia res objecta eodem modo representantur, vel representantur ut simpliciter una, id est, sub eadem ratione & naturâ communi. Conceptus *analogus* dicitur, qui immediatè plura representat secundum aliquam similitudinem proportionalem. Ergo in representando non abso lute unus, sed tantum secundum quid. Conceptus *equivocus* dicitur, qui immediatè representat plura, quatenus sunt talia, excludâ omni ratione communi, tam simpliciter, quam secundum quid.

Uterque vero conceptus tam *formalis*, quam *objectivus*, *præcisus* dici posse creditur, vel re, vel ratione. Conceptus re *præcisus* est, cum actus mentis quoad conceptus formales inferiorum & superiorum realiter sunt diversi: ut si alias in mente sit conceptus, quo concipio Ens in genere, & quo concipio substantiam aut accidentem. Conceptus *præcisus* ratione dicitur, cum in ratione superioris nihil includitur, quod sit in conceptu inferiorum, à quibus præscinditur.

Exibitant alii divisionem conceptus in *formalem* & *objectivum*, quandoquidem *objectivus* propriè nullus est. Per hunc enim intelligunt, non conceptum de objecto, seu qui ad ipsum terminatur; sed objectum ipsum, aut aliquid in objecto. In eo autem nullus est conceptus, nisi cum contingit mentem actus fuos, aut alienos intueri. Eadem ratione nulla datur idea *objectiva*.

**C O N C L U S I O ratiocinationis** est, in qua quod dubitatur ex rebus non dubiis efficitur: unde *questio*, & conclusio sunt eadem ideæ, sed diverso modo considerata: quatenus enim ejusmodi ideæ sunt dubitationis participes, *questio*; quatenus vero ejusdem dubitationis sunt expertes, *Conclusio* vocantur.

Conclusio *syllogistica* dicitur pars syllogismi, si syllogismus sumatur pro toto discursu conflato ex judicio antecedentis & judicio conse-

## C O N.

quentis: si autem sumatur syllogismus pro solo judicio antecedentis, aut pro solo antecedente, quod objectivum vocant, tunc conclusio non est pars syllogismi, sed ejus effectus, aut quasi effectus.

**C O N C R E T I O** in genere est motus insensibilium corpusculorum, per quem corpus fluidum consistentiam acquirit. Sub hoc autem genere comprehenduntur coagulatio, congelatio, incrassatio, &c. quibus corpus fluidum mutatur in corpus consistens.

Nota autem quod, ubi concretio dicitur *motus*, intelligendus est motus, qui est in paciente, puta in corpore fluido, quod patitur mutationem, seu ex fluido fit consistens.

Quare motus ille dicitur motus fluidi. Non est autem concretio quilibet motus, sed *motus insensibilium particularum*, videlicet fluidi: nam præterquam quod partes fluidi sunt incohærentes & insensibiles, alias non constituerent fluidum; necessariò debent moveri, dum constituunt fluidum. Sed per illum eundem motum sibi invicem implicantur aliquando, nimis ubi consistentiam acquirunt: atque hic motus definit in quietem.

**C O N C R E T I O** strictè & propriè dicta, quatenus scilicet distinguitur à reliquis concretionibus, quæ sunt coagulatio, congelatio, & incrassatio, potest definiri: motus insensibilium particularum corporis concretibilis, quo particulae ipsæ magis attenuatæ, & novam sèpè figuram adepræ mutuo nexu complicantur. Et sanè concretionis nomine affectionem intelligimus alicujus vel aliquorum corporum simul permixtorum, quorum partes ita colligantur, & mutuo plexu unitur, atque invicem incorporantur, ut non possint nisi peculiari artificio, vel ignis violentiâ ab invicem separari; vel etiam tam arctè copulantur, ut igne liqueantur quidem, sed tamen omnino non lejungantur. Sic crescent naturaliter omnia corpora mixta. Vegetabilia enim ex modicissimâ terrâ substantiâ constant, ut patet in eorum resolutione, dum igne mediante distillata ferè tota eorum materia in aquam, aut aquosum humorem abit; quare dum ex aquâ concrescunt, id sit ex eo, quod aqua, quâ terra madefacta est, calido attenuatur, & ejus corpuscula figuram aptam acquirunt, quâ possint poros feminis primò, deinde vero ipsius plantæ permeare, & illius fibris ac filaminibus irretiri, & consequenter in consistens corpus concrescere. Sic etiam ex multis plantis fluunt humores concreti, ut pix, resina, balsamum, &c. Omnia enim hæc eodem modo, & propriè concrescere dicuntur; dum enim humor ex terrâ & aëre hoc advectus calore attenuatur, & quasi digeritur actione vitali plantæ, implicatur cum particulis fixis & terreis similiter attenuatis, & acquirit quandam lentorem ac viscositatem, ut sit quasi chylus, aut sanguis aptus ad nutritionem plantæ, qui cum nimis abundant, aut cum venæ incidentur, exprimitur per poros, vel è vulnera extillat; & quia tunc

## C O N.

tunc non est amplius unitus plantæ, & à spiritibus ejus vitalibus intestino motu non amplius agitatur, concrescunt (ut continet sanguini extravasato) partes, quæ per attenuationem figuram aptam ad mutuum nexus acquisivere; reliquæ verò partes secesserunt, quæ minus sunt concoctæ & digestæ, evaporant, ex quo fit ut gummosus liquor incrassetur & indurescat. Sic etiam ex aquâ concrescunt lapides; dum scilicet aqua, quæ vel habet admixtos spiritus lapidificos, vel quæ illos invenit in materiâ terreâ, supra quam cadit, ipsi materiâ proportionatæ ununtur, spiritu illo partes aquæ & terræ attenuante & commovente, seque illorum potis interserente & verè colligante ratione figuræ ad mutuum plexum aptæ. Idem dici potest de concretione metallorum & mineralium.

Instrumentum naturæ præcipuum in corporibus concrescilibus operantis est spiritus igneus tenuissimus, omnium aptissimus ad partes materiæ attenuandas, commovendas & digerendas. Hinc naturales omnes concretiones propriè dicitæ à calore, potius quam à frigore fieri dici debent, sive potius à calido. Quod tamen non ita est intelligendum, ut calor, vel calidum sit causa per se concretionis, sed solùm in quantum disponit partes materiæ ad facilem unionem & mutuum plexum.

**CONCRETUM logicum**, seu nomen concretum, quod alias *paronymum* vocatur, illud est quod compositum habet significandum; significat enim subjectum, & illud à quo subjectum quasi afficitur ac denominatur: ut *homo*, *doctus*, *album*. Quippe *homo* idem est quod, habens humanitatem: *doctus* idem quod, habens doctrinam: *album* idem quod, habens albedinem. Sunt igitur plura, ex quibus *doctus* concrescit logicè, subjectum, & forma denominans illud. Subjectum autem hic in recto concipitur, forma verò in obliquo; non vice versa. Pesimè enim diceretur, *album* esse albedinem in subjecto; optimè contrà *album* dicitur subjectum albedine affectum, vel habens albedinem.

**Concretum physicum** dicitur quodlibet corpus mixtum, ex materiâ & formâ per veram compositionem coälescens; vel strictè, illud in quo naturæ miscibilium distinctæ servantur, nec proflui in unam naturam versæ sunt.

**Concretum metaphysicum** illud est, quod ex formâ Metaphysica & ejus modo essendi per compositionem rationis constituitur: ut, homo, ex humanitate & subsistentiâ.

**CONCURSUS simultaneus Dei**, seu causæ primæ, ad omnes creaturarum operationes, est auxilium quod Deus præstat ad agendum. Concurrere enim cum aliquo generatim, est ipsum juvare ad operandum. Solet autem concursus ille definiri, influxus, per quem Deus causis secundis coöperatur, in quantum cum illis eundem effectum producit, tanquam causa superior & universa-

## C O N.

lior. Unde concursus ejusmodi non movet, nec applicat intrinsecè causam creatam, imò non recipitur in illâ, sed tantum in effectu; ideoque per illum Deus nihil intrinsecè ponit in agentibus creatis, nec propriè facit ut faciant, sed solùm ipsis ex se agentibus coöperatur. Dicitur præterea talis concursus de se indifferens ad producendum, vel non producendum effectum, & ad istud potius quam aliud producendum; ideoque ut efficax sit, & hunc potius, quam alium effectum producat, expectat creaturæ coöperationem; cui etiam sic se attemperat & accommodat, ut cum igne ignem, cum planta plantam, cum volente volitionem, cum nolente nolitionem, cum alio aliud efficiat. In quo differt à præmotione, quam physicam vocant, quæ dicitur influxus causæ primæ receptus, non quidem immediate in effectibus, sed in ipsis causis secundis, quo Deus ipsis actualem efficacitatem inspirat.

At verò, quandoquidem Deus potest juvare creaturam agentem vel se ipso, vel communicando virtutem à se distinctam: hinc concursus duplex cogitari potest, nempe mediatus & immediatus. *Mediatus* est largitio virtutis ad agendum. *Immediatus* est influxus simultaneus unius causæ cum aliâ, ad eundem effectum producendum. Esto exemplum: avus concurrit mediata ad productionem nepotis, quia patri largitus est virtutem generativam; quâ ipsum gigneret: pater autem concurrit immediatè cum matre ad productionem ejusdem nepotis, quia pater & mater simul influunt in ipsum.

Certum quidem est Deum concurrere mediata cum creaturis omnibus ad operandum, quia omnibus ut dedit esse, sic & virtutem operandi, quam iugi etiam conservat influxu. Verum, an sufficiat quod Deus conservet virtutem activam creaturarum, an verò etiam præterea requiratur, ut una cum ipsis influat in omnes actus, eo ferè modo quo pater cum matre influit in fœtum, controvertitur. Sufficere vult Durandus; refragantur communiter Philosophi & Theologi.

Durandus sententiam suam his stabilire contentit argumentis. Primo, Creaturæ habent virtutem completam ad agendum, v.g. Leo ad generandum leonem: ergo non indigent immediato concursu Dei. Antecedens probat ex eo, quod vel voluit Deus ut agerent creaturæ, vel non. Si posterius, tum necessarium quidem est ut immediato suæ potentiae influxu attingat, seu producat actiones omnes ut etiam effectus: at nihil erunt causæ secundæ, nisi occasiones ad quarum præsentiam Deus omnia efficiet; quod omnes, si Cartesianos exceperis, maximè refugiunt. Voluit igitur Deus ut causæ secundæ agerent; ergo ipsis suppeditavit vires ad agendum necessarias, & eo consilio suppeditavit iis ut uterentur. Jam verò positâ intus sustentatione virium, puta, vi in igne combustivâ; proposito extrinsecus objecto convenienti, ut stipulâ; & remoto obstaculo, quod for-

## C O N.

tè impedit quo minus ignis vires in stipulam explicit suas: hoc ipso tequetur combustio, quæ in illâ virium activâ & passivâ explicazione continetur; neque opus est imaginari ab his distinctam actionem, quæ sit ex parte Dei proxima & immediata productio combustionis. Atque adē effectus creaturæ non producitur à Deo immediatè & proximè, sed mediante duntaxat facultate, quæ apta ad eam nata est; velleque ut causæ secundæ agerent, vel concurrere cum causis secundis, non aliud est, quām sustentare vires, objecta proponere quæ ipsas incitent, remoyere obstacula quæ impedian; uno verbo dicitur operari in causis secundis, sed cum hoc modo quod ipsæ operentur.

Secundò, si Deus immediatè concurreret ad omnes actus creaturæ, vel concurreret cādem actione creaturæ, vel diversâ: at neutrum dici potest. Non quidem posterius, quia vel Deus daret esse effectui totaliter, vel non. Si daret totaliter suā actio, frustra esset actione creaturæ, quæ nihil ageret. Si non daret esse totaliter effectui, aliquid esset illius effectus quod non esset à Deo, ac proinde quod esset independens à Deo, saltem in fieri. Adeo quod, sic Deus foret causa partialis & incompleta, quod imperfectionem arguit. Non etiam prius dici potest, quia si eadem esset Dei & creaturæ actio, vel ab utroque proflueret ut partiali, vel ut totali influxu eam operantibus. Si prius, ecce operationem causæ secundæ à primâ non profluentem, sed de secundâ tantum egredientem, quod Durandus intendit. Si posterius, ecce duplicem de principio dupli egressionem, ubi actio finitur una, quod evidenter implicat. Deinde, cùm actio sit principii unde immediatè & proximè egreditur adjunctum, possitque ipsi quā talis attribui; sequitur manifestè nutritionem, accretionem, ambulationem, manducationem, &c. posse de Deo affirmari, cùm tamen nos esse qui nutrimur, crescimus, manducamus, &c. non verò Deum, quivis apud se experiatur.

Tertiò, Deus esset author peccati, quia immediatè concurreret ad actiones peccaminosas, concurreret sciens & volens: atqui absurdum consequens.

Quartò, si Deus immediatè concurrit cum causis secundis, hæc non modò non erunt causæ totales, ut quæ exigant alterius causæ consortium, puta Dei, sed nec erunt causæ principales quia magis agent in virtute Dei, quām propriâ.

**C O N T R A** communiter cùm philosophi, tūm Theologi Deum immediatè concurrere cum omnibus creaturis ad singulos actus, his rationibus probant. Primo, quou essentialiter pender à Deo in esse & conservari, ab eo quoque pender in operari; quia operari sequitur esse; Deusque tam est primum agens, quām primum ens: atqui omnis creatura essentialiter dependet à Deo, tum in esse, tum in conservari: ergo essentialiter quoque dependet in operari: Ergo non potest Deo non concurrente operari.

## C O N.

Secundò, si Deus non concurriteret immediatè cum creaturis, earum non posset impeditre operationes subtrahendo solum influxum, sed tantummodo vel eas, vel earum influxum destruendo: atqui Deus impeditre potest, & revera impeditivit alias operationes creaturarum, integrum in ipsis conservans virtutem, & solum subtrahendo concursum immediatum ad agendum: Ergo Deus immediatè concurrit cum creaturis. Minor, in quā est tota difficultas, ostenditur exemplis. Impeditivit Deus ne videretur Christus à Judæis, qui volebant eum lapidibus obruere; non quidem denegando concursum conservativum, integrum enim servavit Christum, servavit & Judæos, qui se invicem videbant; sed denegando concursum operativum, quo subtracto oculi Judæorum non potuerunt elicere visionem respectu Christi adstantis. Idem dicendum de igne Babylonico: impeditivit enim Deus ne combureret tres pueros, non denegando concursum conservativum, servavit enim ignem vimque ejus calefactivam, ut qui satellites & tortores devoravit, qui percit pueris; sed impeditivit, ipsis denegando immediatum concursum operativum respectu trium puerorum, quos solummodo lambebat.

**C O N D E N S A T I O** Peripateticis est, partium corporis coarctatio, seu in minorem locum redactio. Auerunt nempe sine ullâ vacuitate sublatâ, & sine ullo materiæ recessu corpus minus spatiū obtinere, productâ solum densitatis qualitate. Volunt itaque condensationem formaliter consistere in minori partium materiæ & quantitatis extensione, ac consequenter formæ, & accidentium materialium, seu in minori p̄sentiâ locali, per quam simpliciter corresponteant minori spatio quam antea: causaliter verò consistere siunt in quibusdam qualitatibus in materiâ illâ productis, exigentibus minorem illam partium extensionem. Hoc autem ut statuant, supponunt in quavis parte materiæ, vel quantitatis, & aliorum accidentium corporeorum, sicut & formarum etiam materialium, aptitudinem quandam & capacitatem extensionis ad tantam, vel tantam magnitudinem, ultra quam naturaliter extendi non possunt, habentque quasi sphæram quandam magnitudinis, & similiter parvitas.

Reclamant alii, quibus imperceptibile prorsus videtur, quo pacto unum & idem corpus, quod prius majus spatiū occupabat, nullamque vacuitatem partibus suis interspersam habebat, possit deinde ad minus spatiū coarctari, absque eo quod fiat aliqua ipsarum partium penetratio; quæ cùm repugnet, impossibile est corpus prædicto modo condensari. Porrò, admislatâ divisibilitate corporum usque ad minima physica, evidens est non posse fieri condensationem prædicto modo, nisi admittamus fieri partium penetracionem.

Sed, positâ etiam divisibilitate corporum in infinitum, impossibile est eandem substantiam corpoream & quantitativam, quæ modò manus

jus

## C O N.

jus spatum occupabat, jam minus occupare in sensu explicato: non enim potest sumi materia aliqua realis physica & determinata, quæ non habeat suam determinatam & realem quantitatem; quippe inter alia quæ materiam determinare seu constituere in tali esse determinato dicuntur, est ipsa quantitas; adeò ut intelligi nequeat, quomodo plus minusve materiæ existat, nisi plus minusve etiam quantitatibus existat; & sicut quodlibet corpus ex eo, quod sit materiale necessariò sequitur, quod occupet aliquem locum, ita ex eo quod plus minusve habet materiæ, necessariò sequitur, quod occupet locum majorem aut minorem (neque enim habemus alium conceptum seu notionem, quæ exprimamus majorem aut minorem quantitatem materiæ, nisi in ordine ad occupandum majorem aut minorem locum): ex quo sequitur nos non posse sumere talem determinatam materiam, sine tali vel tali determinata extensione; adeòque materia realis physica non est indifferens ad occupandum majus, vel minus spatum, neque per consequens potest dilatari vel coarctari prout docent Peripatetici.

Deinde, dum materia per condensationem ad minus cogitur spatum, vel deperdit aliquam quantitatem, vel non. *Primum* dici nequit, quia, autore Aristotele, una est rari densique materia, eademque ab Aristoteleis supponitur; unâ autem & eâdem materiâ manente, eadem manere debet determinatio quantitativa, ut patet ex iis quæ mox dicebamus. *Posterioris* itidem dici non potest, quia pereunte aliquâ quantitate, haud potest eadem existere materia, cùm per ipsam quantitatem materia in suo esse determinato constituantur. Quid, si materia & quantitas identificantur realiter?

*Præterea*, in sententia adversiorum materia non exigit potius unam quantitatem, quam aliam, cùm sit indifferens ad occupandum majorem vel minorem locum; igitur fateantur neesse est formam in causâ esse, quod talis materia talem exigat quantitatem; ex quo sequitur ut etiam cogantur afferere materiam aëris v. g. idè restare condensationi, quia suam formam retinere amat. Sed condensari corpora retentâ nihilominus propriâ formâ, & naturâ, notum est omnibus.

Gassendistæ docent condensationem fieri minori inanitate inter partes corporis interjectâ, & recte quidem, si admittatur illorum hypothesis, juxta quam nullum est corpus, quod non componatur ex atomis seu minimis Physicis realiter distinctis, & sibi invicem adhaerentibus. Cùm enim minima physica non omnia concipientur cubica aut hexaedrica, sed alia sint sphærica, alia cylindrica, alia conica, &c. plurima etiam sint hamata, aliquove modo irregularia, necessariò sequitur ob hanc multiplicem figurarum varietatem ita sibi invicem adhaerere, ut non secundum omnem superficiem mutuus illorum contactus fiat; quare consequens est, ut plutimæ in-

## C O N.

terspersæ vacuitates relinquuntur omni prorsus corpore destitutæ: eo prorsus modo, quo vas aliquod arenæ granulis omnino ita impleri nequit, ut inter ipsa granula non super sint spatiola, quæ à nullo alio granulo impletur. Cùm igitur singula minima physica talis supponuntur conditionis, ut sicuti nullum eorum dividi potest, aut rarefieri, vel condensari, ita neque propriam figuram ullo modo perdere aut mutare; evidenter inde infertur, nullâ vi agentium naturalium, aut artificialium ita comprimi aut coarctari posse alicujus corporis compositi particulas, ut nullum spatiolum omnino vacuum relinquatur. Poteſt tamen fieri ut magis ad se invicem accedant, ita ut minores, vel etiam pauciores vacuitates interjiciantur; atque hoc modo corpora, quæ ex ipsis minimis corpusculis diversimodè compaginatis constant, condensationem pati poterunt; adeò ut corpus illud dicatur densius, inter cujus minima corpuscula minor adsit numerus vacuitatum, vel ipsæ vacuitates minores sint. Sed, quanquam in hac sententiâ res omnino facilis est explicatu, & intellectu, non tamen prius admittenda aliis videtur, quam probaverint ejusmodi inanitates occurtere inter partes corporis cùm solidi, tûm fluidi; quod admodum putant difficile.

*Cartesiani*, *Ochamistæ*, aliquique etiam quam multi aiunt fieri condensationem recessu materiæ sive corpusculorum: quemadmodum experientia docet in spongiâ, quæ egrediente aëre densatur. Probatur, quia in hoc versatur condensationis ratio, quo præcisè intellecto, intelligitur corpus eâdem constans materiâ minus jam spatum occupare, quam antea occupaverit: atqui præcisè intellecto corpusculorum recessu, intelligitur corpus eâdem constans materiâ jam minus spatum occupare, quam occupaverit antea; ut sponsa recessu aëris minorem locum obtinet. Sic linteus recessu aquæ; aqua, oleum, &c. recessu aëris; aëris crassior recessu ætheris densantur.

Ex quo patet 1. corpuscula illa, quorum recessu condensatio dicitur fieri, esse diversa ab iis corporibus, quæ densari intelliguntur: lac enim recessu lactis non tam densatur, quam minuitur. Imò corpuscula illa sensum fugiunt, funtque maximam partem ætherea. 2. patet in omni condensatione poros corporis condensati, recedente tenui substantiâ, coarctari, vel minui.

*Cæterum* observant viri illustres Condensationis motum motu ratefactionis tardiorum esse; Eudemque in fine esse tardiorum, quam in principio. Id ipsum facile percipiet, quicunque experiri voluerit. Sume Thermometrum, ac radiis solaribus expone per aliquot momenta, & vide quot gradibus singulo quoque momento ascendat liquor: remove deinde instrumentum, & attende quanto tempore descendat liquor; procul dubio observabis longè esse tardiorum descensum, quam ascensum, & quidem tardiorum in fine quam in principio descensus. Atqui liquor rarescit in

## C O N.

in ascensu , condensatur verd in descensu . Nota , conficiendum esse experimentum (siquidem fieri possit) in cubiculo , sole ad occasum vergente , quia ibi aër videtur sensim refrigerari . Idem fieri potest experimentum thermometro aquæ calidæ immerso , & postmodum inde extracto .

Observant præterea quæ magis rarefiunt , magis etiam condensari , saltem ut plurimum . fluida leviora majoris quoque condensationis esse capacia , saltem ut plurimum , non semel experti sunt .

Constat etiam experimentis majorem esse condensationem aëris & aquæ in minori eorum quantitate .

**C O N D I T I O** est quicquid prærequisitur ad hoc , ut aliquid sit ; & potissimum ad hoc , ut causa agat . Quanquam autem conditio prærequisitur ad operationem , seu requiritur à priori , non tamen constituit principium illud tanquam aliquid à quo efficienter procedit effectus , nec enim conditio causat physicè ; sed vel auferendo impedimentum aliquod , ut in apertione oculorum , vel tanquam applicatio , ut cùm duo portant idem pondus , illi duo constituunt principium adæquatum , requiritur tamen utriusque approximatio tanquam applicatio illius principii , sine quâ portari pondus non potest : quâ de causa hujusmodi vocantur conditions sine quibus non .

**C O N F O R M I T A S** est congruentia cum alio , adeoque relationis quædam est species ; atque hæc intercedit inter mensuram & mensuratum , inter res & intellectum , inter res & conceptus , inter res & compositionem ac divisionem earundem . Nonnulli putant conformitatem esse in ipsis rebus , seu ex se res esse conformes ex eo solum quod sunt & quidem tales sunt ; sed , cùm non ad invicem referantur , nisi per intellectus operationem , existimant alii conformitatem omnem pendere ab intellectu unum ad aliud ordinante ac referente : quamquam fatentur isti fundamentum hujusmodi relationis esse in rebus , quatenus scilicet sunt tales , vel sic se habent .

**C O N F U S I O** metaphysicè ordini opponitur , cuius est perturbatio . Perturbatur autem ordo , quando vel posteriora non sequuntur , vel priora non præcedunt , vel simultanea præcedunt aut sequuntur .

*Logicè* confusio opponitur distinctioni ; accidit que ea confusio , vel in terminis , vel in ideis . In terminis quidem , si sensu metaphorico interpretaris quæ proprium sensum debent obtinere ; vel si rebus corporeis ea applies vocabula , quæ ad substantias intelligentes omnino pertinent : cuiusmodi confusio oritur ex male usurpatis aut intellectis vocibus *spiritus* , *extensis* , *presentis* , &c. In ideis etiam confusio occurrit , quoties vel menti , vel corpori signifikatim ea tribuuntur , quæ ad hominem ex utroque compositum , spectant , cuiusmodi sunt *sensatio* quælibet , quælibet item *paxio* , &c. vel , quoties res concipiuntur tanquam modus ; aut modus fingitur esse res : sic accidens aut modus in se existens si cogite-

## C O N.

tur , oritur summa confusio in ideis : extensio aut quantitas , si tanquam modus aut qualitas metetæ superadveniens concipiatur , confusio inde sequitur in mente , &c.

*Physicè* confusio dicitur unionis , aut potius contiguitatis modus ; quæ quidem confusio convenit liquidis diversæ naturæ inter se mixtis , v.g. oleo & aceto , vino & aquæ .

**C O N G E L A T I O** Cartesianis est *quies liquoris frigore durescens* . *Quies* , aiunt : quandiu enim liquor quietis est expers , tandem ipse non gelascit ; at non prius quiescit , quin ipse congeletur . Hinc quod difficilius faciliusve liquor aliquis sistitur , èd difficilius faciliusve congelatione afficitur . Liquor autem quiescens dicitur *durescere frigore* . Cùm enim corpus dicatur liquefcere , quatenus ejus partes moventur ; & durescere , quatenus ejus partes quiescunt : tum liquor durescere existimatur , cùm ejus partes veterem motum recenti quiete permutant . Hinc quod discrimen est inter congeriem anguillarum aquis , quibus innatant , commotarum , & congeriem earundem anguillarum in terris frigore rigidantium ; id est , minori copiâ aut virtute secundi elementi , quo insito terrestres liquoris partes solent moveri . Cùm enim pro diversitate temporis , aut loci secundum illud elementum tantum non est , aut tale , ut has terrestres liquoris partes solito motu ciere valeat ; hæ partes incœposito turbatoque ordine quiescunt ; densando primum , deinde rarefcendo : quatenus accommodatis , vel curvatis suis figuris ad minorem , aut majorem locum alternis rediguntur . Atque hoc modo generari posse nivem , grandinem & glaciem iidem docent Cartesiani .

E Recentioribus alii dicunt congelationem esse motum particularum fluidi ab ingredientibus corpusculis frigidis excitatum , quo mediant particulae illæ invicem & cum ipsis etiam corpusculis frigidis nectuntur , exclusis aliis corpusculis igneis vel aëreis . Quæ quidem congelationis definitio , huic competere aiunt strictè sumptæ , seu contradistinctè ad coagulationem . Siquidem coagulatio tum ex admixtione frigi , tum ex admixtione calidi fieri potest ; congelatio autem , ut communis hominum sensu accipitur , fit à solo intercedente frigore , hoc pacto . Particulae fluidi quod congelatur necessariò debent moveri , ut novam situationem acquirant , fine quâ non necterentur , aut mutuò implicarentur : quandoquidem autem manifestum est illas novum plexum & unionem acquirere , dum liquor glaciatur ; pariter manifestum est illas moveri , & quodammodo se mutuò stringere . Præterea certum est aquam & alios liquores , excepto oleo , dum glaciatur dilatari , & poros laxiores acquirere , dum scilicet particulae aliquæ aëris vel ætheris à partibus crassioribus , quæ magis ad se invicem accedunt , segregantur , nec tamen avolant , sed se dilatant , & inclusæ manent in majoribus & quandoque etiam visibi-

## C O N.

visibilibus poris. Hæc autem omnia motu locali sunt, nec aliter fieri possunt, ut patet. Motus autem iste, cùm necessariò debeat fieri ab aliquo agente & impellente, neesse est ut aliqua corpuscula insensibilia, quæ effluunt à corpore frigido ambiente, seu proximo, se intrudant in corpus fluidum, quod glaciari debet: atque hæc frigida corpuscula illa sunt, quæ movent particulas fluidi, & cum illis nectuntur, utpote ratione figuræ apta illas sibi, & inter se invicem devincire; ex quo etiam fit, ut partes ignæ & aëreæ segregentur, & partim omnino avolent, partim in dilatatis poris contineantur.

Determinant alii quænam illa sint corpuscula, à quibus pendet congelatio, uti quidem videntur; ostenduntque motum, quo ipsa augunt. Sic autem philosophantur. Dum viger frigus, aqua quidem torpet; sed non congelatur, nisi accedat sal: à frigore hoc habent stamina aquæ, quod sint lubrica; sed à sale hoc habent, quod sint compacta, rigida & fragilia. Particulæ igitur salinæ, eæque soluræ, ac in debitâ proportione accedentes, præcipua sunt congelationis causa. Nimurum, aër particulis salinis abundat, potissimum nitrofis, ut multis constat experimentis; eæque continuò decidunt in globum hunc terraqueum; congelationem autem producunt: ubi calori prævalent, quod maximè contingit hyeme, quandoquidem tunc temporis Sol & breviori morâ horizonem nostrum collustrat, & obliquiores radios vibrat. Modus autem quo particulæ salinæ fluorem aquæ impediunt inclarescit, considerando particulas salinas esse quasi totidem rigida spicula, quæ facile infiguntur staminibus aqueis, varieque cum iis implicantur, adeò ut tandem eorum sistatur motus.

Firmari videntur hæc sententia per notissimum experimentum congelationis artificialis. Sal siquidem, aut nitrum nivi, aut glaciei contritæ miscetur, & mistura igne apposito liquefit. Impletur tunc Syphon aquâ, & applicatur solutio Syphoni. Aqua autem proxima intra Syphonem statim congelascit, etiam in aere satis calido, aut cùm degelat, aut nulla alibi fit congelatio. Ergo spicula salina penetrant poros vitri, per quos à gravitate misturæ & atmosphæræ pelluntur; non enim potest operari mistura, nisi ubi est; pori autem vitri non minus arcti sunt, quam pori marmoris, aut metallorum; igitur, cùm aqua nequeat transire per poros vitri, multò minus crassa illa mistura, adeòque solummodo transeunt particulæ salinæ, eæque sunt præcipua congelationis causa.

Ubicunque autem mistura applicatur, ibi fit lamina glacialis, sive ad fundum valis, sive ad summitem, sive ad medium finum; quia scilicet copia particularum salinarium aquæ immistarum mediocri caloris gradui prævalit: sed naturalis congelatio fit tantum in summitate aquæ, quia ibi salina spicula congregantur.

Observant etiam congelationem naturalem in-

## C O N.

incipere per majora spicula, aquæ superficie innatantia; quæ quidem primò longa sunt, quia ventus perpetuò superficiem aquæ stringit, & spicula salina in longitudinem primò dedit, atque inde laminæ latiores per margines unitæ oriuntur; unde ex incerto flatu ventorum, ejusmodi laminæ ad diversas plagas producuntur; & si ventus sit vehementior, superficies glaciei fit inde inæqualis, turbatumque venti motum repræsentat; cùm autem ventus est lenis, superficies fit æqualis; & licet nullus esset ventus, aër semper strinquit aquam, quia ampliorem describit circulum, unde lentitur ventus orientalis, cùm aliis non percipitur.

**C O N J U G A T A** sunt nomina ab eodem principio variè deducta; suntque vel abstracta, vel concreta: illa habent modum significandi simplicem, hæc compositum. Quia verò mens nostra non uno intuitu videt omnia, nunc conjuncta felicit ac resolvit, nunc sejuncta colligit ac componit; atque per varios hos intuitus accuratiorem rerum anatomem instituit. Ut autem concreta sensibus, ita abstracta menti sunt notiora.

Hic autem sequentia monita jubent observari.

1. *Omni omnino notioni, tam generali, quam speciali, applicentur conjugata.* Singulis enim, ob mentis nostræ conceptum, in rerum fœcunditate fundatum, convenient, certo tamen modo & gradu. 2. *Idque affirmativa & negativa.* Nam & negativa conjugata res insigniter illustrant. 3. *Verumque theoreticè per EST; practicè per DEBET; poëticè, per POTES.* 4. *Conjugata exprimunt potentiam, actum, vel modum seu statum.* Potentiam quidem activam, ut unitivum, unitivitas; vel passivam, ut unibile, unendum, unibilitas. *Actum, vel simplicem & abstractum;* quod proprium est substantivorum & infinitivorum, ut unitas, unio, unire: *vel concretum,* quod contingit in adjetivis & participiis cùm activis, tūm passivis; ut unus, unicus, unitus. *Statum autem exprimunt adverbia; eaque vel potentia, ut unitivè, unibiliter, uniendè; vel actu, ut unè, unienter, & unitè.* 5. *Si hac conjugata in aliquâ lingua non occurrant pura, fingenenda sunt barbara; eaque non tam in enuntiacione, quam in meditatione, usurpanda.* In hac parte excellit lingua sancta, quæ ob conjugationum varietatem conjugata feliciter exprimit. Sequitur eam, sed non assequitur Græca, derivationum varietate: quæ tamen latinam longo intervallo post se relinquit. 6. *Conjugata se mutuò notificant, id est, explicant, probant, & multiplicant.* 7. *Conjugata sibi invicem sunt proportionalia:* nempe quale & quantum est unum, tale & tantum (intrinseco scilicet, non adventitio respectu) est alterum. 8. *Ut conjugatorum concordantia non est discependa, sic nec differentia confundenda:* nimurum, ut unum non est sine altero, ita nec unum (salvis oppositionis & relationis legibus) est alterum. 9. *Ab uno conjugato est firma illatio ad quodvis conjugatum ejusdem generis, affirmativa & negativa.*

## C O N.

*negativa.* Ejusdem generis sunt, quæ potentiam, actum vel statutum significant: ut, si est unitivum, est unitivitas, unibile, unibilitas, unitive, unibiliter. Si non est quodvis hotam, ne unum quidem est. Item: si est onto, est unitas, umens, unitum, unienter, unité: & nisi hæc singula sint, ipsorum nullum est. 10. *Negatæ potentia, firmissimè negatur actus: sed non statim potissimum potentia; ponitur actus; nisi inter ipsa sit specialis quædam & necessaria connexio; nihilnrum, si actus faciat ad essentialē entis perfectionem.* 11. *Positio actus, firmissimè ponitur potentia; sed, non statim negato actu, negatur potentia; nisi sit nexus paulò antè dictus.* 12. *In his axiomatibus latent omnium ratiocinationum seu syllogismorum radices & nervi: itemque omnium solutionum fontes.* Hic actuatè nota, universam transcenditum, & prædicamentorum catenam, nihil esse aliud, quām entis quandam genealogiam, seu per conjugata, affirmativa & negativa, flexionem. Conjugationem, inquit, non tam verborum aut nominum, quām rerum & notionum respectu: omnis quippe in universâ naturâ & encyclopaediam multiplicatio sit vi conjugatorum.

**C O N J U N C T I O** *Logicis* est dictio ab hominibus instituta ad modificandam verbi significationem: quare, cùm verbum significet judicium, conjunctio modum quandam judicii significat. Hujus generis sunt *diligenter, non, si, vel, &c.* unde dicimus, diligenter studet; non mentitur; si cogitat; tacet, vel loquitur; &c.

Cùm autem verbum, ute quod judicium significat, nonnisi in propositione occurrat; idcirco *conjunction* nonnisi in propositionibus locum habet. Hæcque dictio cùm sit multiplicis generis, sicut Grammatici docent, est etiam, pro multipli illo genere, multiplex propositionum genus, de quibus alibi. Quod dictum de *Conjunctione*, idem dici potest de *adverbio*; quandoquidem hæc apud Lógicos non differunt.

**C O N J U N C T I O**, quam barbarè *unionem* vocant, est plurium rerum in unum convenientium consociatio; quæ quidem triplex agnoscit potest: scilicet plurium mentium, plurium corporum, & demum mentis arque corporis.

I. *Conjunction plurium mentium* in eo videtur consistere, quod altera alteram intimè norit & amet, seu ad se mutuò referantur percipiendo ac volendo. Ita quidem, ut altera intelligentis & volens alterius intelligentis & volentis objectum sit. Sic enim omni virtute suâ semper plas quasi contingunt & complectuntur invicem. Nam si in tertio quodam objecto duntaxat intelligendo ac volendo convenientiam, haud absimilis conjunctione videbitur illi corporum, cùm non proximè per mutuum contactum, sed remotius per interjectionem corporis alicujus tertii, quod animo tangunt, quodammodo connectuntur.

Attamen mentes ita inter se junctæ, ut altera

## C O N.

circa alteram intelligendo, judicando, amando, lœtando versetur, non possunt non in aliis quoque rebus percipiendis ac volendis consentire. Quod autem pluribus ac posterioribus in rebus consentiunt, eò major est earum conjunctio.

Talis mentium adunatio multò perfectior & arctior est corporum conjunctione. Quando enim omnia, quæ in mente sunt, ad perceptionem intellectus, ac determinationem voluntatis referuntur, si quæ mentes ita jungantur, illæ junguntur in omnibus quæ habent, & possunt. Simile de corporibus haud potest affirmari, quippe quæ nonnullis tantum se partibus tangunt.

Exemplum conjunctionis inter mentes habemus in mutuâ consensione seu adstipulatione, quæ à Græcis ὁμολογία nuncupatur, ut 2. Cor. 9, 13. quasi dicas, idem sermo, nimis, internus potissimum, qui est ipsa cogitatio, cui accedunt verba & signa externa. Sic idem velle & nolle, intellige conscientia alio, amicitia est. Et unanimes ὁμοθυμοι, vocantur, qui animi sententiâ & voluntate concordant.

Mens humana idem affirmans quod Deus verbo, vel opere, vel naturæ lumine verum esse testatur; idem pro falso habens, quod Deus verum esse negat; eandem veritatem amat, falsitatem odio habens, quam Deus amat, aut odit; iis gaudens, quibus Deum gaudere novit, inter quæ Divinitas ipsa sumnum est; hæc juncta Deo censerunt.

II. *Conjunction plurium corporum* est unius existentia ibi, ubi alterum existit. Quandoquidem enim penetratio dimensionum nec datur, nec dari potest, duo corpora non arcuū possunt jangi, quām si extremitis partibus suis, absque ullius interpositione mediū, sese quietè contingant. Quietè, inquam: cùm enim illa corporum vel conjunctione, vel communio quidam sit corporum istorum modus; cùmque nullus sit corporum istorum modus, præter figuram, quietem & motum, propterea necesse est, ut illa communio sit aut figura, quippe quæ non amittitur disjunctione, sicut amittitur communio. Non est etiam motus, quoniam hæc illa communio destruitur. Supereft igitur, ut sit mutua quies. Et certè nullum fortius vinculum inter corpora sese contingentia proximè desiderari potest, quām mutua corundem corporum quietes. Sic partes metalli liquefacti mutuâ suâ quiete communione seam contrahunt durescendo. Sic etiam aqua mutuâ partium suarum quiete duratur in glaciem.

III. *Conjunctionis & corporis proximum* est utriusque commercium, indeque actionis & passionis reciprocatio ex ordinatione divinâ constanter resultans. Et sanè, cùm nec corpus cogitare, nec mens dimensione affici possit, nullus esse potest communis animo & corpori modus, nisi mutua utriusque in utrumque actio sive efficacia, ex quâ una sequantur utriusque proprietates.

Dubibus

## C O N.

Duobus autem præsertim modis spiritus cum corpore conjungi potest. Primo in unam personam, sicut *verbum caro factum est* Joh. 1. Secundo in unam naturam, quemadmodum nunc mens mea cum meo corpore jungitur. De primâ conjunctione agunt Theologi, ubi de Incarnatione verbi; de secundâ tractant philosophi.

Mens igitur mea ideo meo corpori conjuncta censemur, quod sicut illa in hoc agit, quosdam motus modificando; sic hoc in illam agit, modificando cogitationem, v. g. excitando dolorem, voluptatem, titillationem, & ceteros ejusmodi affectus, qui in mente nostrâ commotis spiritibus ab ipso corpore excitantur & quandoquidem nulla est corporis pars ubi mutua illa actio non fiat; ideo mens humana toti corpori conjuncta intelligitur. Hinc ex mente humana, & corpore itidem humano fit una natura, unde unæ oriuntur proprietates.

Ex iis autem efficere poteris: *Primo*, prædicatam animi corporisque humani conjunctionem, licet alterutrius partis dicatur *accidens*, quatenus hæc potest adesse, vel abesse absque alterutrius partis interitu (ita enim se habet accidens apud Philosophos), nihilominus utriusque partis, sive ipsius hominis ira esse propriam, ut illi *essentialis* dici possit & debet. Essentialia enim, utsiote quæ ab esse dicitur, id vocatur, quod quandiu aliquid est, & semper sit, & semper esse necesse sit. Quandiu autem est homo, & semper est, & semper sit necesse est prædicta mentis in corpus, & corporis in mentem efficientia.

*Secundo* eandem animi corporisque conjunctionem versari non modò in actu momentaneo, aut brevi evanescente; sed in habitu perdurante, aut actu continuato: mutua siquidem animi corporisque humani in se invicem actu centum aliquando annos durat. Fieri autem potest, ut eadem conjunctione sit in actu ex unâ parte, dum ex alterâ non est nisi in habitu; ut, cum laborante corpore, mens humana ita dolore afficitur, ut nec corpus ipsum ullo modo recentiori afficeret, nec quicquam aliud cogitare illa videatur: hujusmodi est lethargus.

Ex iis etiam promptum est intelligere, cur, cum Deus sit semper præsens rebus omnibus creatis, ut qui easdem continuatâ creatione conservat; non tamen iisdem conjunctus dicitur: quia scilicet res illæ in Deum agere nequaquam possunt, excitando in illo quasdam cogitationes, quas antea non haberent. Sic etiam Angelus, qui, juxta vulgaram scholæ Peripatericæ opinionem, cœlo, aut corporibus assumptis adebet præsens; ejusmodi corporibus conjunctus non dicitur: quia licet Angelus ille in ejusmodi corpus agat, non tamen ejusmodi corpus in Angelum agit; ita ut illo corpore læso, v. g. Angelus doleat, sicut in nobis experimur.

**CONNOTARE**, est habere hæc & alia adjuncta, hæc & illa sibi coëxistentia; esse in his & illis circumstantiis, temporis puta,

## C O N.

loci, personarum, &c. Unde satis intelligitur, quid sit *connoratio* & *connoratum*. **CONNOTATIVUM** illud est, cuius significatum non sistit se, sed necessariò ad aliud refertur, vel aliud connorat: v. g. *Rex, Magister, primus*. Nec enim potest quis dici *Rex, Magister, primus*, nisi sit alterius.

**CONSCIENTIA** generatim nihil aliud videtur, quam mens cum sibi, cum suæ cogitationis sciens, unde Tullius 3. de off. cum jurato, inquit, *dicenda sententia sit, meminerit Deum se habere testem, id est, ut Ego arbitror, mentem suam*: unde etiam ut clarâ distinctione cognitione, sic conscientia convincimur: quare Quintilianus Institut. orat. l. 5. *conscientia mille testes: sensus interprete non egit*. Aliis conscientia dicitur ex con & scientia, quasi dicas, scientia, quam homo habet cum alio, scilicet Deo; cum enim Deus omnia sciat, etiam illa scit, quæ scit homo, ideoque homo quæ scit, scit cura Deo.

Est autem Conscientia actus, aut habitus intellectus, quo homo judicat de se ipso & actionibus suis, vel factis, vel faciendis. Unde duplex distinguitur conscientia, una de facto, altera de faciendo. Conscientia de facto dicitur illud judicium, quod quis fert de actionibus suis, vel bene, vel male perpetratis; nimis, vel approbat factum cum suavitate, vel improbat illud cum tristitia & dolore. Conscientia vero de faciendo est judicium intellectus practici, quo judicat, si ne aliquid honestum, ac licitum; an turpe, ac illicitum: atque hæc conscientia dicitur causa efficiens impulsiva interna. Cum enim omnium hominum cordibus insculpta sint principia practica, cujusmodi sunt, *Deum cole; parentes honora; quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris; &c.* quando ratio recta, id est, quæ præjudiciis & affectibus est libera, ex illis principiis infert aliquam conclusionem de hoc, aut illo faciendo, vel omitendo, & judicat unum esse amandum ac prosequendum, alterum averterendum & fugiendum; judicium hoc (quod dicitur conscientia de faciendo), est causa proëgumenæ, seu intrinsecus impellens ad aliquid vel committendum, vel omissendum.

Conscientia hæc vel recta est, vel erronea: conscientia enim dubia, vel dubitans, nulla est; quippe quæ nihil judicat. Utraque autem prior est causa impellens; illa ad bene, hæc ad male agendum.

Aliis conscientia nihil aliud est, quam lumen naturale, naturalisque appetitus: quoniam quicquid conscientiae tribui solet, illud huic non convenit, nisi quatenus ea in his duabus ingenitis qualitatibus versatur. Sic conscientia menti humanæ statim ab ortu divinitus infusa, obscurari quidem potest, sed non extingui; quod nimis naturale lumen, naturalisque appetitus ita se habeant: conscientia à nobis aevelli non potest, inquit Cicero pro Cluent. Sic conscientia est bonorum malorumque operum non solùm index,

## C O N.

dex , quod luminis naturalis sit ostendere , quid faciendum , quid fugiendum ; verum etiam judex , quod voluntatis , ad quam pertinet appetitus naturalis , sit judicare , uti quidem putant Cartesiani . Sic conscientia duplex est vis : prior probat bene facta , quatenus appetitu naturali huc , quod divinitus impellitur , tendente , laeta est in nobis cogitatio : posterior vero male facta improbat , quatenus eodem appetitu in viâ illâ retardato , vel etiam avertente , tristis fit cogitatio : quod cum , ut pote molestius , magis observetur , ideo nominata conscientia saepius vis illa posterior intelligitur .

**CONSECTARIA** dicuntur propositiones , quae ex definitionibus , lemmatibus , conclusionibus , &c. consequuntur : hinc nonnullis etiam placet ea vocare consequentia , aliis corollaria . Spectanda sunt igitur tanquam appendices , & quidem non tantum verorum , sed & fallitorum ; nam ex absurdo uno dogmate , interdum coloniae absurdarum opinionum deducuntur : unde , dato uno inconveniente , plura succedunt .

**CONSEQUITIVE** ex adverso respondet interdum τῷ antecedenter , interdum τῷ effectivè , vel causaliter . Sic enim loquuntur Scholastici : generatio unius est corruptio alterius , non quidem effectivè , sed consecutivè ; idest , cum materia viâ naturæ sine formis esse non possit necesse est ut corruptio unius generatio alterius inseparatur .

**CONSENSUS** est aliquorum in unum sensus : alias *consenso* ; non quidem in sermone tantum , sed & in voluntate potissimum . Imò observandum , non ex mediis , sed ex fine desumi absolutum animorum consensum . Quandoquidem enim voluntas mediis non adhaeret , sed ea perlabitur tantum & transmittit , ut fini se suo affigat ; illos conspirare in unum , seu consentire putandum est , qui in fine voluntatis & adhesioneis objecto , conveniunt . Hinc plures avari , item avari & gloriosi , qui in extruenda & adornanda eadem navi , quæ in Indiam solvat , conspirant , non tamen propriè consentiunt ; quia hæc seu navis , seu classis medium est idoneum ad fines , quos quisque diversos sibi præstitutos habet (alius enim commodum & lucrum suum , alius gloriam suam captat) ; atque sic dissentiant in finibus , qui in mediis concordant : se contemplatur unusquisque , & sibi gratiâ agit quicquid agit : igitur absolute dissentiant . Contra boni omnes semper consentiunt absolute . Quanquam enim alius fortè philosophatur , alius meret stipendia , alius mercaturam exercet , alius agrum colit , &c. omnes tamen in eo convenient , Deo scilicet , & rationi ut obediunt . Imò subinde contradicunt boni inter se , & adversarum inter se partium ac factionum esse videntur , eò quod alter eorum laboret ignorantia invincibili , aut laborent in æquivo , aut alio quovis modo se mutuo non bene intelligent sine suâ culpâ ; etiam tamen idem constantissimè volunt atque nolunt , si animi sententia & propositum ,

## C O N.

si finem , si voluntatis judicium speces . **CONSENTANEUM** in genere idem est quod consentiens , vel concordans . In physica autem consentaneum quandoque idem est , quod naturale : sic rerum affectiones naturales , dicuntur consentaneæ : sic consentaneum est foetum in lucem produci post nonum mensem , quia scilicet fit illud juxta leges naturæ . Quandoque etiam consentaneum dicitur , quod rerum formis congruit : sic temperamentum vocatur consentaneum , ubi res rectè habet .

In Ethicâ consentaneum est , quod decet : quo sensu dicitur , id homini , vel Angelo , &c. tribuere consentaneum est .

In Logicâ argumentum consentaneum vocatur , quod cum re seu themate consentit , sive illud arguat probabiliter , sive necessariò , sive absolute , sive quodammodo . Speciatim vero pressimque accipitur consentaneum pro verosimili & probabili : unde paria sunt , consentaneis probari , & probari verosimilibus .

**CONSEQUENS** est id , quod alio posito necessariò sequitur ; ut risibile , posito rationali .

**CONSEQUENTIA** est habitudo uniusad aliud , vi cuius infertur ex alio ; vel , oratio , in quâ ex uno infertur aliud : ut , est animal , ergo sentit . Unum autem ex alio infertur , vel ratione subjecti , vel ratione prædicati : illud per descensum , hoc per ascensum : utrumque quatuor modis ; vel enim ex affirmatione sequitur affirmatio , vel negatio ; vel ex negatione negatio , aut affirmatio : hinc octo combinationes consequentia : idemque terminus habet quatuor habitudines , scilicet ad superius , ad inferius , ad reciprocum , ad repugnans .

Triploris autem generis esse potest habitudo uniusad aliud , seu consequentia . Primum genus est necessariæ connexionis , sic homo cum rationali connectitur ; secundum , necessariæ separationis : sic homo cum lapide esse non potest ; Tertium est contingentia , vel adventitiae conjunctionis : sic homo cum albedine conjungitur .

In primo genere , vel est mutua connexionio inter duo , ut inter hominem & rationale , ita ut neutrum sine altero esse possit ; vel non mutua , ut inter hominem & animal . Nam vera homo cum animali conjungitur ; nec enim homo esse potest , nisi sit animal : at vero , cum sit animal , licet homo non sit , animal cum homine necessariò non conjungitur . Hinc si est mutua connexionio , ex uno posito sequitur aliud , & vicissim ex hoc posito sequitur illud : v.g. est homo , ergo risibilis ; est risibilis , ergo homo . Similiter ex uno negato sequitur negatio alterius , & vicissim ex hujus negatione illius negatio consequitur : v.g. non est homo , ergo non est risibilis ; non est risibilis , ergo non est homo . Cùm vero non est mutua connexionio , ex eo posito , quod cum alio connexionem habet , sequitur aliud ; non tamen ex hoc posito , sequitur illud , v.g. est homo , ergo est animal ; non vero , est animal , ergo est homo . Denique ex negato illo , quod habet connexionem , non sequitur

## C O N.

tur alterius negatio; sed ex negatione hujus sequitur negatio illius, v. g. *non est homo, ergo non est animal*, nulla est consequentia; quæ tamen est, cùm dicitur, *non est animal, ergo non est homo*.

In secundi genere, si est tanta separatio, vel oppositio inter duo, & unum ita excludat aliud, ut si unum sit, aliud non sit; si vero non sit, aliud esse necesse sit: tunc ex uno posito negatur aliud, & ex negato ponitur: v. g. *est dies, ergo nox non est; non est dies, igitur nox est*. At si non sit tanta oppositio, nec alterum è duobus esse necesse sit, certè ex posito uno: negatur aliud, non tamen ponitur ex negato: v. g. *est homo, ergo non est equus; dici tamen non potest, non est homo, igitur est equus*.

In tertio genere, nec ex posito uno sequitur aliud, nec ex negato negatur; nec ex posito negatur, nec ex negato ponitur: v. g. *est homo, ergo est albus; non est homo, ergo non est albus*, nulla est consequentia. Ex quibus facilè potest observari quatuor modis unum ex alio sequi; primò, ex posito, ponitur; secundò ex posito negatur; tertio, ex negato, ponitur; quartò, ex negato, negatur.

Vis consequentiæ duobus modis considerari potest: primò, ratione prædicati vel attributi, id est, cùm eidem subjecto tribuitur aliquod prædicatum in antecedente, vi cuius tribuitur eidem alterum in consequente: v. g. *homo est animal, ergo homo est corpus*. Secundò, ratione subjecti, id est, cùm tribuitur aliquod prædicatum subjecto, quod deinde alteri subjecto tribuitur: v. g. *omnis homo est animal, ergo Petrus est animal*; quæ consequentia in eo tantum posita est, quod subjectum consequentiæ in subjecto antecedentis includatur.

Solent etiam distinguere consequiam materialē, quæ vi solius materiae, non autem propter dispositionem terminorum concludit: ut, *est vivens, ergo animatum; & formale, quæ concludit vi formæ*, adeò ut si eadem semper forma servetur, in omni materiâ semper bona inferatur conclusio, ut, *omnis homo est rationalis, Petrus est homo, ergo est rationalis*.

**C O N S E R V A T I O** est permānentia rei in suo esse, causæ alicujus conservantis ope & beneficio: sic creaturæ omnes dum permānent in esse, continuâ Dei actione sustentante indigent. Etenim, nisi penderent res omnes à Deo conservante, non eas posset Deus annihilare pro libitu, periretque prorsus summum illius in creaturas dominium. Ratio est, quia dupliciter tantum potest destrui aliquis effectus, nempè positivè & negativè; positivè, producendo contrarium; negativè subtrahendo influxum conservativum. Atqui Deus neutro modo poterit destruere creaturas, saltem alias, si citra omnem illius influxum permaneant. Non quidem poterit destruere positivè cùm Angelos, tūm materiam primam; nullum quippe hæc entia admittunt contrarium, quo producto permaneunt. Sed neque reliquas etiam creaturas poterit destruere negativè in hypothesi, quia cùm

## C O N.

non præberet influxum conservativum, hunc quoque subtrahere non posset. Deinde, quod essentialiter ab aliquo penderet in fieri, essentialiter quoque penderet in conservari; res enim se habet in esse, quemadmodum se habet in fieri, atqui creatura quævis essentialiter penderet à Deo in fieri, essentialiter enim est ens dependens, quo differt à suo authore, qui est à se & independens: ergo creaturæ omnes pendent à Deo in conservari. Præterea, non minor causa requiritur ad rem conservandam, quam ad ipsam primum producendam: quoniam, aiente Cartesio, *omne tempus vita in partes innumeræ dividit potest, quarum singula à reliquis nullo modo dependent; ex eo enim v. g. quod paulo ante fuerim, non sequitur, me nunc debere esse, nisi aliqua causa me quaesiverit* crevit ad hoc momentum, hoc est, me conservet. Perspicuum enim est attendenti ad temporis naturam eadē planè vi & actione opus esse ad rem quilibet singulis momentis, quibus durat, conservandam, quod opus esset ad eandem de novo creandam, si nondum existaret. Ex quo inferre licet, res omnes creatas conservari, non quidem ex se, sed à Deo. Non, inquam, conservantur à se: quia quod habet vim sese conservandi, illud etiam vim habet sese creandi; cùm non minor ad conservandum, quam ad creandum necessaria sit virtus: res autem creatæ non habent vim sese creandi, alioqui essent à semetipuis. Conservantur enim res creatæ à Deo, à quo scilicet, nullo temporis puncto intermissio, creantur.

Est igitur **Conservatio** continua quædam productio; neque à creatione differt, nisi secundum quendam cogitandi modum. Quod insuper sic probatur. Conservatio omnino spectari debet vel ex parte principii, vel ex parte termini. At vero principiativè sumpta, est ipsa causa conservans, puta Deus; terminativè vero sumpta, est ipsa res conservata, ut patet attendenti. Inde autem inferre promptum est, conservationem & creationem terminativè idem esse; quia semper eadem est entitas primò producta & conservata. Esto distinguuntur virtualiter & per mentem, quatenus res ut conservata connotat aliquam partem temporis, cui jam coexistit, quam non connotat ut primò producta. Inferri quoque potest, creationem & conservacionem principiativè idem esse, cùm ab eadē causa oriatur.

**C O N S I S T E N S** idem est, quod firmum & solidum, corpus scilicet quod sibi relictum non difflit undique; & præcisè opponitur corpori fluido, sive quod difflit quando non impeditur, aut vase aliquo continetur.

**C O N S I S T E N T I A** corporum, est status quidam corporis in eo formaliter situs, quod ejus insensibiles particulæ habeant talem nexus, seu mutuam implicationem ratione figuræ & situs; ut, si submet relinquantur, sponte à se invicem non recedant, sed una a liam secum trahat, si moveatur.

Hæc quidem definitio videtur convenire posse continuati corporum, sed attendenti patet.

## C O N.

bit h̄c etiam notari diversitatem formalem inter esse continuum, & esse consistens, quando esse consistens exprimitur per quendam ordinem seu respectum ad motum insensibilium particularum, qui respectus ad motum non exprimitur in definitione continui aut continuitatis. Sufficienter enim intelligitur corporis continuitas per hoc, quod eius partes sint mutuo plexu unitæ; ut autem intelligatur consistentia corporis, intelligi debet talis unio seu plexus partium, ratione cuius fiat, ne partes illæ libi relictæ diffuant, sicuti diffuerent sine tali plexu. V. *Firmitas.*

**C O N S T A N T I A** ad perseverantiam pertinet, tanquam ejus munimentum, quo difficultates, ex externis impedimentis vel circumstantiis boni operis subortas, vincimus. Hæ convenient in fine. Utriusque est, persistere in aliquo bono difficulti. In iis tamen, quæ persistendi afferunt difficultatem, differunt. Nam perseverantia est, vincere difficultatem ex temporis diurnitate provenientem. Parùm admodum est, bene deliberare, benèque incipere; nisi perseverantia stabile judicium, actionemque stabilem præster. At constantia est, difficultatem ex aliis circumstantiis vel impedimentis externis ortam superare. Veluti perseverantia est, molestiam ex diurnitate morbi procedentem vincere; constantia, ipsam morbi molestiam, vel cruciatum æquo animo ferre.

Potest autem definiri constantia, firmum animi propositum iis obstanti difficultatibus, eaque superandi impedimenta, quæ nos avocant à bono opere, in quo pergendum est, aut perstandum. Ab aliis dicitur, ea lætitiae species, quâ mens nostra à nobis quomodo cunque dictum, actum vel factum ita perpendit, ut continuò approbet. In specie à quibusdam dicitur, recta & immota animi firmitudo bonis externis aut fortuitis nec elati, nec depresso.

Stoicis constantia est, perpetua ratio vitæ, seu æquabilitas in omni vitâ: idem semper vultus, eademque frons, absque perturbatione animi.

**C O N S T E L L A T I O** est multitudo quædam stellarum, certo aliquo delineamento & certo confinio comprehensa. Nimirum Astronomi stellas omnes, quæ communi oculo aspiciuntur, cœlo sereno, numerarunt & nominarunt, easque in quasdam veluti classes distribuerunt; quas classes constellationes appellârunt. Iltis autem constellationibus nomina quædam imposuerunt, aliquando ex naturâ & vi agendi illarum stellarum, ut quidem observatæ se putaverunt: hinc unam Arietem, aliam Leonem, aliam Serpentem, &c. vocârunt. Alias verò nominarunt ab aliquâ historiâ, in gratiam alicujus Principis, ut Cassiopæam, Andromedam; ac nostro hoc sæculo Galilæus stellas circa Jovem observatas vocavit Medicæas, in honorem suorum Principum: sic enim solent Sapientes suos Mecenates immortalitati consecrare, & eorum nomina cœlo insculpere, ac stellarum adamantibus inscribere.

## C O N.

**C O N S U E T U D O** describi potest; vis quædam ascititia, quâ aliquid agere aut pati, inoffensâ naturâ, licet; ita quidem ut ad eam inducendam crebra & frequens requiratur unius passio atque actio, donec hæ in consuetudinem, & deinceps ex consuetudine velut in naturam abeant: unde consuetudo altera *natura* vocatur.

Magnam ejus vim esse constat apud omnes, præprimis autem obviæ sunt consuetudinis potentiae in sex rerum non naturalium usu: 1. aër turbidus, & quocunque modo vitiosus sui incolas, propter consuetudinem, non laedit, peregrinos facile afficit. 2. qui cibis solidioribus ordinariè fruuntur, deliciorum & molliorum usum terre non possunt. 3. Qui statim quibusdam horis somnum capessere adsueverunt, circa idem tempus spiritus animales mox quieti indulgere experiuntur; hac autem horâ præteritâ vix se ad somnum componunt: statim etiam horis expurgiscimur. 4. Qui matutinis horis, & postquam è lecto surrexerunt, solent alvum deponere, per aliquot saltem dies successivè, eodem ferè postmodum momento stimulum focum persentisunt; hoc verò neglecto, per totum diem stercora secum gerunt. Aliis per consuetudinem alvi segnities stupenda haud molesta aut damno contingit. 5. Ratione mortuus & quietis ad sanitatem & morbos facientium per consuetudinem diversi effectus comprehenduntur; ita quidem ut homines agrestes & durioribus laboribus aliàs mancipati à vitâ sedentariâ paucorum etiam dierum mox molestias, imò morbos patientur, è contra labores herculeos quam optimè sustineant. Qui verò otium amant ex levissimâ corporis agitatione lassitudine summâ mox gravantur. 6. in animi affectibus multùm quoque præstat consuetudo; dum v. g. ira hominem aliàs placidum commovens huic veneni malignitatem affert, quam Xantippe rixosa pro déli- ciis & corroborante habet. Huc etiam spectat, quod spiritus sensoriis inhærentes, per unam aut alteram tantùm objecti fruitionem, aliis contemptui habitis, illi posthæc denud inhiens: ita ut Gula v. g. victui delicatori assueta, vulgarem fastidiat. Quod de aliis functionibus sensitivis pariter observare licet.

At verò, quandoquidem cuncta hæc consuetudo non ut causa aliqua proxima, sed ut remota tantùm præstat, meritò inquiritur, quâ ratione natura illi se accommodet, seu quomodo demùm immediatè magis consuetudo corpus nostrum afficiat? Videtur autem, quod anima sensitiva, quam vocant, quæque omnis scientia & propriæ directio- nis expers est, ab externis objectis atque circumstantiis, item ab arbitrio seu voluntate ad hoc aut illud agendum determinatur; unde spiritus animales, quâ semitâ semel du- cuntur, minùs impediti, vestigia antea tri- ta ad amissim repetunt, & natura idem agit, quod priùs egit, usque dum novum edocta sit œconomia modum.

**C O N S U L T A T I O** nihil aliud esse vide- tur

## C O N.

tur, quām discursus circa media, ut sciat, quidnam eorum utilius, vel magis necessarium sit ad consecutionem finis, quem eligimus. Unde consultatio ibi non est propriè, ubi non est electio. Deinde consultatio non est de fine, sed de mediis: quandoquidem finis per se expetibilis est, media autem expetuntur propter finem. At verò media varia sunt quædam enim sunt, per quæ finis citius obtineri potest; quædam, per quæ melius; quædam, per quæ magis certò. Et hæc quidem distinctio sumitur ex mediorum proprietate. Est & alia, quæ sumuntur ex subjecti accidentibus; ut, quod quædam media magis convenientia huic, quām illi personæ; quædam magis hoc tempore, quām alio. Hinc ergo jam, cùm media sint varia, deliberare solemus de eo, quænam sint aliis potiora, & quæ nobis magis convenientia.

**C O N T A C T U S** omnino corporum est, tangentem vel tangi nisi corpus nulla potest, ut scitè canit Lucretius. Unde mirari subit, quod non semel dixerint viri aliàs docti, res etiam immateriales aut spirituales, plures puta Angelos, posse sese contingere, contactu, ut loqui amant, metaphylico; quatenus scilicet possunt fieri indistantes & in eodem spatio locari. Profectò zquè absurdum est Angelos in loco, seu in extenso spatio cogitare, cùm omnis sint dimensionis aut extensionis expertes; ac absurdum est fingere mutuum illorum contactum, qui nullus est, ubi nulla sunt extrema figurata, qualia nemo Angelis tribuat, si sapiat.

Contactum *virtutis*, à contactu corporeo diversum somniant alii. Nimirum volunt agens longo spatii intervallo diffitum vim suam exercere, & quandoquidem causa debet suum attingere effectum, tunc quidem denegant agenti remoto contactum, quem vocant, *Suppositi*, verùm concedunt ei contactum *virtutis*, quatenus agens quasi ex se fundit qualitatem corporis expertem, quā mediante producit effectum; atque eo modo sydera in hæc inferiora agere contendunt. Sed immediatè ipsa etiam sydera, ignem, &c. agere, quotiescumque agunt Recentiores Philosophi minimè dubitant. Quanquam enim corpora cœlestia non in hæc infima loca proruunt, jugi effluxu infinita penè corpuscula, quæ toridem sunt sui portiunculæ, in terras emitunt; atque sic contingunt varia corpora, quæ variè commovent, unde plures oriuntur effectus. Fit igitur contactus corporeus, quoties agens, etiam diffitum, agit.

**C O N T I G U I T A S** vulgo dicitur esse contactus corporum superficiebus propriis distinctorum. Aliis dicitur, modus corporum, quo extrema eorum sunt simul.

Duplex autem distinguitur Contiguitas, Mathematica scilicet, & physica. *Mathematica* est, quando extrema corporum simul sunt secundū rem; id est non differt à continuitate physicā: quæ enim secundū sensum tantum unum sunt, illa secundū rem

## C O N.

simul sunt. Contiguitas autem *physica* est; quando extrema simul sunt ad sensum. Subiectum hujus sunt quælibet corpora naturalia, quæ ita sunt collocata, ut ubi extrema unius desinant, ibi extrema alterius incipiunt. Causa verò ipsius est, vel *interna*, corporum scilicet inter se consensus, vel *externa*, nempe motus, quo corpora aliàs distantia, inter se congregantur, & tam proximè ad se invicem accidunt, ut secundū extrema se mutuò tangant. Modi denique contiguitatis varii sunt; vel enim liquida inter se mixta se mutuò tangunt, oleum v.g. & acetum; tuncque hæc contiguitas dicitur *confusio*; vel solidâ corpora, quorum extrema magis sunt stabilia, sibi mutuò applicantur, quemadmodum contingit in acervo lapidum: & tunc modus ille contiguitatis vocatur *cōcervatio*.

Ex his colligitur, quantum quod est dici continuum, ubi in se ipso consideratur; vocari autem contiguum, prout ad aliud referatur, à quo reali discrimine distinguitur. Et quemadmodum extrema continui dicuntur esse unum, simili contiguorum extrema dicuntur esse simul.

**C O N T I G U U M** est corpus quod alteri applicatum extremitates suas servat diversas. Duplicis autem generis sunt contigua: alia se contingunt per merum osculum, ut dextera juncta sinistræ; alia per agglutinationem, vel quamlibet ferruminationem, ut plures asperes scamnum unum aut mensam componentes.

**C O N T I N E R E** in Metaphysicā pertinet ad causas, quarum quædam dicitur affectio. Nimirum, causa debet suum effectum continere; nihil quippe dat quod non habet: aliqui creature possunt quodlibet producere.

Causa autem dicitur suum effectum continere, vel *formaliter*, id est, secundū propriam rationem: sic homo continet prudentiam; quia ipsa secundū suam naturam, pura quatenus est recta ratio agendorum, propriè est in homine; vel *virtualiter*, quod & de causa principali, & de causa instrumentalis dicitur: causa quidem princeps continet virtualiter suum effectum, quando illum in se habet præstantiori modo, quā formaliter, sed tamen cum defectu: sic Angelus continet seu habet prudentiam, eam enim habet sine deliberationis successione, sed non sine limitacione seu defectu: causa verò instrumentalis dicitur continere effectum virtualiter, verū imperfectori modo, quā formaliter, atque sic serpens dicitur continere prudentiam, banc enim habet absque ratiocinii perfectione, quā praeditus est homo. Hic autem monent, esse causam *virtualē*, & continere *virtualiter* non esse quid idem: quippe rationalitas est causa *virtualis* virtutis admirandi, quam continet formaliter. Vel denique causa continet suum effectum *eminenter*, cùm illum ex se imperfectum, vel nobiliori modo habet: quā ratione homo continet eminenter perfectionem bruti, quia habet *equivalentes* & nobiliores; vel illus possidet absolute

## C O N.

que limitatione: quo modo Deus habet prudentialiam, quippe qui eam continet absque ulâ limitationis umbrâ. Hinc aiunt perpetram confundi à nonnullis rō continere eminenter, cum rō continere virtualiter. Hoc enim soli creature convenit, illud soli Deo convenit. Ita quidem vulgò philosophantur, verùm ingenuè fateor me neutiquam capere varios illos continendi modos, prout solent explicari; sed neque aliæ explanationes accuriores, aut commodiores mox suppetunt.

In Logicâ prædicta maximè universalia dicuntur ambitu suæ prædicationis continere omnia particularia: sic genus & species omnes, & omnia individua continet.

In Physicâ continere dicitur in ordine ad spatiū, quatenus nempè vas aliquod v. g. contento corpori limites figit, quibus circumscribitur. Atque sic contineri est extrinsecus affici, & quasi informari hac aut illâ spatii intercapedine.

Scotistæ præterea continentiam *unitivam* fingunt; atque hæc eorum esse dicitur, quæ sunt unum realiter, seu idem identitate reali, distinguntur tamen formaliter. Sic ens continet quasdam affectiones unitivè; quia continet unum, verum, bonum, quæ cum ente & invicem reciprocantur, distinguntur tamen & ab ente, & à se invicem formaliter. Sic iisdem Scotistis anima humana continet potentias, intellectum & voluntatem, unitivè quanquam enim hæc realiter sunt eadem entitas, formaliter tamen distinguntur.

**CONTINENS** dicitur ille, qui quidem vehementibus passionibus resistit, non tamen superat.

**CONTINENTIA** propriè dicitur virtus, aut saltem affectus laudabilis, quo resistimus cupiditatibus, non tamen planè subigimus. Etenim continentia, quoad nomen, significat quandam refrœnationem; estque hæc refrœnatio concupiscentiæ, ne ratio, ne voluntas à passionibus insurgentibus vincatur, iisve consentiat. Hinc sequitur continentiam non esse perfectam virtutem, quoniam appetitum vel cupiditatem non prorsus reprimit nè obstat rationi, sed perpetuò cum cupiditatibus luctatur. Quare Aristoteles 4. Ethic. c. ult. incontinentiam ait esse generis mixti; id est, habere aliquid virtutis, & alicubi etiam à virtutis ratione deficere. Participat aliquid de virtute, quatenus in continente ratio superat & vincit passionem; sed à virtutis perfectione deficit, quatenus passio vel appetitus reluctatur rationi. Non enim ratio vinceret appetitum aut cupiditatem, nisi concupiscentia resisteret rationi. Nulla victoria sine resistentiâ. Et in hoc continentia deficit à virtutis perfectione. Nam qui veram perfectamque virtutem possidet, si ullus talis detur, nullam in se experitur concupiscentiæ luctam adversus rationem. Duplex distingui potest continentia. Altera generalis, ad virtutem universalem pertinens, quæ sic luctatur cum vito, ut virtus inte-

## C O N.

rim & recta ratio vincat; estque nihil aliud, quām laudabilis animi affectus, effrœnes voluptatis motus cohibens. Altera verò est specialis, quæ luctatur cum appetitu concupiscentiæ, seu voluptate gustū & tactū, quæ tanto minus vult regi quò magis est naturalis necessariaque. Nam cibus necessarius est pro conservatione individui, venus pro conservatione generis humani. Difficile igitur est moderari, & vincere tales voluptates. Quamvis enim excessus non sit naturalis, quia natura nec deficit in necessariis, nec abundat in superfluis; tamen in naturâ corruptâ fundatur. Ideò continens non modò contra voluptatem bellum gerit, sed quodammodo cum ipsâ naturâ, scilicet læsâ & depravata; ut sit difficillimum passiones illas recte rationi subjicere.

Ex dictis patet, virtutem inter & vitium medium statum admitti posse; cùm virtus, non tota simul, sed gradatim ac successivè comparetur; sitque continentia medius ille status. Hinc continentis spectantur quasi medii inter perfectè bonos, & perfectè malos. Non sunt perfectè boni, quia adhuc cum pravis cupiditatibus luctantur; nec perfectè malii, quia viriliter tandem suas concupiscentias vincunt. Atque hic solus gradus, scilicet continentia, inter homines perfectissimus in hoc mundo; nullus enim possidet perfectam virtutem; nullus non à cupiditatibus suis tentatur.

**CONTINGENS** dicitur quod, cùm sit, aliter atque aliter se habere potest. Aliquid autem potest se aliter habere dupli modo: primò quoad esse simpliciter, quatenus scilicet potest esse & non esse, id est, quando est potest non esse: quā ratione omnis creatura contingentiam importat, quælibet enim creatura potest esse & non esse. Secundò, quoad esse accidentale, quatenus nimirum eo ipso, quod est, secundum accidentia mutari, & aliter atque aliter se habere potest.

Præterea aliquid dicitur contingens tripliciter: vel enim est contingens æqualiter, vel ut plurimum, vel raro. Contingens æqualiter est, quod æquè potest contingere, ac oppositum; qualia contingentia sunt, quæ fiunt à libero voluntatis nostræ arbitrio. Ut plurimum contingens est, quod frequenter fit, ut hominem nasci quinque digitis: non enim hoc necessarium est, quia interdum pluribus aut paucioribus digitis, frequenter tamen quinque nascitur, in utrâque scilicet manu. Raro denique contingens duplex est: vel enim aliquid raro accedit à naturali causâ, ut quando tegula de tecto cadens ludit prætereuntem; & quæ sic raro accident, dicuntur fieri casu: vel accedit aliquid raro à causâ voluntariâ, ut cùm quis findens ligna securi ferit hominem à tergo astantem, quem nescit ibi stare.

Hic autem monent, quæ contingenter aut per accidens fieri dicuntur, minimè intelligentium esse respectu cause primæ, indeque probant quia nihil evenit, vel evenire potest, præter Dei vel intentionem, vel scientiam. Respectu

## C O N.

Respectu igitur nostri, aut reliquarum etiam creaturarum contingenter fiunt, quæ casu fieri dicuntur.

Observandum autem, quod quæ secundum cursum & ordinem naturæ eveniunt, ut hominem nasci quinque digitis, non ita contingentia dicenda esse, quin aliquâ etiam ratione in necessariis habeantur, quanquam interdum homo pluribus aut paucioribus digitis nascitur: quemadmodum Sol dicitur necessariò moveri, secundum statas naturæ leges, quanquam interdum evenit illum quiescere.

**C O N T I N G E N T I A**, ratione nominis, quatuor potissimum habet significata. Primo tribuitur omni illi, quod fit; atque sic creature omnes contingentes sunt. Secundò, opponitur ei, quod necessariò fit; & ita contingens est hominem ambulare. Tertiò, opponitur ei, quod impetu naturæ fit; estque idem in re, quod libertas. Quartò, contingens est, quod raro fit; sive imperu naturæ, & dicitur *cæsus*; sive præunte aliquâ elektione, & dicitur *fortuna*. Quarta autem significatio nonnisi analogica est.

Tribuitur contingentia 1. rebus, 2. carum connexioni, 3. orationi.

Contingentia quæ rebus tribuitur, dici posse videtur: *modus veritatis, quo ens habet suum esse sibi debitum infirmiter*. Habere autem suum esse infirmiter, est illud possidere ad libitum aut potestatem alterius, quo deficiente ipsum esse, cum suâ infirmitate, perire.

Contingentia connexionis est eorum, quæ, cùm conjuncta sunt, dissolvi possunt; ut partes, & albedo; homo, & doctrina: aut eorum, quæ, ubi disjuncta sunt, possunt uniri; ut divitiae, & Philosophus.

Contingentia orationis est, sententia veræ mutabilis veritas; quæ propositionem contingentem in logicis denominat.

**C O N T I N U A T I O** est unitatis modus, quo ens habet essentiam per plurium rerum concursum, sub unâ superficie sensibili. Talis est primò in omni mixto homogeneo, v.g. auro, argento, &c. secundò in mixto artificiali liquido, v.g. in aquâ falsâ, crämâ, &c. in quibus sensus distinctas partium superficies non advertit.

**C O N T I N U I T A S** vulgo dicitur, immediata partium in eodem quanto coherentia. A nonnullis autem definitur, modus corporis, quo ejus extrema sunt unum. Ab aliis demum vocatur, status partium corporis; ille nimirum, qui ex particularum insensibilium nexu seu mutuâ implicatione resultat.

Duplex distinguitur continuitas, mathematica nempè, & physica. Continuitas *Mathematica*, est mere fictitia; cùm ibi cogitetur esse, ubi nullæ sunt partes physicæ seu reales: sic continuitas quæ dicitur atomi unius physicæ, (posito quod dentur ejusmodi atomi,) est mathematica ac fictitia. Continuitas vero *physica* est extensi cujuslibet physici, quatenus illius extrema sunt unum

## C O N.

ad sensum, aut quatenus omnes illius partes mutuò implicantur, adeò ut singularum partium extremitates notari nequeant.

Continuitas *physica* iterum duplex, homogenea, & heterogenea. Continuitas dicitur *homogenea*, cùm sensus nullarum partium terminos dignoscit; hæcque competit aëri, aquæ, metallis, &c. Continuitas vero dicitur *heterogenea*, quando sensus extrema quidem quarundam partium notat, observat tamen easdem partes arctissimè inter se nec ratione vel situs, vel figuræ, &c. atque hæc tribuitur corporibus potissimum plantarum, & animalium.

Quâ autem ratione connectantur partes continuui non ita facile est definire. Alii puncta quædam continuantia cogitant, quæ partes quasi totidem vincula componant, seu coherere faciant. Alii partes quædam flexiles, quædam vero rigidas dari docent, quæ varie commissa quasi in fasciculum coeunt. Alii hamulos aut ramositatem plerisque ferè omnibus partibus largiuntur, quibus sese vel implicent mutuò, vel detineant, ita ut mutuis amplexibus sibi arctè cohærent. In lacte, aquâ, oleo flexibilitatem partium observare licet; molis atque figuræ æqualitatem in vitro, crystallo, &c. ramositatem in ligno, succino, adipe, &c. Sed neque possunt partes illæ mutuò implicari, nisi ad se invicem accedant; neque per se possunt accedere, cùm merè sint corporeæ, prorsus inertes: adeòque prærequisitur causa quæpiam externa movens, quæ singulas particulas ad se invicem propellat.

**C O N T I N U U M** dicit necessariò *plura*; quia non potest concipi continuum sine continuitate, continuitas autem necessariò multorum est. Secundò, continuum dicit *unum*; nempè per continuatatem plura fiunt unum; unum, inquam, corpus sensibile, unum continuum: v.g. si lapidem consideres, est unus lapis, divisibilis tamen in plura ejusdem generis; non tamen dicuntur multi lapides, sed unus lapis; non plura corpora, sed unum corpus; non plura continua, sed unum continuum. Tertiò, hæc pluralitas, quam dicit continuum, quasi expungitur vel tollitur ab unione continuativâ, quæ pluralitatem illam quasi unificat; unitas vero extenditur à pluralitate; ita ut sint plura, quæ faciant unum; & sit unum, quod ex pluribus est: sunt scilicet plura in ratione entis, est unum in ratione continui seu corporis sensibilis. Hinc.

Continua dicuntur esse, quorum extrema sunt unum, id est indivisibilem faciunt commissuram, non tamen extremitatem: nam ejusdem continui, v.g. lineæ, sunt tantum duo extrema.

Quæritur autem, quâ partes continui uniantur, an per seiphas, an per modum qui sit entitas quædam superveniens? Profectò quo modo arcta cohesio inter partes minimas corporis fieri possit, explicatu non est facile, cùm sensus ipsi in tam minutis particulis nos deferant.

R

## C O N.

deserant. Epicurei ad atomos hamatas con fugiunt : & certè videmus hoc artificio natum uti in multarum rerum contextu. Si capillares velut plumulas anseris calami microscopio attentius inspexeris , tum cernes eas inter se connecti per villosam lanuginem , cuius pili mutuis ansulis inter se connectuntur , ne scilicet aër subire possit. Unde si plumulae divellantur , statim sese mutuo complectuntur.

Verum , quanquam partes majuscule arctius implicari possunt , aut instar contorti funis involvi , aut mutuis velut ansulis contexi ; vix tamen concedant alii atomos ipsas mutuis hamis vel ansulis inter se connecti , quibus connectendis contactus immediatus & proximus sufficere creditur. Multum autem ad continuatatem conferunt planæ & multiplices atomorum figuræ , quæ arcus inter se devinciuntur. Sed & circumfusi aëris , cum crassi , tūm purioris pressio & pondus hic quoque suas exerit vires. v. *Nexus*. Atque has rationes mechanicas , intellectu non arduas , potius inquirendas esse aiunt Recentiores , quāmodū modos ad libidinem conflictos , qui nihil esse possunt nisi relationes quædam inter partes ipsas quæ unitæ dicuntur , quæque ad logicam fortalitiae , nihil verò ad Physis pertinet.

Deinde , modus ille superadditus est omnino inutilis , & impossibilis. *Inutilis* est : nam eo sublato partes per seiphas uniuntur , ubi seiphas proximè & arcto nexo contingunt , & simul implicantur. Est etiam *impossibilis* : Et enim modus ille qui partes continui dicitur necesse , vel in utrâque parte inest , vel in altera tantum. Si prius dixeris : ergo modus ille erit simul iu duobus locis. Si posteriorius asseras , seu si modus uni tantum ex partibus adhæreat , cur uni potius quāmodū alteri? Adde quod explicari non potest quomodo hujus generis entitatis aut producantur , aut destruantur : finitæ sint , an infinitæ ; & alia hujusmodi plurima quæri possunt , ex quibus subtilissimi scholæ Peripateticæ doctores se nunquam expedient.

Alii ex Peripateticorum familiâ , reiectis aventureis illis modis unientibus , fingunt substanzias quædam connectentes , quas vocant *puncta copulantia*. Quandoquidem enim , aiunt isti , partes continui non habent respectu invicem rationem potentiarum & actuum , debent illæ uiiri per aliquod intermedium , ergo per punctum copulans. Probant insuper dari puncta in continuo ex eo , quod globus perfectè sphæricus tangit planum in punto , aliqui non esset perfectè sphæricus: puncta autem quæ tangit non sunt nisi copulantia , quia reliqua continui partes sunt divisibles in infinitum. Neque hanc sententiam Mathematicis viris displicituram putant , cùm isti teneant duas lineæ partes *puncto aliquo* , quod reapse à partibus illis distinctum & omnis prorsus dimensionis experts sit , copulari; duas superficiei partes item *unicæ linea* , quæ longitudine , latitudine verò nec profunditate ullâ praedita sit ; duas denique solidi

## C O N.

partes , *and aliqd superficie* , quæ longitudinem & latitudinem quidem habeat , omni autem careat profunditate combinari. Sed ,

Frustra flaguntur puncta copulantia , cùm absque illis bene intelligatur compositio continua , seu continuatio per adhesionem aut commissuram partium. Deinde , puncta illa deberent aliquo etiam medio unir vel sibi invicem , vel saltem materie. In divisione autem continui antiqua puncta continuantia periire deberent , nova verò exilire ; quorum quidem causa sufficiens vix ulla afferri queat. Denique , ex mente ipsorum Aristoteleorum , puncta illa continuantia non possunt recipi in partibus continui , utpote divisilibus in infinitum , nisi spiritualium entium æmula cogitentur. Neque huic sententiae faveant mathematici , quia non res corporeas in se spectant , sed abstractè , ut dicitur alibi. v. *atomus: quantitas*.

Quæritur præterea , an partes , ex quibus continuum conflatum est , sint divisibiles in infinitum , vel non , aded ut pars ejus aliqua sit prorsus inutilis? Aristoteles , quem sequuntur Peripatetici , negat continuum componi ex indivisibilibus , ait autem constare partibus semper & semper divisibilibus in infinitum. Zeno verò , dux Stoïcorum , aliqui non pauci quantitatis & continui partes non agnoverunt alias ab indivisibilibus & quidem mathematicis. Alii indivisibles partes tenuuntur , sed physice , non mathematicè tales. Inter utrosque verò extrema sectantes , scilicet divisibile in infinitum , & indivisibile , medianam viam sequuntur nonnulli , ii videlicet , qui continuum ex punctis inflatis , seu virtualiter extensis coägmentari sentiunt.

Peripatetici , quibuscum faciunt hac in re Cartesiani , in eo toti sunt ut impugnant indivisibilia cùm mathematica , tūm physica ; & quandoquidem non unâ se demonstratione evicisse putant nullas dari partes indivisibilis sive mathematicè , sive physice : (v. *Atomus*) hinc concludunt , continuum confari ex partibus usque & usque sine fine divisibilibus.

Præterea , aiunt demonstrari ab Euclide lib. 10. propos. 1. lineam in infinitum dividì posse ; & propos. ultimâ ejusdem libri , diagonalem quadrati esse lateri incommensurabilem: aded ut utrâque per mentem divisâ in partesæquales , quantumvis minutæ , nunquam ad eam pervenias divisionem , ex quâ communis utrique mensura inveniri possit. Diagonalem vocant lineam ab uno quadrati angulo ad oppositum ductam.

Dicunt etiam quantitatem aliquam definitam & certam in infinitum minui posse. v. g. licet nobis duas lineas rectas & parallelas ita sibi æquè distantes concipere , quæ literis A B & C D designentur; earum intervallum <sup>Fig.</sup> 1. perpendicularis linea E O exhibet. Possunt à puncto A in lineam CD infinitæ lineæ duci , & ed plures , quod linea C D magis protrahetur. Tres tantum A R , A S , A T producimus , quæ perpendicularē E O in punc-

## C O N.

punctis F I L ita secant, ut quod longiores sunt, hoc sint viciniores rectæ A B. atque infinitæ produci possunt, quia linea C D in infinitum potest protracta; & quod plures rectas duxeris à puncto A, hoc proprius accedit ad punctum E, nec tamen unquam ad id pervenient. Non potest enim recta linea à puncto A ducta, simul attingere punctum E, & lineam C D. Vides ergo spatium E F, licet valde angustum, posse tamen in infinitum minui, et si nunquam penitus exhauritur.

Alii autem continuum non esse infinitè dividuum probant; tūm quia in genere materiæ, non secùs ac in genere efficientis causæ progressus non est infinitus, sicut omnes philosophi docent; tūm etiam quia si compositio finita est, hujus debet esse prima & ultima pars: propterea ipsi etiam adversarii in compositione tam naturali, quam artificiosa concludunt admittendam esse materiam primam. Atqui continuatio materiæ est compositio finita. Est quidem compositio; constat enim ex partibus homogeneis, in quas potest resolvi; non secùs ac domus ex partibus heterogeneis. Est verò finita, siquidem suis undique circumscribitur terminis; alioquin nec loco continetur, nec posset aut à corpore movendo, aut à mente nostrâ cogitando percurri, quod experientia repugnat. Quædam ergo continui physica pars est insectilis, saltem physicè. V. *Divisibilitas*, ubi alias sunt, quæ hoc pertinent. v. etiam *Atoms*.

Zenonistæ pugnant pro indivisibilibus mathematicis, oppugnant autem Zenonistas alii; utrumque argumenta vide alibi, in tit. *Atoms*.

Hic unum est, quod maximè observandum: nempè abstinentiū esse ab abstractionibus mathematicis, quoties de re physicâ agitur; quandoquidem extensionem ipsam, non rem extensam Geometra considerat; ut ab eo concipitur, non ut est in rerum naturâ; adeoque modò eam ut in infinitum sectilem, modò ut ex punctis conflaram examinat. Hinc lineam ut puncti fluxum, seu vestigium quod post se relinquit punctum; superficiem quasi lineæ fluxum definit; punctumque esse non demonstrat, sed presupponit, quod eâ hypothesis ad demonstrationes suas indigeat.

Quocirca non satis consultò Physici demonstrationes mathematicas adhibent, quasi in rerum naturâ aut linea esset, aut superficies, aut punctum, ut à Geometris supponitur. Hoc propriè est transire à genere in genus; ab iis quæ sunt tantum in ideis nostris, ad rerum naturam. Eaque etiam ratione demonstrationes geometricas perperam adhibent philosophi; ut continuum in infinitum sectile probent.

Non hic illos memoramus, qui contendunt nullas esse partes actu in continuo; quia illorum sententia commodiùs alibi expendetur. v. *Extensum*.

**C O N T R A C T I O** *Logica* est reductio, in quâ reducens constringit reductum (v. *Reductio*) ea enim quæ nimis laxa sunt ac diffusa,

## C O N.

subinde hoc ipso sunt obscuriora, & consequenter compendio clarescant, & sui coadunatione fortius feriunt sensum. Hujus generis reductio statui potest ista: ex istâ enuntiatione, Ergo nunc sum stans, sequitur ista enunciatio, Ergo nunc sum existens: id est, ex isto, sequitur sum. Huc spectant argumeta poëmatum & orationum, tituli & summariæ capitum, quæ unusquisque videt magnam lucem adferre suis subjectis: & quamvis hæc ita sint, judicant tamen viri docti hanc speciem reductionis magis ad memoriam facere, quam ad intellectum. Intellectus enim magis juvatur expositione, quæ prima est reductionis species, utpote cui proprium sit melius faciliusque plura sigillatim, quam conjunctim objecta percipere; memoria. verò compendiis & summariis, velut in unum collectis viribus magis roboratur.

**C O N T R A D I C T I O** est altera species oppositionis directæ, in quâ scilicet unum tantum è diametro opponitur. Solet autem definiri: *oppositio inter ens & non-ens medio carrens*. Per *ens* & *non-ens* designantur extrema qualiacunque, quorum unum ponit, alterum negat; sive ponat secundum rem, sive secundum rationem. Dicitur verò *medio carrens*, ut ab aliis oppositionis generibus maximè distinguitur: nam illius extrema neque in subiecto, ut forma & privatio; neque in essentiâ aut genere convenient, ut contraria. Hinc de quolibet ente unum contradictionum semper affirmatur. Hinc etiam prima, & maxima oppositionum dicitur. *Prima*; quia omnium est fundamentum, utpote quam reliquæ omnes oppositiones involvunt; ipsa verò nullam aliam presupponit. *Maxima*; quia maximam habet extremonum distantiam, maximam repugnantiam, ut quæ in nullo convenient, seu nullum omnino admittunt medium. Etenim medium omne vel est utriusque extremoni participatione, vel utriusque exclusione: neutrum autem inter ens & non-ens fingi potest. Non quidem participatione extremonum, cum nihil concipi possit quod partim sit ens, partim non-ens. Neque extremonum negatione; sic enim neque esset ens, neque non-ens: fieri autem non potest ut aliquid neque sit homo, neque non homo.

Quanquam hæc opinio, quæ statuit contradictionem esse oppositionum maximam, vigeat in scholis, placeatque omnibus; unus tamen insurgit contra, siue vir non incebris. Sic autem ille. Magnitudo uniuscujusque oppositionis estimanda est, vel ex distantia extremonum ad se invicem; vel ex pugna & dissidio, quod inter se exercent. Si ex distantia terminorum estimemus oppositionem, contradictione est oppositionum minima: extrema enim in contradictione sunt ens & non-ens; in reliquis verò oppositionum generibus, hoc ens & illud ens, seu duo entia à se iavicem contradicta & divisa, ex postulatis omnium Logicorum. At verò minus inter se distantens & non-ens, quam duo entia distincta: illa siquidem distantia censenda

## C O N.

Tab.  
II. Fig.  
3.

fenda est minor, quæ facilius & expeditius transiit, seu in quâ ab extremo ad extremum brevius pervenitur. Quippe distantia propriè dicta est linea quædam reæta inter duo puncta: à quâ acceptio geometricâ non inconcinnâ metaphorâ translatâ est in modos oppositionum apud Logicos. Ex Mathematicâ ergo distantia seu lineâ, tanquam ex regulâ, judicatur. Statuamus itaque exempli causâ duo entia contradivisa oppolita, quæ sunt A & C: distantia inter hæc extrema erit linea AC. Supponamus jam distantiam hanc sic esse transeundam, ut ex A fiat C. Quæro utrum illud A immediatè fiat C, vel mediante alio actu. Non immediatè: quia priusquam A fit C, definit esse A; simul enim esse non potest rō A, & rō C. Quare desinere oportet esse rō A, priusquam fiat C. Si mediata, ut prius fiat non-A, quâ C, erit illud non-A proximus & immediatus ipsi A quam C, ut in loco B. Ex his clarissimè liquet distantiam minorem esse in oppositione contradictoriâ, majorem in reliquis. Quippe A & C sunt ex suppositione duo entia divisa, A verò & B habent se ut ens & non-ens: prius enim quam A transit in C, oportet ut sit in B: hoc est, priusquam albedo transit in nigredinem, oportet ut sit non-albedo seu non-ens.

Jam si ad alterum se divertant vulgares Philosophi, & dicant contradictionem esse inter oppositiones maximam ratione pugnæ vel dissidiū inter extrema; quæro quid tandem intelligent per hoc dissidium? Vel enim in hoc dissidio intelligunt ea dissentire, quæ maximè recedunt ab identitate, seu quæ inter se minimè convenient: vel sicut quæ physicâ aliquâ actione mutuo in se invicem transmutantur. Posterior intelligere non possunt, 1. quia talis pugna non in omnibus oppositorum generibus, sed solummodo in contrariis invenitur: quia talis lucta non est nisi in activis & passivis qualitatibus, quæ contrarietatis sunt peculiari. 2. hac ratione contrarietas esset oppositionum maxima, quod contra Vulgi sententiam, quæ vult contradictionem esse maximam. Si prius afferant talem scilicet intelligendam esse pugnam, quâ maximè recedant à se invicem, quo minus possunt fieri idem, nihil aliud intelligunt, quam distantiam extermorum: at hac ratione contradictionem esse oppositionem minimam supra demonstravimus.

Altera ratio quâ confirmare satagit ille contradictionem esse oppositionem minimam, est hujusmodi. Omnis oppositio involvit in se contradictionem; contradictione vero à qualibet aliâ oppositione potest sejungi: quod manifesto constabit exemplo. *Calidum* enim & *frigidum*, quæ opposita sunt contraria, involvunt hanc oppositionem contradictoriæ, *calidum* & *non-calidum*: Sic relata contraria, ut *pater* & *non-pater*: Sic *privantia*, ut *videns* & *cacus*, in hanc resolvuntur contradictionem, *videns* & *non-videns*. Quod vero contradictione ab aliis oppositionum generibus sejungatur & abstrahatur, multis etiam

## C O N.

constabit instantiis: ut, *homo*, *non-homo*: *equus*, *non equus*; cum aliis ejusmodi innumeris. Hic iciscitur adversarium, utrum aliud oppositionis genus contradictioni superadditum vel augeat, vel minuat oppositionem, vel saltem oppositionis negotio nihil omnino præstet. Si augeat aut intendat, tum contradictione ex se est minor, quam oppositio illa aucta: quare quodlibet oppositionis genus erit majus contradictione; quia præter id quod habet contradictionis, suum etiam habet oppositionis modum. Non minuit oppositionis vim; hoc enim faceret vel omnino tollendo oppositionem, vel restringendo. Non tollendo, quia oppositio quævis aliâ contradictione auctâ manet semper oppositio, quæ in formalem contradictionem facile resolvitur. Siquidem in omni oppositione (ut diximus) virtualis quædam implicatur contradictione. Si contrahendo & restringendo, tum restringit vel terminos sive extrema, vel distantiam. Si dicant extrema: reponimus 1. hinc non contrahi statim vim ejus oppositionis, quia hæc pendet potius ex contradictione distantie, quam extermorum. 2. non facilè expedient, qualis sit hæc contradictione. Accipiamus enim v. g. contradictione, ut *calidum*, *non-calidum*: contrahatur hæc contradictione ad contrarietatem, ut ad *calidum* & *frigidum*: rogo hinc, utrum illud *non-calidum* aliquo modo contrahatur à *frigido*, ut minus jam opponatur calido, quam ante? Vel enim illud *non-calidum* significat ipsum *frigidum*, vel quodlibet aliud quod non est *frigidum*. Si præcisè ipsum *frigidum* significet, nulla erit contradictione, sed alia explicatio ejusdem termini: at hoc nondicent, quia quodlibet volunt includi in alterâ parte contradictionis. Si secundo modo accipient rō *non-calidum*, tum vel pro ente aliquo distincto à calido, vel saltem pro *nibili* seu *non-ente*. Non possunt ex eorum principiis accipere pro ente; quia altera pars contradictionis semper est non-ens. Cum itaque *calidum* sit ens, oportet ex hac sententiâ *non-calidum* esse non-ens. Si vero sit *non-ens*, quomodo concipiatur contrahi? Vel enim restrictio hæc latet in ipso significato, quod in *non-calido* subintelligitur, vel in modo significandi. Non prius; quia supponimus ex eorum postulatis hoc esse *nihil*, quod restrictionem aut contractionem non omnino patitur. Si in modo significandi lateat hæc contradictione, non erit propriè limitatio, sed vocis ambiguæ distinctione. Ubi itaque dicunt adversarii contradictionem per aliam superadditam oppositionem restringi & contrahi (si se ipsos propriè intelligent) non dicunt minui aliquid de ipsâ reali oppositione, sed tantum distinctionis jam illud exprimi & signari, quod antea confusius significaretur: nam revera nihil aliud est contradictione, quam positio aut affirmatio, & negatio ejusdem rei: quæ multò confusius explicatur, quam speciali aliquâ oppositione. Ex his clarissimè elicetur hanc qualemunque restrictionem nihil esse aliud, quam *vocis*; ut *nihil* inde minuatur oppositione.

## C O N.

oppositionis vis. Porro hec contradictione non est in distantia, quia, ut supra ostendimus, major erit distantia in reliquis oppositionum generibus, quam in lucta contradictione. Denique, si dicant hanc contradictionem alteri oppositioni additam nihil praestare in oppositione, non multum dissentiant ab aliis, qui voluerent restrictam esse ab aliis: cum revera per hanc restrictionem non aliud intelligere possunt, quam determinationem vocis, & distinctiorem exprimendi modum. Ego autem, at ille, statuo reliquam oppositionem contradictioni additam aliquid praestare in oppositionis negotio, non tamen minuendo, sed potius augendo: quia ens magis recedit ab ente contradiviso & distincto, quam nihil seu non-ens: quare distantia ampliatur, & oppositio intenditur. Ex his autem omnibus concludit contradictionem inter omnia oppositionum genera esse minimam.

Ceterum, contradictione vel est *explicata*, hoc est, claria & distinctis verbis expressa: ut Petrus fuderet, Petrus non fuderet; vel est *implicata*, seu magis involuta: sic tamen ut contradictione latens facile evolvi possit, qualis est inter hominem & lapidem. Nam lapis negationem hominis involvit, cum sit sensus & rationis expers. Nec tamen contradictione opponuntur homo & lapis: neque enim lapis est negatio hominis, quamvis eam includat in obliquo, ut aiunt, non in recto: est enim hujus negationis subjectum. Quare ut ens & non-ens opponantur contradictione, exprimi debent in recto, ut homo & non-homo.

Atque illud diligenter est observandum, in verâ contradictione rem ipsam secundum eandem rationem aut respectum accipi oportere. Hinc multæ propositiones videntur contradictiones, nec sunt tamen. Hinc illæ propositiones non sibi contradicunt, homo exercet functiones rationales, homo non exercet functiones rationales; nam ut rationalis eas exercet functiones, ut animal non exercet. Ac distinctio virtualis sufficit, ut diversi sint respectus, & contradictione attributa de re affirmantur. Sive attributa illa sint extrinseca: sic eadem hominis entitas cognoscitur, quatenus est animal; non cognoscitur, quatenus est rationalis: sic eadem Verbi divini entitas cognosci potest ratione Diviniratis, & non cognosci ratione filiationis, seu ut est persona divina. Sive attributa intrinseca & contradictione de eadem re affirmantur: sic natura divina & filatio est una & eadem entitas; tamen filatio divina producitur, non item natura divina, quæ communicatur quidem, non producitur. Simili ratione nisi propositiones sumantur secundum eadem omnia, non pugnant inter se. Hinc illæ propositiones non sunt contradictiones, intellectus certus est de existentia Dei, non est certus de existentiâ Dei: potest enim certus esse per actum fidei, non autem esse certus per actum scientiae.

CONTRADICTORIA sunt opposita, quorum unum dicit meram & nudam nega-

## C O N.

tionem alterius. Itaque contradictioniorum alterum est positivum, alterum negativum; ut sedens, non-sedens; album, non album. Et cum nulla supponatur capacitas subjecti (nempe quodlibet prædicatum vel inest subiecto, vel non inest) alterum duorum semper est, nec simul utrumque esse potest.

Ut autem duo sint verè contradictionia, debent considerari ratione ejusdem subjecti, status, modi, loci, temporis, sensus, rationis, &c. v. supra contradictione.

CONTRARIA dicuntur opposita positiva, quæ sub eodem genere maximè distant; eidemque subjecto susceptibili. vicissim insunt, à quo se mutuò expellunt, nisi alterum eorum in sit à naturâ, ut; albedo & nigredo; calor & frigus.

1. dicuntur opposita *positiva*; quia, si contraria positiva non essent, non possent sub eodem contineri genere. Et si alterum esset quid negativum, non dicerentur contraria. Ista autem vox indicat contraria debere esse *qualitates*: convenient enim contrarietas solidis qualitatibus *per se*: aliis tantum secundum accidens, & in ordine ad qualitatem.

2. Cum dicitur, *sub eodem genere*, intelligenda est eadem categoria; adeo ut contraria sint sub eodem genere, vel proximo, ut prodigalitas & avaritia sub *vicio*; vel *remora*, ut liberalitas & avaritia sub *habitu*. Atque hinc colligere licet, ea, quæ diversorum sunt prædicamentorum, contraria non esse, sed toto genere diversa.

3. Debent porro contraria *maxime distare*; id est, tantum inter se habere dissimilitudinem; ut parem cum aliis rebus sub eodem genere, in quo convenient, constitutis non habeant. Distant ergo contraria maximè, non simpliciter (nam magis repugnare vulgo creduntur contradictiones & privantia) sed maximè respectu eorum, quæ ponuntur *sub eodem genere*. Intelligitur autem hic non distantia loci, quæ nihil facit ad contrariatem; sed *distantia formæ*, sive quæ est secundum naturam.

Hæc distantia maximè duplex esse potest, *positiva* una, altera *negativa*. Distantia positiva est, cum res sub eodem genere contentæ ita sunt comparatae, ut nullæ sub illo genere tantum distent sive inter se, sive ab ipsis, quantum ista inter se distant. Talis est distantia inter albedinem & nigredinem: nam sub genere coloris nullæ species tantum distant à se invicem, quantum albedo distat à nigredine. Distantia *negativa* est, cum inter res sub eodem genere contentas tanta est distantia, ut non sit major inter alias sub illo genere contentas. Sic maxima est distantia inter calorem & frigus, quæ continentur sub primâ qualitate: quamvis enim sub primâ qualitate reperiantur qualitates, quæ tantum distant à se invicem, quantum calor à frigore, ut humiditas & siccitas nullæ tamen dantur, quæ magis distent.

4. Cum dicitur, *eidem subiecto insunt*, excluduntur illæ species sub eodem genere contentæ maximèque distantes, quæ non insunt

## C O N.

sunt subjecto, sed per se sunt : quales sunt duæ substantiae immediate dividentes idem genus, ut *homo & bestia*.

5. Additur, *vicissim*, id est successivè, alternatim, vicissitudine quâdam & successione, ut innuantur, contraria non posse simul & eodem tempore eidem numero subjecto inhaerere, aut accidere, si sumantur dialectice, non autem si sumantur physicè. Possunt enim contraria physicè considerata, respectu scilicet inhaesionis, eidem simul subjecto convenire, non quidem intensa & perfecta, sed refracta & remissa. At Dialectice, respectu scilicet denominationis, non possunt eidem subjecto, nisi successivè, contraria convenire : hoc est, non possunt simul idem numero subjectum denominare. Denominatio siquidem actualis, non à remissis, sed solum ab intensis gradibus de- sumitur.

6. Additur, *ex quo se mutuò expellunt*: si enim sese non expellerent mutuò, non haberent inter se repugnantiam & contrarietatem, adeoque opposita non essent, neque unius affirmatio alterius secum negationem traheret. Cùm autem vulgo duplicem expulsionem faciant, unam effectivam, alteram formalem, hic de posteriore sermo est, non de priore, saltem necessariò. Expulsio effectiva est, quâ unum contrarium extrudit alterum, agendo realiter iu subjectum. Expulsio verò formalis est, quâ unum contrarium exturbat alterum, non per realem aliquam actionem, sed per solam sui presentiam in subjecto, si- ve per solam subjecti informationem.

7. Tandem subjungitur conditio, *nisi alterum eorum infit à natura*, hoc est, nisi fuerit accidentis inseparabile: tum enim si pelleretur qualitas à contrariâ, subjectum interiret. Ideo ignis, pulso calore, frigus suscipere non potest: calor namque tam tenaciter haeret igni, ut nullâ vi ab ipso integro & incolumi separari queat. Ita quidem solent & definire, & explicare definitionem contrariorum.

Duæ autem contrariorum sic definitorum constituuntur species: altera est eorum, quæ medio carent; altera eorum, quæ medium habent. Illa immediata, hæc mediata dicuntur. Contraria *immediata* circa proprium, naturale & utriusque susceptibile subjectum ita se habent, ut alterutrum eorum ipsi semper ex necessitate subjecti inhaerat; ut, sanum & ægrum respectu hominis: natura enim hominis sibi alterum eorum semper determinat: fieri namque non potest, ut inveniatur homo sine sanitate, aut morbo. Contraria *mediata* sunt, inter quæ medium aliquod intercipitur, ideoque necessum non est illorum alterum inesse subjecto capaci. Ita sese habent albedo & nigredo respectu parietis: neque enim necessarium est, si paries non sit albus, esse nigrum: potest siquidem esse viridis, vel alio quovis intermedio colore tinctus.

Contraria mediata dividuntur vel secundum nomen, vel secundum rem. Mediata secundum nomen sunt vel *nominata*, seu quorum me-

## C O N.

dia nomen habent: sic viriditas, rubedo, &c. media sunt inter albedinem & nigredinem: sic tepiditas medium nominatum est inter caliditatem & frigiditatem. Vel sunt *innomina- ta*, seu quorum media nomine carent, sed per periphrasis, negatione utriusque extremi, definiuntur aut describuntur: ut, me- dium quod est inter bonum & malum, dici- tur, quod neutrum est sive indifferens.

Contraria mediata secundum rem sunt duplia: alia enim habent medium per participationem extremon, alia per eorundem abnegationem. *Medium per participationem extremon* est forma composita ex extremis, quæque ita ab utroque extremo differt, ut tamen utriusque naturam participet. Ita colores medii me- dia sunt per participationem; & ideo, si con- ferantur cum albo, induunt quodammodo naturam nigri; at si conferantur cum nigro, differunt ab illo, & induunt aliquo modo naturam albi. *Medium per abnegationem extremon* est aliqua forma media non com- posita ex extremis, sed utriusque negationem obtinens: ita se habent omnes virtutes inter vitia positæ, siisque oppositæ.

**C O N T R A R I E T A S** in eo posita est, quod unum dicat negationem alterius, pro rata, mediata vel immediate; estque adeò pugna duorum ita adversantium, ut unum alterius negationem dicat. Licet autem unum dicat negationem alterius, quia tamen solam negationem non dicit, hoc non facit quin utrumque positivum sit: unde nigredo tenebrarum albedini non est propriè contraria, sed ejusdem privatio.

Latissimè patet contrarietas; est enim 1. in- ter substantias, scilicet inter prædicata sub- stancialia, id est, inter differentias extremon, quæ dividunt idem genus, ut rationale, ir- rationale: 2. est inter qualitates, quas vo- cant primas, secundas, &c. ut patet. 3. est inter actus vitales; ut, amor, odium: 4. inter actiones; ut frigefactio, calefactio, in- èa hypothesi quæ vult frigus verè produci: 5. est inter mutationes; ut, rarefactio, con- densatio; intensio, remissio: 6. inter res- pectus; ut, similitudo, dissimilitudo; æqua- litas, inæqualitas: 7. inter motus; ut, ve- lox, tardus; imò & ratione terminorum.

Quandoque etiam Contrarietas sumitur pro co- rum oppositione, quæ nequidem convenient in uno genere; ut, corpus, spiritus seu mens; bonum, malum. Quandoque verò propriè usurpari dicitur de qualitatibus adversantibus sub eodem genere, & dicitur, oppositio seu incompatibilitas duorum positivorum sub eodem genere maximè distantium. v. *Contra- ria*.

**C O N V E N I E N T I A** vulgo dicitur, affec- tio entis, quæ plura, aut quasi plura uniuers inter se. Sed malè, nisi illa plurium unio in- telligatur metaphorice. Etenim unio propriè est forma compositi, quæ longè alia est à convenientiâ; & si unio quædam esset, res convenientes partes forent tertii alicujus. Præterea, multa convenient, quæ non uniun- tur, sed separantur: v. g. ipsi nos cum illis, qui

## C O N.

qui in India degunt, convenimus in naturā humanā, à quibus tamen longè distamus. In voce quidem *convenientia*, prout in hoc argumento accipitur, est metaphora: (*Convenire enim propriè, est in unum locum, aut saltem in locos vicinos venire*) & idcirco, pro *convenientia* rectius adhiberetur vox *similitudinis*, quæ propriè sumpta eandem rem significat. Quanquam enim nomen rei definitiæ metaphoram includat, definitio tamen illius, & rei per ipsum significatæ, verbis propriis exprimi debet, si modo talia ulla suppetant.

Aliis convenientia est, *consensus plurium in aliquo tertio*. Dicitur *plurimum consensus*, quoniam est relatio, quæ non est ejusdem cum seipso convenientia, sed semper inter duo, si non materialiter, saltem formaliter inter se distincta, intercedere debet. Dicitur autem *consensus in aliquo tertio*, quod vel realiter distinguitur ab utroque convenientie, vel non; sufficit quippe si formaliter tertium, hoc est fundamentum convenientiæ, ab utroque extremitate distinguatur. Hinc natum axioma: *quaæ convenientiæ in uno tertio, ea convenientiæ inter se*.

Verum hic observant nonnulli, illud quidem axioma esse verissimum, sed sensu nugatorio seu identico, qui nihil docet; nam, iisdem aentibus, quæcunque convenientiæ in uno tertio, non aliter convenientiæ inter se, quam in illo tertio, sive per illud: quod idem est, ac si dicas, *quaæ convenientiæ in uno tertio, illa convenientiæ in illo tertio*; aut ad summum, *illa convenientiæ*. Omnia enim quæ convenientiæ, inter se convenientiæ. Sic igitur exprimendum putant illud axioma: *quaæ convenientiæ in uno tertio, etenim convenientiæ inter se*: ut quæ æqualia sunt eidem mensuræ communi, æqualia sunt inter se; & quæ similem habent essentiam, aut similia accidentia cum eodem tertio, eorum essentia & accidentia sunt similia inter se.

*Convenientia vulgo dividitur in simplicem, & analogicam*. Prior dicitur, convenientia unius cum alio, in eodem tertio; adeò ut sit ipsorum entium. Posterior verò, quæ & analogia dicitur, est convenientia plurium cum pluribus in eadem habitudine; ideòque est habitudinis consensus.

Deinde dividitur Convenientia, quod sit vel *realis*, vel *rationis*; cuius quidem divisionis termini variè accipiuntur. Nonnullis convenientiæ *realis* ea dicitur, *quaæ est unius rei cum seipso*. Quod multis displicet. Convenientia enim propriè loquendo semper est plurium. Quin potius, sicut diversitas, per quam eadem res est diversa à seipso, eodem tempore propter diversas rationes quæ ei convenientiæ, est diversitas rationis (quo modo Angelus, ut virtute intelligendi prædictus, est diversus à seipso, ut virtute liberè eligendi pollet;) sic etiam convenientia rei cum seipso, convenientia est rationis. Quæ enim convenientiæ, necessariò spectantur ut distincta. Et qualis est distinctio eorum, quæ convenientiæ, talis est convenientia. Proinde, quæ sola ratio-

## C O N.

ne distinguntur, sola etiam ratione conveniunt, & realiter idem sunt. Præterea, si convenientia usius rei cum seipso sit realis, qualisnam quæ erit convenientia plurium inter se, ut hominis & bestiæ in natura sensitivæ, vel Socratis & Platonis quoad doctrinam, Gentilismum, &c. Annon quæ magis convenientiæ, quam per diversas negationes, aut diversas habitudines ad res distinctas, adeòque convenientiæ ante omnem operationem intellectus, realiter convenientia dicenda sunt? Hinc aliis convenientia *realis* est, quæ est à parte rei, citra intellectus sive rationis operationem.

Convenientia verò *rationis* nonnullis est *convenientia plurium in uno conceptu*. Sed neque illud arridet aliis. Quæ enim, aiunt isti, in uno conceptu convenientiæ, sibi realiter convenientiæ; ut *homo* & *bestia* in conceptu *animalis*; *album* & *nigrum* in conceptu *colorati*. Quin nec uno conceptu confuso (seu qui inter ea non distinguit) concipi possent, nisi antè conceptum illum convenientiæ. Si quidem convenientia inter ea, est ratio cur verè uno istiusmodi conceptu concipi possint. Nec quæ uno conceptu convenientiæ, identitatem rationis habere dicenda sunt; sed identitatem metaphoricam & analogicam. Aliis igitur ea est convenientia *rationis*, cuius nullum in re est fundamentum, sed nudè ab intellectus singat convenientiam inter res, quæ nulla est in ipsis; qualis est inter ens verum & figmentum; vel, inter duo entia ficta. Verum, & istud etiam ab aliis demùm rejicitur, ab iis nempè qui negant dari ens rationis; hoc enim si obtineant, perit omnino idea convenientiæ, quæ dicitur meræ rationis. Atque iidem docent nullam dari convenientiam realem, si sumatur ea juxta explicacionem superius traditam; quia convenientia cum sit relatio, est opus mentis atque adē relationis. Atque sic omnis convenientia est per intellectum rem unam referentem ad aliam, vel potius plures res ad tertium aliquod referentem, in quo consentiunt.

*CONVERSIO* dicitur purarum enunciacionum affectio, quæ terminorum seu extremorum propositionis ordo commutatur, ita ut subjectum prædicati, & prædicatum vicissim subjecti locum sortiatur, servata utrobius eadem qualitate cum rei, tunc vocis: ut, *nulla virtus est vitium, nullum vitium est virtus*. Hic, ut vides, utraque negans est vera, sed subjectum prioris migrat in locum prædicati, & prædicatum in locum subjecti. Solet autem definiri: *apta ordinis extremorum commutatio*, id est, cum tali habitudine & coherentiæ ad se invicem, ut in rectâ consequentiæ una ex alterâ inferatur. Unde in omni conversione legitimâ duo requiruntur, 1. *commutatio terminorum*, non quoad voces, sed quoad ordinem. 2. *Illatio* unius enunciationis ex alterâ, convertentis scilicet ex conversâ. Quanquam autem in conversione est quædam consequentia, ipsa tamen non est argumentationis genus.

Conversio

## C O N.

**Conversio Aristoteli duplex est : una simplex , in toto , æqualis: altera per accidens , attenuata , ex parte , inæqualis.**

**Conversio simplex ,** quam universalem aliqui non minant , est ea , in quâ præter ordinem extremonum nihil mutatur ; sive cùm , transpositis terminis , eadem servatur non modò qualitas , sed & quantitas : manet enim in convertente idem signum , quod ante erat in convertendâ . **Quo** quidem modo duo genera enunciationum convertere licet . Sic enim primum universalem negantem convertimus in sui similem , ut : *nulla mens est corpus , nullum corpus est mens* . Deinde particularem affirmantem in sui similem , ut , *quoddam pum est dulce , quoddam dulce est pomum* .

**Conversio per accidens ,** quam particularem aliqui dixerunt , est ea , quâ non tantum subiectum & prædicatum moventur suis sedibus , sed etiam signum universale mutatur in particula-re: ut , *omnis pins est studiosus bonorum operum , quidam studiosus bonorum operum est pins* . Hic vides non æquale ex æquali , sed ex universalis colligi particulare , adedque attenuari seu diminui quantitatem . Estque hæc convertendi species peculiaris universalis affirmativa , non quodd utraque universalis non pos-sit hoc modo converti , sed quodd universalis negativa convertatur etiam simpliciter . Dicitur hæc conversio per accidens , vel quia per eam propositio non convertitur secundum se totam , sed secundum aliquam sui partem , hoc est , non secundum omnia , sed secundum quædam subiecta tantum ; vel , quia non per se & immediatè ex universalis affirmativa per conversionem inferatur particularis affirmativa , sed mediante subalternâ affirmativa : v. g. adhanc , *omnis homo est animal* , non sequitur immediatè isthæc , *quoddam animal est homo* ; sed ad alteram , *quidam homo est animal* , quæ universalis est subalterna ; hæc enim per se & simpliciter convertitur in istam , *quoddam animal est homo* .

Doctrina legitimæ conversionis hoc disticho comprehendorunt ,

*E I simpliciter vertendo , signa manebunt :  
At A cùm vertis , signa minora cape.*

Nimirum E denotat propositionem universalem negantem , I propositionem particularem affirmantem , & A universalem affirmantem .

Hisce duobus coaversionis generibus addiderunt Interpretes Aristotelis tertium , quod per contrapositionem dixerunt . Est autem conversio per contrapositionem , cùm , commutato ordine extremonum , extrema finita redduntur infinita ; sive , cùm & subiecto & prædicto convertentis particula negans adjicitur , quæ in convertendâ non apparebat . Hoc modo convertitur universalis affirmans in se-ipsam : ut , *omnis homo est animal* ; *omne non-animal est non-homo* , id est , *quicquid animal non est , id nec homo erit* : Item , *quedam virtus non est justitia , quedam non justitia non est non-virtus* , id est , *aliquid , quod ju-*

## C O N.

**fitia non est , non est non-virtus** . Hæc non videtur digna nomine conversionis , quia eadem extrema non remanent , sed termini finiti convertuntur in infinitos ; in conversione autem eadem debent retineri extrema . Dicitur verò hæc conversio per contrapositionem , quia in convertente propositione fit oppositio subiecti & prædicati . Sicut enim in conversâ propositione prædicatum subiecto affirmativè attribuitur , ita in convertente prædicatum à subiecto removetur per negationem , & quandam quasi oppositionem . Hos omnes conversionis modos hoc versu comprehendenterunt ;

*FECI simpliciter , convertitur EVA per acci-  
ASTO per contrap. , sic fit conversio tota.*

In quales autem , & quantas propositiones singulæ convertendæ sint , docet hic versiculus :

**Ecce tibi simp: Armigeros At Arma , bo-  
no Con.**

Hoc est , universalis negans convertitur simpliciter in universalem negantem , ut & particularis affirmans in particularem affirmantem : universalis affirmans vertitur in particularem affirmantem per accidens , ut & universalis negans in particularem negantem : ac tandem per contrapositionem mutatur universalis affirmans in universalem affirmantem , & particularis negans in particularem negantem . Etenim in his tribus vocabulis FECI , EVA , ASTO , considerandæ sunt quatuor vocales A , E , I , O , quarum A. designat propositionem universalem affirmantem , secunda E. propositionem universalem negantem , tertia I. particularem affirmantem , quarta O. particularem negantem .

Omnies autem conversionum leges pendent à cohæsione , vel potius ab identitate subiecti & prædicati : quodd si enim subiectum conjungitur & identificatur , ut aiunt , cum prædicato , necesse est pariter prædicatum uniri & identificari cum subiecto .

Cæterum , propositiones universales affirmantes non possunt converti simpliciter ; quia , licet omnis homo sit animal , non tamen omne animal est homo : nam ut pars continetur in toto , non tamen totum in parte continetur : animal v. g. ut totum spectatur , cuius pars quædam est homo .

Particulares negantes non convertuntur simpliciter , sed neque per accidens : nam ut aliquod animal non sit homo , non ideo aliquis homo non erit animal ; ac multò minus verum erit , nullum hominem esse animal .

Quod verò omnem cavillationem in convertendis propositionibus effugiamus , propositiones ipse sunt in-primis intelligendæ . Sic illa propositio , *nullus juvenis fuit senex* , male convertitur in eam , *nullus senex fuit juvenis* . Sed prior propositio ita est explicanda , *nullus juvenis est id quod senex fuerit* , tuncque sic eam convertes , *nullus qui fuerit senex est ju-venis* .

## C O N . C O O . C O P .

*venis.* Nam hujusmodi propositiones sunt verbis quidem simplices, sed sensu compo-  
sita. Simili ratione hæc propositio vera est, *nullus senex potest fieri juvenis*; sed in eam con-  
verti nequit, *nullus juvenis fieri potest senex*. Prior ita est explicanda: *nullus senex est quidam*, *quod possit esse juvenis*; tum rectè con-  
vertitur, *nullus qui possit esse juvenis, est se-  
nex*.

Ramæi conversionem è Logicâ eliminandam clamitant, cùm in Authorum scriptis nul-  
lum usum habeat. Peripatetici contrà in Lo-  
gicâ retinendam dicunt, quia est aptum in-  
strumentum, quo veritas indagari potest.  
Confert saltem conversio ad syllogismorum  
in secundâ & tertiat figurâ formatorum re-  
ductions instituendas. Item, ad intelligen-  
dum tritum illud Logicorum effatum, à con-  
versâ ad convertentem, & contrâ, valet con-  
sequens. Denique, ad dignoscendum & re-  
fellendum elenchum consequentis.

**C O N V E R S A**, scilicet *propositio*, ea dicitur cujus termini commutantur; quamque,  
ante conversionem, rectius *convertendam*  
dixeris.

**C O N V E R T E N S**, *propositio*, ea est, quæ  
ex tali terminorum commutatione fit, & in-  
fertur.

**C O N V E R T E N T I A. V. Reciprocatio.**

**C O O R D I N A T I O** in *causis* est, ordo cau-  
sarum inter se, quo plures ejusdem generis,  
ejusdem speciei, ejusdemque ordinis ad idem  
causatum concurrunt. In hac igitur causæ  
plures eodem ordine, sive æquè proximè ad  
effectum conspirant. Hinc

In coördinatione singulæ causæ sufficientem  
virtutem non conferunt, sed partiale tantum,  
quæ junctim totalis ac sufficiens eva-  
dit. Unde patet 1. plus posse esse in causa, *quam in singulis causarum coördinatarum*;  
quoniam junctis viribus, plus possunt, quam  
solutis & separatis. 2. multitudinem ejus quod  
minus est, posse prevalere magnitudini ejus quod  
majus est. Nam ex multitudine partium mi-  
nutarum ingens massa constitui potest. 3. in-  
ter causas coöordinatas requiri *conspirationem &*  
*concordiam*; quoniam ad idem effectum con-  
currere debent; hinc veritas istius politici:  
concordiâ res parvæ crescunt, discordiâ di-  
labuntur maximæ.

**C O P E R N I C U S** (Nicolaus) nascitur To-  
runnæ in Borussiâ 1472., referente Junc-  
tino, Moestlino verò auctore (quod proba-  
bilis putant alii) anno 1473. die Februa-  
rii 19. Literas latinas, græcasque partim  
domi addidicit, partim in Academia Craco-  
viensi excoluit, ubi & philosophiæ dedit  
operam, & subinde etiam Medicinæ, quo us-  
que est adeptus Doctoratus gradum. Inter-  
rim verò, quia à primis annis ardore Ma-  
theseos magno tenebatur, non neglexit sanè  
prælectiones Alberti Brudzevii in eadem A-  
cademiâ Mathematicas artes profitentis,  
quem etiam fuit solitus & convenire, & au-  
dire privatim. Astrolabii usum & rationem  
cùm ab eo didicisset, ac jam inciperet A-  
stronomiam penitus intelligere, ita fuit flo-

## C O P .

rente Regiomontani famâ permotus, ut ejus  
vestigiis, quam-maximè posset, insistere de-  
creverit. Cùm partes verò omnes mathe-  
sos curaret, tum perspectivæ speciatim incu-  
buit, ejusque occasione picturam tum ad-  
didicit, tum ed usque calluit, ut perhibea-  
tur etiam se ad speculum eximiè pinxit. Annum jam agens 23. Bononiæ in eximiâ  
Mathematici Dominici Mariæ Ferrarensis  
familiaritatem fuit admissus, testis & adju-  
tor observationum illius; ipse autem primus  
observavit occultationem Palilicij à Luna an.  
1497. Dein Romæ Mathesin publicè do-  
cuit, ibique observavit eclypsin Lunæ an.  
1500. Redux in patriam donatus est Cano-  
nicatu in Ecclesia Warmiensi; factusque dein  
generalis vicarius. Et quia nihil ipsi æquè  
fuit cordi, ac Coeli & siderum scientia, quæ  
illum effecit aded celebrem, ecce quo ordi-  
ne eam excolendam suscepit, quod demum  
fecerit proiectam. Principiò, cùm cœtera  
inter, animadverteret cogi Astronomos ad-  
versus communem notionem peccare, dum,  
ut æquabilem motionem in cœlestibus cir-  
cuitionibus tuerentur, non ipsam penes cen-  
trum proprium, sed penes alienum (circuli  
nimirum Æquantis vocati) desumebant, ac  
metiebantur: neque posse aliunde ipsos rem  
præcipuam, hoc est, mundi formam, dis-  
positionemque concinnam ex farragine illâ  
suâ hypotheseon colligere; ideò tardere il-  
lum cœpit, quod nulla certior motuum ra-  
tio, majorque partium consonantia in ma-  
chinâ ab opifice sapientissimo constitutâ de-  
prehenderetur à philosophis, qui omnia, ad  
res usque minimas, aded studiosè perscruta-  
rentur. Quare eam sibi operam sumpsit, ut  
Philosophorum, Astronomorumque omnium,  
quoscunque nancisci liceret, libros pervoluta-  
ret, indagaturus, quotquot forent excogitata  
systemata, disquisitoruisque quicquid in iis fo-  
ret verisimilitudinis, quod posset demum eli-  
cere exquisitiorem aliquam & cœlestium  
motuum harmoniam, & partium mundi  
symmetriam, quam ea foret, quæ ab om-  
nibus inunctanter admitteretur. Magnam  
in-primis rationem habuit duarum opinio-  
num affiniū, (quarum unam Martiano Ca-  
pellæ, alteram Apollonio Pergæo attribuit)  
quod utraque eximiè Mercurii ac veneris  
circuitiones repræsentaret, eximièque cau-  
sam retrogradationum, directionum, statio-  
num in iis apparentium exprimeret; & po-  
sterior eadem quoque in tribus planetis supe-  
rioribus præstaret. Cùm autem ex illis sen-  
tentis terra haberetur pro mundi centro,  
Pythagoreorum dogma suum fecit; putavit  
nempè præclarius fecisse Philolaum, dum  
Terram à centro mundi amovens, tribuit  
ipsi non modò motum diurnum circa pro-  
prium axem, sed circunductum etiam an-  
num circa Solem, quo efficieretur, ut per-  
currendo Zodiacum, sub quocunque ejus  
signo versaretur, Sol esse in opposito appa-  
reret; sicque loco Solis planeta evadens,  
tam ipsa, quam Mercurius, Venus, pla-  
netæque cœteri, Solem agnoscerent tanquam

cen-

S

## C O P.

centrum. Atque rem variè versando , ter- ræque motum triplicem attribuendo , multâ & longâ observatione tandem reperit , quod si reliquorum siderum errantium motus ad terræ circulationem conferantur , & supponentur pro cùjusque sideris revolutione , non modò illorum phænomena inde sequantur , sed & siderum , atque orbium omnium or- dines , magnitudines , & Cœlum ipsum ita connectat , ut in nullâ sui parte possit transponi aliquid , sine reliquarum partium , ac totius universitatis confusione. Quæ quidem conscribere coepit ab anno circiter 1507. Posthac confecit sibi Regulas Ptolemaicas dictas , & parallæticum instrumentum quibuslibet siderum altitudinibus observandis , ac speciatim Solis ac Lunæ periodis haben- dis. Ex hisce autem , quas habuit observa- tionum præcipias , aggressus est ac perfecit opus sex distinctum libris , quos *de orbium cœlestium revolutionibus inscriptis* , quibusque , instar Proloemii , singula docendo Geometricâ methodo , totam Astronomiam complexus est. Aggressus , inquam , est opus an. 1507. absolvit circiter an. 1530. Id quinquennio post adhuc expoliebat. Restitu- tioni motuum Solis ac Lunæ incubuit præfer- tim ab an. 1616. occasione reformationis Calendarii in Lateranensi Concilio agitatæ , & de quâ ad eum scriptum ab Episcopo Sem- proniensi , qui illi negotio pizerat ; qui que deinceps huic Calendarii reformationi incu- buerunt , ipsius laboribus usi sunt. Copernicus sanguinis profluvio , & paralyfi ad la- tus dextrum correptus est jam factus senex , obiitque an. 1543. tribus mensibus septua- genario major. Sepultus est in Warmiensi Ecclesiâ , ejusque Epitaphium à Cromero Episcopo positum. De illo autem infinita propemodum extant elogia.

**C O P U L A** vulgò apud Logicos non est aliud quâm affirmandi nota , scilicet verbum illud substantivum *sum* , *es* , *est* , quod in proposi- tione sensu medium est inter duo extrema , sub- jectum videlicet & prædicatum. Et quandoquidem naturalis locus verbi substantivi in propositione est medius inter extrema , inde dictum est *copula* , quia velut vinculum quod- dam intercedit.

Solet etiam hæc *copula* dici propositionis *forma* , quia nimis hujus ope subjectum & prædi- catum ( quæ spectantur tanquam materia enunciationis ) inter se disponuntur. Idque fit vel simpliciter ; & tunc propositione dicitur affirmans , ut , *corpus est figuratum* : vel , ad- hibet quâdam particulâ negante , & tunc propositione appellatur negans , ut *corpus non est cogitans*.

Hinc etiam orta est vulgata quædam propositionis divisio in eam , quæ est de tertio ; aliam quæ est de secundo ; & ultimam , quæ est de primo adjacente. Propositione *de tertio adja- cente* ea dicitur inter cuius subjectum & præ- dicatum expressum est verbum , ut *mens est substan- tia*. Illud autem propositionis genus , utpote quod ex materiâ & formâ expressis constat , primûm est , adeoque ceterorum

## C O P.

propositionum regula est ; ita ut quæcumque propositione ad hanc revocari potest , hæc vera sit ; quæcumque vero ad hanc revocari ne- quit , hæc nulla. Propositione *de secundo adja- cente* ea vocatur , in cuius verbo subiectum aut prædicatum inclusum latet , ut *sum Christianus* , *Petrus scribit*. Nimirum verbum aliquando præter suam principalem significa- tionem , aliam instar accessionis involvit , usu ipsius hominis suum sermonem , quoad po- test , contrahentis. Denique propositione *de primo adjacente* ea vocatur , in cuius verbo & subiectum & prædicatum inclusa latent , ut *veni* , *vidi* , *vici* , sunt tres propositiones , quia quodlibet horum verborum , præter ip- sum judicium , significat non solum perso- nam , numerum & tempus , sed etiam aliam cogitationem , vel aliquid aliud , quod no- mine significari posset. Cùm enim dico , *ve- ni* , idem est ac si dicerem , *ego fui veniens* , ubi exprimitur persona , numerus , tempus , & quædam mentis meæ cogitatio , quâ audi- tores informo. Idem dici potest de verbo , *vidi* , ac *vici*.

Hic longè aliter philosophatur circa verbum substantivum , quod copulam vocant , vir magni nominis. Siquidem contendit ver- bum illud haud posse habere rationem copulae in propositione , sive illa affirmativa , sive negativa aut negans fuerit. In propositione quidem negante nullam reperi copulam ex eo probat , quod alterum extremum cum al- tero minimè copulatur , quin contra ab eo quasi segregatur ac distinguitur , cùm in ea sit negatio copulæ. In propositione autem affirmante nullam esse copulam inde confici putat ; quia copula est inter ea , quæ realiter distinguntur ( nihil enim copulatur cum se- ipso ) : atqui in propositione affirmante extre- ma sunt realiter idem , ipsumque verbum identitatem denotat , ut patet ; nisi enim in hac propositione v. g. *homo est rationalis* , *ho- mo & rationalis* identificarentur , dicendum esset , *homo non est rationalis*. Sed

Qui stant pro copula , dicunt in propositione negante , putâ in hac , *homo non est lapis* , con- jungi seu copulari negationem lapidis cum homine ; iidemque statuant quod negatio la- pidis ; seu *non-lapis* est revera totum illud quod propositionis attributum constituit , non vero *lapis*. Idem esto judicium de aliis propositionibus negantibus.

Quod ad propositiones affirmantes , aiunt in il- lis quidem non dari copulam physicam , quæ propriè est inter ea quæ realiter distinguntur ; sed dari saltem copulam logicam , quæ repe- ritur in iis quæ solâ etiam ratione distingun- tur. Deinde , neque semper in propositione verâ affirmante attributum est realiter & ad- æquatè idem cum subjecto , sed sæpè tan- tū inadæquatè ; idque non solùm in propo- sitione essentiali , sed etiam in accidentalî. In hac v. g. propositione , *homo est intelligens* , attributum solam virtutem mentis , subje- ctum compositum quid ex mente & corpore denotat. Et in hac , *quidam homo est doctus* , attributum denotat aliquid realiter diversum

ab

## C O P . C O R .

ab homine, licet in obliquo, nempè doctrinam. In propositione igitur affirmante verā attributum sēpē plus quā ratione distinguitur à subiecto, adeòque cum eo potest copulari.

Circa propriam copulæ sedem in propositione hæc tenenda sunt. 1. Cùm termini propositionis sunt res per se stantes, aut quæ ut tales spectantur; item, cùm necessario nexu cohærent, perindè est ad sensum, ubinam locetur copula, si modò subiectum ponatur ante attributum. Eundem enim sensum habent, *albedo color est, est albedo color, ac albedo est color.* Eundem etiam habent, *homo rationalis est, est homo rationalis, ac homo est rationalis.* Ratio est, quia è duabus rebus per se stantibus, aut quæ ut tales spectantur, una non afficit aliam, ut ipsi adjacens: adeòque periculum non est ne audiens utrumque pro uno termino complexo, & copulam pro verbo adjectivo accipiat: ut in his, *albedo color est, homo rationalis est.* Quia cùm omnis albedo sit color, & omnis homo sit rationalis, audiens non facile putabit *hominem & rationalem, aut albedinem & colorem* esse unum terminum complexum, aut unum aliquem hominem, aut albedinem denotare ab aliis distinctam. Si tamen subiectum non ponatur ante attributum, potest propositione sensum falsum ingerere audienti: ut, si dicas, *color albedo est, vel, est color albedo;* hæc enim significare possunt albedinem affirmari de colore, quod non intenditur. 2. Si termini contingenter cohærent, pro situ copulæ varius esse potest sensus. Hæc enim, *homo mortuus est, aliter significare apta est, ac homo est mortuus;* scilicet hominem mortuum existere, quod falsum est.

C O R olim credebatur esse parenchyma, & quidem minùs fibrosum. Recentiores autem Cor nihil aliud esse, quā musculosum, seu ex fibris musculosis contextum corpus evincunt, & perspicue per evolutionem anatomiam demonstrant.

In pectore hæret. instar nucis pineæ pyramidatum. Mucro ejus aliquo modo sinistrorsum vergit, ita ut baseos pars sinistra, quæ arteriæ magnæ principium, centrum thoracis mathematicum magis occupet. Hujusque magnitudo in homine, comparatione factâ cum reliquis hujus membris, amplior est quā in aliis animalibus; pendetque ordinariè uncias circiter septem; ac sex digitos transversos longitudine, quatuor latitudine æquat, licet hæc magnitudo sēpius variet. Vulgo autem dicunt in frigidioribus & timidiорibus cor esse majus, minus vero in calidioribus & audaciорibus; sed assertum illud non est perpetuæ veritatis, ut probat autopsia. Imò dicendum potius foret contrarium, scilicet Cor benè formatum & majus plus caloris atque audaciæ promittere. Etenim 1. calor sanguinis major ex rarefactione & ebullitione ejus intensiore dependet; quod autem rarefactio major, eò amplius requiritur Cor. 2. Quod majus cor, eò etiam majora existunt illius vasæ, eò plus etiam sanguinis adfluit

## C O R .

per consequens intensior excitatur in corpore calor, cujus cor amplius existit.

Cor involucro quodam, Pericardio appellato, gaudet. Intra hanc autem cordis capsulam humor quidam limpidus, nonnunquam lotus carnis similis observatur. Imò præter laxius hoc involucrum, alia quædam tunica cor immediate cingit, quam pinguedo copiosior intertexta crassiorem reddit.

Substantiæ cordis inseruntur vasæ, arteriæ, venæ, nervi, & lymphatica: quorum hæc posteriora tam à cordis substantiâ carneâ, quā à glandulâ intra auriculas ejus sitâ, prodeunt; & cum thoracico ductu vel immediatè, vel mediantibus aliis ejusdem generis vasis communicant, cique lympham infundunt. Arteriarum duæ sunt, Coronariæ appellatae, cordis basin cingentes, multisque ramis, quasi perpendiculariter descendantibus, exteriorem ejus superficiem & substantiam ad mucronem usque transeuntes; quorum illi, qui per sinistram partem, utpote crassiorem & compactiorem derivantur, frequentiores majoresque; qui per dextram, tenuiorem & laxiorem, feruntur, rariores & exiliores conspiciuntur. Ac prodeunt hæc arteriæ ab arteriæ truncо, statim ac è ventriculo sinistro hic assurgit. Jungitur his vena ut plurimum simplex, rarius gemina, quæ radicibus capillaribus extotâ cordis compage emergens in ramos perpendiculares pariter abit, ac à cono basin descendens, ibi truncum majorem format circulariter quoque illam ambientem, unde coronariæ pariter cum arteriis nomen gerit. Truncus hujus venæ cavæ implantatur intra pericardium adhuc conclusæ, ejusque hiatui valvulæ sunt oppositæ semilunares, regressum sanguinis ex cavo prohibentes. Nervos porrò fortitur Cor à sexto, vel potius octavo seu vago pari, simulque ramulos subsidiarios ab intercostali recipit. Priores sub formâ fibrarum ac propaginum nervosarum tunicas vasorum, instar hederæ repentis, satis copiosè obdueunt, eadem variis in locis subeunt ac diversimodè subligant; ita ut opinari fas sit, nervos hos sanguiferis illis vasis instar lororum esse injectos pro sanguinis motu, juxta diversos passionum impetus, variè determinando, hinc iisdem modò constringendis, modò dilatandis. Posteriorum plurimi, & satis conspicui nervi ipsam cordis substantiam circa basin subeunt; ubi plexum illum à Fallopio jamdum annotatum formant, hinc toti corporis moli sensitatem & movendi vim impertinent.

Fibræ cordis carneæ spirali potissimum ductu conglomeratae intra se relinquunt cavitates duas: (in homine scilicet, aliisque animalibus pulmonibus præditis; cùm quæ his destituuntur, sinistro tantum ventriculo gaudeant) atque intra hos ventriculos attendenda veniunt diversa, quorum quædam utriusque eorum communia, alia huic vel illi propria existunt. Communia sunt 1. foveæ seu scrobiculi internam cordis superficiem inæqualem reddentes, ac ab hujus carnosarum fibrarum protuberantiis efformati: quæ fibræ in majoribus

## C O R.

ribus animalibus, ut potè quorum sanguis fortiori impetu urgeri debet, pauciores & majores conspiciuntur, instar parvorum interdum muscularum, hinc scrobiculi mox dicti profundiores in iisdem evadunt. In humano autem corde minores & numerosiores, simulque multiplice serie dispositæ fibræ dictæ: sulci verò his interjectis minus profundi conspiciuntur. Sicut autem fibræ istæ carneæ ad cordis parietes constringendos plurimum faciunt, ita quod arctius hoc fiat, & interni ventriculorum parietes sibi magis appropinquentur, foveæ illæ multum conducunt, unde & hæ in ventriculo sinistro, utpote cuius substantia crassior, è fibris obliquè circularibus constat, hinc non adeò arctè in ambitum contrahi valet, potissimum occurunt; in ventriculo autem dextro, cuius paries tenuior & sinistri quasi appendix semicirculare saltem motu constringitur, tam profundæ foveæ requiri haud videbantur.

Pariter & 2. in utrisque ventriculis occurunt carneæ columnæ, quas lacertulos alias vocant, quæque teretes è lateribus ventriculorum prognatae obliquè sursum porriguntur, ita ut ex eorum summo apice fibrâ quædam tendinosâ valvulis tricuspidalibus continuæ protendantur. 3. In utroque ventriculo duplex pellicularum, quas valvulas vocant, genus conspicitur; quorum aliud triangulare, venis præfixum; alterum semilunare in arteriarum gratiam factum videtur. Nimirum, dum in cordis systole, cuius mucro basin versus adducitur, columnæ simul elevatæ fibras suas tendinosas, quasi lora laxata, remittunt; unde valvulae, quarum extremitatibus hæ alligantur, laxius pendentes à sanguine propulso, quasi vela à vento repleta, simul sursum propelluntur, adeòque cordis ostia venosa ita occludunt, ut nihil sanguinis ad auriculam venæ appositam remeare possit. In Diastole verò cordis, quia conus hujus à basi longius recedit, monticuli illi simul deprimitur; unde fit, ut valvulis, mediantibus illorum fibris tendinosis, detractis, eadem venosa orificia recludantur, & sanguini ab auriculâ impulsu, via concedatur.

Quæ cuique ventriculo propria sunt accipe. Differunt 1. sinus cordis ratione substantiæ, cum dexter carne fluidiore & parietibus mollioribus constet, sinistra verò crassiore & spissiore. Cujus rei ratio videtur, quod ab hoc posteriore ad totum corpus, adeoque etiam membra remotiora, ab illo verò tantum ad proximam atque laxiorem pulmonum substantiam trajiciatur sanguis, hinc tali parietum vigore haud opus habent. 2. Discrepant ventriculi ratione figuræ; quippe sinistra rotundam magis & ad mucronis extremum pertingentem cavitatem format; dexter verò non adeò exactè rotundus conspicitur, multò minus cordis mucronem tam profundè subit, sed appendix sinistri videtur; ita ut, illo quamvis remoto, cor integrum adhuc videatur. 3. Ratione amplitudinis: nam dexter latior, sinistra angustior est. 4. Ratione fibrarum carnosarum, & scrobicul-

## C O R.

rum his interjectorum. Sunt enim illæ in dextro quidem plures, sed exiliores; in sinistro pauciores, ast crassiores propter fortiorum vibrationem, quod hic præ illo opus habet. 5. Ratione columnarum carnearum, quæ in dextro pariter sunt copiosiores & tenuiores; in sinistro pauciores, sed crassiores. 6. In Boum, ovium, aliorumque brutorum ventriculo dextro carneus quidam, isque rotundus & validus satis musculus conspicitur, circa medium hujus regionem, à septo cordis enatus, & in parietem appositum exorrectus deprehenditur; in humano autem corde duæ vel tres plerumque hujusmodi carneæ fibræ, eadem ratione, & per transversum hujusmodi ventriculi protensæ conspiciuntur; quarum usus in eo consistere videtur, ut si non adducendo alteri ventriculi parieti inserviant, ad minimum tamen impediunt, ne irruentis sanguinis impetu nimis distrahatur.

Portio illa cordis carneæ, quæ ventriculos explicatos dirimit, Septum cordis intermedium vocatur, reliquæ tamen ventriculi sinistri substantiæ continuata, id est ejusdem paries dexter existit; unde & superficiem sinistram concavam, dextram gibbam habet. Foveis quamplurimis septum hoc excavatum est, paucioribus tamen in latere dextro, quam sinistro. Has totam septi substantiam penetrare, adeoque hanc instar cribri perviam reddere, multi docuerunt. Verum Recentiores cribrum hoc non observant, rejiciuntque ex eo, quod ligata venâ pulmonali per sinistrum ventriculum vulneratum vix guttula sanguinis profluit, totali scilicet per pulmones aditu intercluso: deinde si in foetu, in quo omnia rariora & molliora, natura coacta fuit per foramen ovale & canalem arteriosum sanguinem ad ventriculum sinistrum deferre; quod ratione in adulto, cui cordis septum densius & reliquis parietibus compactius, eundem transfundet? cribri igitur illius nullus usus. At verò, quia expicatorum hactenus ventriculorum officium in recipiendo & propellendo sanguine consistit, valet ipsi opus habent, quibus mediantibus cum toto communicent; quorum duo cordi implantantur, venosa; duo ab eodem prodeunt, totidem scilicet arteriæ.

Venarum infectionibus annexæ sunt capsulæ quædam, alias auriculæ dictæ, quæ ejusdem cum corde substantiæ, hoc est, muscularæ observantur, immo par utriusque usus videtur. Fibræ earum dupli & contraria serie in oppositos tendines feruntur, ita ut earum alias in cordis tendinem communem protensæ cernantur, alias verò in circulum nervosum seu tendinosum, venæ cavæ proximum, inserantur. Dextra earum, major, venæ cavæ; sinistra, minor, venæ pulmonali præfixa est. Utraque autem in foetu, propter foramen ovale, major reperitur. Sanguinem vel recipient, vel expellunt; ideoque pariter duplex in illis motus observatur, constrictorius, & dilatatorius; quorum ille proprius, hic restitutionis saltem. quibus

## C O R.

quibus nounnulli intermedium quietem addunt, quæ tamen vix, nisi in moribundis, discerni aut observari valet. Utriusque auriculæ motus eodem tempore contingit, antecedit tamen cordis motum, ita ut motus ab auriculis incipere, & ad ventriculos cordis progrederi videatur.

Usum auricularum quod concernit: à pluribus equidem cordis promptuaria, sanguinis diverticula vocantur; nullus tamen Authorum sufficienter explicat, quid diverticula & promptuaria hæc præstent, seu quem in finem cordis ventriculo præfixæ sint, ita ut sanguis à venis non immediatè in hos, sed demum intervenientibus illis infundatur. Non nulli primos sanguinis motores auriculas, præsertim dextram, pronuntiant, quo ventriculi appulsum ab illis, & in motu jamdum existentem sanguinem commodiùs elidant; pari ratione ac pila fortius & longius à reverberatione percuteretur, quām si simpliciter projiciatur. Alii in iisdem auriculis moram quandam sanguinem facere afferunt, ne hic copiosius & violentius in ventriculos irruens, clausuram ac conniventiam valvularum, dum ventriculi se constringunt, impedit: donec rursus à motu quiescant ventriculi, & valvulæ denud laxentur, ac sanguini accedenti viam pandant. Scilicet, cùm in continuo motu sit sanguis venosus, & undulando accedit; arteriosius verò utriusque ventriculi per intervalla, & pulsū agitetur, morā quādam opus est seu intervallo, quo ventriculi à sanguine irruente non distendantur, sed contractionem suam perficere possint. Concedunt itaque hoc auriculæ tantum sanguinis ad momentulum à venis recipientes, quantum cuivis ventriculo infundi, & ab iisdem iterum projici debet. Sicut autem venæ cavæ truncus & ejus rami arteriæ magnæ amplitudinem longè antecellunt, hoc est, plus sanguinis per venas movetur, quām singulis momentis per arterias effluit, major quoque dextro, minor sinistro ventriculo appolita cernitur auricula, scilicet ut copiosiorem sanguinem illa admittat, & ad pulmones propellat, quām sinister recipiat ac toti communiceat. V. alibi *Vena: arteria.*

Ex hac cordis conformatio[n]e mechanicâ satis usum & actionem hujus membra nunc elicere convenit. Alii Cor animæ sensitivæ & caloris nativi fockum pronunciant, hoc est, ignem quendam vitalem illud continere acovere, huncque reliquis membris communicare; quem aii lucentem & flammulæ vitalis nomine insigniunt. Alii verò causam illius formalem ebullitionem sanguinis in corde contingentem crediderunt. Alii sanguificationem cordi attribuunt, quorum assertum observationes de puncto saliente rubro, antequam cordis compages existat, dubium reddunt. Alii denique mechanicum magis membra hujus usum credunt, hoc est, sanguinis ad partes quascunque devectionem. Moveri siquidem cor in omni genere animalis constat apud omnes; huncque motum haud esse frustaneum patet ex eo, quod

## C O R.

cum illo animal vivere incipit, eodemque cessante extinguitur. Duplicem illum motum, constrictorium scilicet, *systolen* vocatum, & dilatatorium seu *diastolen*, omnes hactenùs observarunt. In systole Cor ex omni parte, & secundum fibrarum suarum ductum, simili modo ac alii musculi constringitur; ita quidem, ut non tam latera ipsius sibi proprius adducantur, sed muero quoque basi proquinquier fiat; hincque angustentur ab omni parte ventriculorum spatha. In Dia-stole contrariâ ratione hæc se habent, utpote in quâ ventriculos à sanguine repleri & distendi vivorum dissectio suadet. Eodem verò momento, quo Cor in systole impetuoso profilire observatur. Hinc concludunt, hanc sanguinis propulsionem unicum usum cordis & motus hujus esse: hinc membra illius maximam necessitatem existere, utpote organi circulationis sanguinis principalissimi, seu motoris primi, quippe idem in corpore animali præstare videtur, quod antlia in machinâ hydraulica aquam propellens.

Circa hunc cordis motum, duo præprimis adhuc investiganda veniunt: scilicet primò, quomodo is fiat? Secundò, unde vim movendi habeat?

Prius exactè explicare difficillimum est, ecce quid magis videatur verisimile. Nempe, primò appositæ cordi auriculæ ventriculorum gratiâ factæ videntur, eò quod totidem auriculæ, quot ventriculi observantur; ita ut in piscibus, ranis, &c. unum tantum ventriculum habentibus, simplex vesica loco auriculæ unius basi cordis affixa cernatur. Secundò, ab his motum cordis inchoari probabile est, quippe 1. ex vivorum animalium sectione constat duos circa Cor fieri motus, tempore distinctos; alterum auricularum, alterum ventricularum: quorum hic illum subsequitur. 2. Cor prius pulsare desinit, quām auriculæ, utpote quæ Cor supervivunt, potissimum dextra. 3. sanguis mucrone cordis abscisso sub singulis auricularum contractionibus per ventriculum utrumque effluit.

Alterum circa cordis motum investigandum est, unde hoc illius robur dependeat, ut per totum vitæ tempus motu tam forti, vibrante, & continuo exerceatur? Cartesii sequaces Cor non se ipsum movere, sed ab alio, nempe à sanguine, agitari afferunt; utpote qui ab illius fermento nitro-sulphureo accensus & turgescens, hinc amplius spatium exigens, suo potius quām cordis impetu in arterias erumperet, atque profilaret. Verum nec in corde tale fermentum reperiri, nec in illo ejusmodi ebullitionem & rarefactionem contingere ex Recentiorum observationibus constat. Imò, tantum abest, ut ebullitio in corde, si qua daretur, ad motum ejus conferat, ut huic potius obesse videatur.

Alii ergo, supponentes Cor merum musculum esse, à spirituum animalium per nervos paris vagi & intercostales contingente influxu hunc motum derivant; eò quod illo influxu quacunque ratione interrupto, motus cor-

## C O R.

dis illicè deficiat , quale quid ex ruptis atque obstructis nervis cardiacis contigisse vir doctus refert. Confirmatur hoc (præter alia) experimento. Extrahatur ex vivi animalis pectori Cor , hocque super tabulam aliquan diu servetur , donec ab omni motu illud cef set , omnis vitæ expers appareat : quo facto , cuspidi cultri , acūs , &c. illud sèpius tangatur , & ad quemlibet iectum , ejusque perceptionem , hoc antea immobile se contrahet : manifesto indicio , subesse adhuc reliquias quasdam spirituum animalium , tanquam sensu s instrumenta , & molestiarum illatarum non tantùm judices , sed vindices quoque , qui convulsione hac fibrarum injurias illas amoliri saragunt. At verò si in cadavere quasi cordis reliquiæ horum spirituum tendentia suâ motu causa existunt , quidni in integro & vivo adhuc subjecto ?

**CORNEA** tunica oculi oritur ab extremâ parte nervi optici , à durâ matre deducti , seseque extendentis , ipsoque nervo longè crassioris. Tunica hæc oculum circundat , & duplex obtinet nomen. Posteriore enim sui parte opacâ dicitur *felerotica* , hoc est , dura & consolidativa ; quia , cæteris durior , totum oculum consolidat & in figurâ suâ conservat ; anteriore verò sui parte perspicuâ , & aliquantulùm protuberante vocatur *cornea* , quod instar teræ politæque alicujus bracteolæ corneæ sit pellucida , ut per eam species & lumen , tanquam per fenestram aliquam in oculum deducantur.

**CORNU.** Quæ ad cornua pertinent , sic explicat vir magni nominis . 1. Cornua sunt veræ plantæ. Crescunt enim ab intrinseco , nec vitâ sentiente pollent. Quod sint ossæ , nemo non videt ; cum ex ipsis ossibus nascantur , quibus insita esse videntur. Hinc succo duriore vivunt , & quodam ossium excremento. Cava sunt , ut canna , penna & multiplex aliarum plantarum genus. Nascuntur enim ab annulo , vel orbiculo quodam umbilicali.

2. Cornu tauri habet diversa quasi coria , & diversas crustas. Sunt enim diversi annuli concentrici , quorum quilibet suam crustam vel corium germinat quasi quoddam plicatile folium. Hinc videres cornicula suis quasi thecis insita , ex quibus , exsiccatu scilicet cornu , non difficile educuntur : quod pueri facere soleht , ut vel inde trochum seu turbinem habeant flagellandum , vel senticâ circumagendum.

3. In cornu Cervi veram arborem videmus. Primò enim videtur matrix quædam , & summa radix cervini cornu , ex quâ deinde primæ subulæ emicant , tum princeps & directus truncus producitur , qui in suos ramos distinguuntur. Non desunt etiam prima tubera seu germina erumpentium cornuum , quæ cervi mense Martio promunt. Porrò , emicantes illæ subulæ teneriores sunt , imò villosæ & pilis tectæ. Nam plantæ aliis planis facilè adnascuntur. Producitur enim cutis quædam , idest , nativum pilorum solum.

## C O R.

4. Decidunt cornua cervorum , atque renascuntur singulis annis. Ille autem anniversarius interitus reditusque non paucis plantis competit. Siccanur enim illæ fibræ , vel potius fibrarum nodus , quibus alimentum traducitur ; quo reverè deficiente , non mirum est si cornu cadat. Quod autem nova succedunt , residuæ matrici & radici tribuendum est. Sic plantæ quotannis novos germinant focius , ut herba , vitis , &c.

5. Sectum cornu crassius evadit , quia cum prius eadem succi copia longiori cornu cederet , quæ jam breviori accedit , certè singulis partibus brevioris plus alimenti quam longioris cedit : inde cornu brevius factum magis crassescit. Alia mitimus , tanquam minùs necessaria , & magis nota.

**COROLLARIUM** , seu *consettarium* , apud Græcos dicitur *porisma* ; estque quiddam præter debitum datum , nempe quod more geometrico ex demonstratis philosophia infert.

### CORONA. V. Halo.

**CORPUS** apud eos , quibus materia non est infinitè sectilis , aliud dicitur *simplex* , aliud *compositum*. In posteriori sunt , in priori verò non sunt plura attributa clare & distinctè sine se se invicem cogitabilia. Prioris generis est *atomus* , de quâ alibi. Posterioris autem generis plura rursus sunt genera , animatum scilicet & inanimatum : de priori agitur ubi de *animato* : de posteriori passim ubi de corpore.

Cartesiani , qui materiam volunt in infinitum dividuam , nec à corpore distinctam , corpus non tam definiunt , quam describunt ita , ut sit : *Res quoquoversus extensa* ; atque hanc descriptionem non uno nomine legitimam esse docent : est enim generalis , est propria , est clara.

Primò , est *generalis* , quatenus omni corpori convenit : siquidem corpus omne , non nisi ut extensum , imaginari possumus. Secundò , est *propria* , quatenus soli corpori convenit. Si enim spiritus dicatur *extensus* , hoc non intelligitur secundum hanc trinam dimensionem , quam videlicet imaginamur ; sed secundum suam potentiam , quatenus nempe spiritus nunc in majorem , nunc in minorem substantiæ corporeæ partem suam diffundit agendi virtutem ; adeò ut si nullum esset corpus sive spatiū , ad nullum spatiū spiritus intelligeretur extendi. Tertiò denique , est *clara* : quia ex ea omnis geometriæ evidētia nascitur. Sed , ut hoc magis pateat , exponentiae sunt sigillatim omnes hujus definitionis particulæ.

Dicitur 1. *Res* : quia quod illi subest perfectioni , cuius idea in nobis est , illud est res sive substantia : nihilum quippe huic perfectioni non potest subesse. Atqui corpus illi subest perfectioni , cuius idea in nobis est : suæ videlicet dimensioni , atque adeò figuræ , quieti , & motui. Propterea materia , sive corpus à philosophis dicitur corruptionis expers ; quod videlicet Deus , utpote immutabilis , rem , quam ex nihilo condidit ,

conti-

## C O R.

continuatā creatione usque sit conservaturus. Scilicet non res, sed rerum modi desinunt. Res eadem manent; non eodem semper, sed alio atque alio modo.

Dicitur 2. *extensa*. Vera enim corporis differentia non in eo versatur, quod sit res dura, aut gravis, aut colorata, aut quovis alio modo sensibilis: his enim qualitatibus amissis, integra remanet corporis natura. Sed potius in eo consistit, quod sit res extensa: quandoquidem corpus nec esse, nec cogitari potest nisi extensum; & ex hoc, tanquam ex fonte, omnes corporis affectiones prodeunt. Hinc corpus occupat locum, aliud minorem, aliud majorem: ita ut tamen idem corpus in spatium nec minus, nec majus expandi possit. Hinc non potest corpus penetrari. Hinc figurari, quiescere, moveri potest.

Dicitur 3. *quoquoversus extensa*, hoc est, triā dimensione, longitudine, latitudine, & crassitudine affecta: quia cum corpus propria sit sensuum materies, ejus natura, prout imaginatione percipitur, videtur explicanda: atqui corpus imaginari non possumus, nisi quoquoversus, hoc est, triā dimensione extenū.

Corporis ita spectati tres omnino esse modos iidem afferunt Cartesiani, figuram scilicet, quietem, & motum. Et enim, corpus, quod dicitur res quoquoversus extensa, vel in immensum diffunditur, vel suis circunscribitur finibus. In immensum non diffunditur, faltem illud, quod lumine naturali cognoscitur; cum clarè & distinctè videamus illud aliis circumstantibus corporibus contineri: quamobrem ejusmodi corpus suis circumscribi terminis necesse est; arque adeò figurari, cum figura nihil sit aliud, quam ipsius corporis circumscrip̄io. Deinde corpus suis circumscrip̄tum terminis, vel cum alio corpore stabiili contactu cohæret, diciturque quiescere; vel ab eodem vicino corpore separatur, & dicitur moveri.

Addunt Cartesiani corpus & ita esse iners, ut affectiones quibus vacat, sibi nequeat comparare; & adeò esse tenax, ut affectiones quas habet, nisi alio moliente, non amittat.

Primum quidem corpus ita est iners, ut affectiones quibus vacat, sibi nequeat comparare: nam nihil non potest esse causa ullius rei: corpus autem quatenus suis omnino vocat affectionibus, figurā nimirum, quiete & motu; comparatione earundem affectionum, est nihil: si quidem talis privatio nihil est. Hinc corpus quadratum nunquam à semetipso fiet rotundum: corpus quietum nunquam à semetipso movebitur; nec motum unquam à semetipso quiesceret.

Deinde corpus adeò est tenax, ut affectiones, quas habet, nisi alio moliente, non amittat: quia, cum nullus modus in universum, nisi contrario modo fugatus evanescat, idcirco corpus non potest affectiones, quas habet, sibi adimere; nisi contrarias affectiones, quas non habet, sibi possit concedere: sed jam ostensum est corpus non posse sibi perfectiones,

## C O R.

quas non habet, largiri. Sic corpus quadratum eternum manebit quadratum, nisi aliud accedat, à quo ejus figura tollatur. Sic corpus quietum eternum quiesceret, nisi causa, à qua moveatur, adveniat. Quamobrem contendunt minus recte argumentari eos, qui afferunt praedictos corporis modos, figuram nempe, quietem & motum, alios esse corpori naturales, alios violentos: cum enim naturale & violentum non dicantur, nisi facta comparatione cum nostrâ voluntate, cui quod consentit, naturale, quod verò dissentit, violentum appellatur: proprieta figura, quiete, & motus, quibus non nisi à causâ externâ corpus afficitur, corpori neque naturales sunt, neque violenti.

Vulgares autem Peripatetici ex adverso tenent corporis essentiam in triā dimensione, vel locali extensione, nequaquam esse positam: quod sic probare contendunt. Primo, in eo non consistit natura corporis, quod esse & concipi potest sine corpore: sed triā dimensio recte concipitur in spacio quod omni corpore vacuum est. Potest enim Deus omnem aera in hoc cubiculo contentum, immo & corpus omne destruere, & impedire ne alias subinde aer vel æther subeat; tumque triā dimensio in hoc cubiculo futura est, cisi nullum corpus illud spatium impletat.

Secundo, si tota ratio corporis est extensio, aut triā dimensio, ubi nova erit interrupta extensio, idem corpus futurum est. Sic corpus idem erit cum vicino corpore, cui conjugatur. Quod sane absurdum videatur: id enim si concedimus, quod sensus omnes respiciunt, nunquam idem corpus movebitur. Nunquam enim idem est, idque indefiniter mutatur, ubi nova tangit corpora. His sane admissis explicari nequit, quā fieri possit ut corpus moveatur, aut quiescat: in quo tamen omnis penè naturae contemplatio versatur.

Docent insuper idem rationem corporis in eo positam esse, quod necessariò & naturaliter exigat extensionem impenetrabilem. Tolle enim, aiunt, hanc exigentiam naturalem & necessariam, jam spiritus erit, non corpus. Angelus extendi potest, & impenetrabiliter, sed eam extensionem naturaliter non exigit.

Aliis impenetrabilitas actualis est essentia corporis; vel, si magis placet vocabulum positivum, soliditas: quod omnes tenent Epicurei. Quid autem sit soliditas dicitur suo loco.

**C O R P U S H U M A N U M** est compages capitis membrorumque huic famulantium, praescripto mentis imperio tractabilis. Dicitur 1. *compages*: non modò quia constat pluribus partibus, iis v. g. corporisculis, quae sunt unum & unum, suo quodlibet termino circumscrip̄tum; sed etiam, quia partes illæ inter se congruunt, aliae enim aliis continentur. Immò eadem partes inter se conjunguntur, vel mutuā quiete, vel factem motu, non interruptâ partium sibi invicem succendentium serie, continuato. Quin tanta istarum partium seu sensilium, seu insensilium multitudine, series, & commissura est, ut majori

## C. O. R.

**m**ajori admiratione dignum sit, quod aliquan-  
diu duret, quam quod aliquando dissolvatur  
corpus humanum.

Dicitur 2. *capitis, membrorumque huic famu-  
lantum*: etenim corporis humani partes ad-  
se, & ad caput ordinantur. Ad caput quidem  
ordinantur, ut ad principium & finem con-  
tinuæ perennisque illius motionis, quæ vita  
corporis haberi solet. Propterea nonnulli  
aiunt, caput sic vocari, quod ab illo ut ner-  
vi, sic sensus capiant exordium: hinc usus  
obtinuit, ut non solum in corporibus, sed  
etiam in mentibus, quod principii principi-  
que obtinet rationem, id appelletur caput.  
Ad se se etiam omnes reliquæ humani corpo-  
ris partes ordinantur; quatenus aliæ aliis ad-  
jumento sunt. Hinc corpus humanum dicitur  
unum, primum quidem propter unam  
mentem, quâ omnes humani corporis partes  
reguntur; deinde vero propter consensio-  
nem, quâ omnia corporis humani membra ad  
commune bonum totius hominis conspirant:  
hinc uni pedi titubanti pes alter quam-celer-  
rimè succurrit: hinc fronti manus statim ad-  
moveatur ad abigendas muscas, ut hæ in il-  
lam advolârunt: hinc denique leges omnes  
mechanicas in his corporis humani partibus  
constantissimè videmus servari.

Dicitur 3. *tractabilis imperio mentis*: experior  
enim meum corpus ad nutum meæ mentis ita  
regi, ut pro meo arbitrio caput, manus, pe-  
des hoc illuc flectam. Additur 4. *prescripto*:  
non enim omnes corporis humani motus vo-  
luntarii sunt; at illit tantum, quos nostrâ vo-  
luntate, prout Deus nobis dedit, hæc vel il-  
lo modo afficere possumus: talis est motus  
linguæ, manûs, pedis, dum hæ partes sanæ  
sunt, nec impeditæ: has quippe partes pro  
nostrâ voluntatis arbitrio, famulantibus qui-  
busdam corpusculis, quæ spiritus dicuntur,  
movere solemus.

Corporis humani generatim duplex est pars;  
nempè multiformis, & uniusmodi. Pars  
multiformis ea dicitur, cuius insitæ partes ut  
formâ, sic naturâ differunt, etiam sensuum  
testimonio, unde pars illa barbarè vocatur  
*dissimilaris*. Hujus generis est manus: hæc  
enim constat ex ossibus, sanguine, carne, &  
cæreris, quæ, vel sensu teste, ut formâ, sic  
naturâ differunt. Pars uniusmodi ea vocatur,  
cuius partes insitæ ut formâ, sic naturâ con-  
veniunt, sensu saltem judice: hinc pars ista  
etiam barbarè appellatur *similaris*. Hujus ge-  
neris vulgò dicitur caro; quippe cuius partes,  
si sensibus credatur, eandem carnis & for-  
mam, & naturam habent. Utraque pars ite-  
rum dividitur. Primò enim pars multiformis  
triplicis est generis; nimirum caput, trun-  
cus, & artus. Secundò, pars uniformis in  
universum etiam triplicis est generis: videli-  
cet solida, cuius parres mutuâ inter se quiete  
afficiuntur, puta ossa: liquida, cuius par-  
tes motu intestino afficiuntur; cuius generis  
sunt lac, sanguis, humores & spiritus: mol-  
lis denique, cuius partes quiete partim, par-  
tim motu afficiuntur intestino; cuiusmodi  
sunt vasa, quibus sanguis, spiritus, aliisque  
liquores continentur.

## C O R.

Quoniam vero harum præsertim partium mini-  
sterio mens humana sentire videtur, idcirco  
osibus, liquoribusque ex albo partium ex-  
punctis, solæ hæ ultimæ partes & vitæ par-  
ticipes, & veræ corporis animati partes habe-  
ri solent: hinc aiunt nec ossa, nec lac, nec  
sanguinem, nec spiritus, nec alios liquores  
vivere: sed hæc quæstio de nomine tantum  
est.

Corpori humano vim inesse insitam atque inge-  
nitam ad motum vitalem exercendum, ex eo  
manifestum est, quod corpus humanum,  
etiam antequam iufundatur mens humana,  
animatum sit, & vivat, utpote quod tunc  
temporis nutritur & crescit. Vis hæc insita  
dicitur potentia naturalis, eaque vulgo qua-  
druplex recensetur, nutritiva scilicet, aug-  
mentativa, locomotiva, & generativa. Nam  
corpus humanum vitali motu commotum,  
vel sibi, vel aliis moveatur. Si sibi moveatur,  
distinguendum est: velenim in loco tantum  
moveatur, vel etiam à loco. Si primum, id  
fit vel conservando vires, facultate nutritiviæ,  
vel easdem vires augendo, facultate aug-  
mentativæ. Si vero secundum, id habet à  
facultate locomotivæ. At si aliis moveatur,  
æternitatem quandam, quam durando habere  
nequit, sobole comparaturum, id facultatis  
generativæ opus dicitur.

Peripatetici corpus humanum & quatuor præ-  
dictas hujus facultates tanquam quinque res  
absolutas cogitant; sed secùs videtur aliis.  
Licet enim corpus humanum sine his faculta-  
tibus rectè possit cogitari, hæ tamen facultates  
sine ipso corpore humano clarè & distinctè  
nequeunt concipi: quod unicum argumen-  
tum est, quo discriben rei & modi innotescit.  
Corpus igitur humanum, & quatuor prædi-  
ctaæ facultates sunt una res quatuor modis se  
habens: corpus nimirum quatenus legibus ab  
ipso naturæ autore constitutis moveri sic  
potest, ut modò possit instaurare sanguinem;  
modò, admixto sanguine, molem  
suam augere; modò famulantibus spiritibus  
ex uno in alium locum migrare; modò sobo-  
lescere.

Corporis istiusmodi existentiam nullâ efficaci-  
ratione demonstrari posse aiunt viri perce-  
bres; pluraque congerunt argumenta, qui-  
bus id persuadere nituntur. Primò: quic-  
quid evidenter demonstratur, illud est ne-  
cessarium, cuiusmodi non est corpus: quan-  
doquidem hoc non existit, nisi liberrimâ Dei  
creantis voluntate. Secundò: invicta est,  
Deo ita impellente, nostræ mentis in id, quod  
evidenter demonstratur, assensio: talis au-  
tem nulla est nostra de ullo corpore assensio;  
siquidem hæc nobis est liberrima. Tertiò:  
sensu duntaxat cognoscimus corpus existere:  
sensus autem omnis est fallax, sicut infinitis  
propemodum exemplis probari potest. In  
specie homo saepius erravit circa ea, quæ per-  
tinent ad corpus sive proprium, sive alienum:  
potest ergo fieri, ut idem quoque tum erret,  
cum putat esse aliquod corpus. Erravit qui-  
dem homo circa proprium corpus, sive cùm  
suum corpus putavit centumgeminum, cùm  
gallina-

## C O R

gallinaceum, cùm vitreum, alteriusve rationis; sive cùm arbitratus est, manum jam diu truncatam sibi adhuc dolere. Erravit verò idem homo circa corpus alienum, cùm qualitates sensiles, colorem v. g. ipsis existimavit inesse corporibus, quæ sentiuntur, neque tamen esse ejusmodi corporum figuram, quietem, vel motum. Quidni ergo idem homo erret etiam, dum cogitat existere in rerum naturâ aliquod corpus?

Vulgaris autem sententiae fautores sic contrà. Nunquid datur notio corporis? Id nemo sanus negaverit; neque ipsi etiam adversarii, qui multa doctè & eruditè de corpore commentati sunt. Atqui à notione corporis efficax & ineluctabile argumentum sumitur, quo corporis existentia demonstratur: quandoquidem nulla esse potest idea rei non existentis. Profectò idea rei cuiuslibet habet respectum essentialē ad objectum quodpiam reale, quod barbarè vocant ideatum, cùm sit illius repräsentativa; adēque non potest consistere sine suo ideato, à quo pendet tanquam à suo exemplari: quemadmodum effigies nulla concipi potest nedium existere, nisi pariter concipiatur & existat aliquod effigiatum, ad quod ipsa referatur aut referri possit, tanquam ad exemplar aut prototypum.

Deinde, si daretur idea rei non existentis, esset idea illa de nihilo; seu mens, quæ illam haberet ideam, haberet ideam nihili. Quis autem fando audivit unquam ideam rei cuiuspiam esse de nihilo, aut nihili ideam? Imò, quis concipiāt mentem, quæ de re quāpiam cogitat, cogitare de nihilo, seu affici à nihilo, ac informari de nihilo? Sunt hæc omnia planè incompossibilia.

Modi quidem non existentes concipi possunt; etenim modus (cùm sit non ens, sed entis) non propriā, sed alienā notione, puta notione rei, cuius est, cogitatur: adēque cogitatur, aut saltem cogitari potest, ubi non existit; quia tunc cogitatur aliquod ens, seu aliqua substantia, cui modus ille falsò creditur inesse, & revera inesse potest. Verùm, si cogitatur res quāpiam, seu substantia non existens, quandoquidem non illa potest alienā notione intelligi, cogitabitur nihilum, quod absurdum est & impossibile. Itaque de modis quidem corporis, an existant, vel non, dubitari potest, quia possunt non existere, etiam cùm existere concipiuntur: at corpus ipsum, cùm sit res seu substantia, non potest non esse, cùm cogitatur esse. Ex eo igitur, quod detur idea corporis, & dari eam constet, omnino fit evidens corpus dari seu existere.

CORPUSCULA. v. Atomus: Ether, effluvia.

CORRELATUM est illud, ad quod tendit relatio, atque tunc vocatur terminus ad quem, & simpliciter etiam terminus. Correlatum autem dicitur, quatenus à relatione denominatur, & concretè cum ea consideratur. Sicque est subjectum oppositæ relationis. v. g. in relatione patris id, quod pater respicit, est ipsa substantia filii, non

## C O R

autem ipsa relatio filii. Et quemadmodum relatum est, quod refertur ad aliud, scilicet ad suum correlatum, seu quod in recto casu effertur, ut pater: ita Correlatum est, quod respectum habet ad suum relatum; seu est id, ad quod aliud refertur, quodque in obliquo casu effertur, ut filius, cùm dico; pater est filii pater.

In eo tamen differunt relata & correlata; quod relata dicuntur ea omnia, quæ ad aliud referuntur, ut pater, & dominus; correlata verò, quæ ad se invicem referuntur, ut dominus & servus.

Volunt nonnulli correlatum seu terminum includi in relatione; quia scilicet relatio nec esse, nec concipi potest sine termino. Alil contrà, sic: quod ordinat subjectum ad terminum, & opponit ipsum termino, non includit terminum: quod enim ponit oppositionem inter subjectum & terminum, ipsum quoque & habet ex se oppositionem & incompatibilitatem cum termino: atqui relatio ordinat subjectum ad terminum, patrem ad filium: ponit quoque oppositionem inter utrumque, relata enim opponuntur, quia relata sunt, ut in divinis sola relationis oppositio facit disconvenientiam per se: ergo relatio non includit terminum: Et solùm connotatio termini est de essentiâ relationis, non autem ipse terminus.

CORROSIO est actio, aut incurso quædam fluidi cuiusdam acidi in corpus compactum, præprimis rigidum & asperum; quæ partes ejus, quasi vi infixorum cuneorum, separantur ab invicem, & soluta fluido aut liquido innatant ut plurimum. Et sane, manifestum est liquores acidos spiculis suis salinis pleraque corpore corrodere, ea præfertim quæ non sunt flexibilia & cedunt, sed sunt rigida, & superficiem habent asperam; asperitates enim, & extuberantie fistunt motum salium, quæ facile per superficiem glabram & politam præterlabuntur: hinc marmor politum ab aere non exeditur, ut alii plerique lapides.

Notum est aërem corrodere & consumere pleraque corpora, quod tantum spiculis nitrosis in aere volitantibus adscribi debet. Reliquæ quidem partes aëris sunt molles & flexiles, sed cùm sint in perpetuo motu, aut rotazione, spicula salina, quæ asperitate suâ partibus aëreis infixâ hærent, circunvoluta secant, & terunt.

Idem aculei salini globulis liquorum circumvoluti potentiū sterunt, & corrodunt quæ in aere. Inde vis corrosivorum, quæ partes animalium terunt & consumunt; quia in iis aculei aut anguli salini rotati particulas corporum abradunt.

Maximus hujus corrosionis effectus est in solutione metallorum. Aër consumit ferrum, cuprum, &c. quæ in rubiginem & scoriam faceant.

Liquores acidi celerius metalla solvunt, spiritus nitri solvit ferrum, aqua fortis solvit argentum, & aqua regia aurum.

Grumi autem metallici, cùm sint asperi & angulati,

## C O R.

lates, in liquoribus, in quibus solvuntur, natant & fluunt.

**C O R R U P T I O** duplex distingui solet, *cansalis*, & *formalis*. *Corruptio formalis* dicitur, ipsa suspensio concursus conservativi, quo res aliqua conservatur. *Corruptio vera cansalis* est actio positiva, quæ aliquid fit, aut inducitur in subjectum, exigens destructionem formalium alterius, quæ proinde destructione etiam *remora* vocari solet. *Suspensio itaque actionis*, quæ frigus conservabatur, est *formalis* destructione frigoris; *actio vero positiva*, quæ calor inducitur, est *cansalis* & *remora* ejusdem frigoris destructione. In genere autem dicitur essentia interitus, sive essentia substantiae sit, sive accidentis. Qui quidem interitus in Physicâ opponitur annihilationi, seu destructioni, quæ sit virtute Dei: unde dicitur destructione essentiae virtute causa secundæ facta.

**O b s e r v a n t** autem, Recentiores potissimum, omnem corporis corruptionem provenire ab alienis corpusculis se poris illorum intrudentibus, & eorundem texturam, ac partium nexum, colligationem & ordinem alterantibus & destruentibus. Hinc corpora quæ angustioribus seu subtilioribus poris gaudent, ut plurimum saltem, sunt durabiliora, minusque corruptioni seu destructioni idonea. Probatur inductione factâ in singulis. Hoc enim patet primò in vitro, & quolibet vitro corpore, quod naturâ suâ videtur omnino incorruptibile, nec ullâ ignis violentiâ destrui potest: licet enim dum candescit, aut liquefcit, plurimæ ignis particulae ejus poris se insinuant, eosque magis dilatent, non omnes tamen subtiliores poros pervadunt, ita ut particulas minimas aëris vel aquæ, quæ terreis magis tenaciter adhærent, divelli ab his omnino possint, ac proinde exhalare. Secundò, in Auro & Argento vivo, quæ metalla angustissimis poris sunt praedita, ut deducitur ex eorum maximo pondere: eademque sunt maximè omnium incorruptibilia, & difficillimè eorum partes chymicâ arte ab invicem separari queunt ita, ut forma auri vel argenti vivi penitus destruatur, seu, ut aiunt, aurum in primam materiam redigatur. Tertiò, in Talco, in quo plures chymicæ artis periti desudârunt, ut eum in aqueam substantiam redigerent, vel inde oleum elicerent. Quartò, posthac in Argento, quod, utpote levius auro & argento vivo, obtinet consequenter maiores poros, adeoque facilius quam predicta corpora destruitur. Quintò, succedunt his reliqua metalla, quæ lapidibus graviora, adeoque minus porosa cum sint, difficilius destruuntur, & nonnisi validissimo igne in calcem resolvuntur; ac tandem, cum vis ignis non potuerit humorem minus evaporabilem, & magis fixum ex predictâ calce separare, abeunt in substantiam vitream. Sextò igitur metallis succedunt lapides, qui violentiâ ignis in calecum facilius quam metalla resolvuntur, nec calx illa potest vitrificari, eo quod pingui & fixo humore sit constituta. Quod si

## C O R. C O S. C R A.

aliqui lapides, scilicet omnes igniarit seu fortii abeunt in vitrum, id non sit nisi admixtione salis alkali, id est, fixi, in quo predictus humor ad vitrificationem requisitus continetur. Septimò, non modo ligna lapidibus magis porosa apparent, sedque etiam facilioris corruptibilia; verum etiam manifestum est ligna densiora, seu minoribus & paucioribus poris praedita, durabiliora esse, ut Cedrus, Buxus, Quercus, nux, &c.

**C o r p o r a** igitur eò magis resistunt aëris, aquæ, ignis, aliorumque ambientium corporum injuriis, quod minus istis aditus patet per eorum poros in intimas partes.

**U t - p l u r i m û m** saltem id fieri dictum est; quia non sola parvitas aut subtilitas pororum incorruptibilitati conferre solet, verum etiam quandoque ipsorum pororum interruptio, seu discontinuatio: ubi enim fuerint pori sine ullâ continuata serie dispositi, tenues particulae ambientium corporum non possunt facile pervadere intimas partes corporis similibus poris praediti, cum illis necesse sit è loco dimovere solidiores particulas inter unum porum & alium sitas, & pororum claustra disrumpere. Similes autem poros obtinent plerumque metalla, lapides, & universim corpora inanima: plantæ enim & animalia partes habent fibrosas, cum poris secundum fibrarum longitudinem protensis.

Hinc etiam patet, corpora alias corruptibilia posse diutius servari, si nullum cum elementis, aëre præcipue, commercium habeant; & non modo ab aëre non tangantur, verum, quantum fieri potest, caloris ac frigoris vicissitudines minimè patiantur, sintque ab omni humiditate extranea, & caloris prorsus immunita: calor enim & humiditas corruptionis instrumenta sunt, quæ omnino arcere debemus.

**C O S** est pyritis genus; multus enim per affrictum chalybis ignis elicetur. Constat autem ex partibus denticulatis, duris, &c. Hinc si vel ipsâ manu attrectetur, asperitas sentitur. Hinc etiam arrodit metallum, vitrum, &c. Hincque ejus color subniger esse videtur, nempe striatae particulae in superficie corporum hunc exhibent colorem, quia imbibunt quasi radios luminis & absorbent.

**A s p e r g i t u r** aqua coti, ut in eâ ferrum subigatur; complanat enim humor majores illas asperitates; alioquin nimiam partium stragem facit: imò ut lenius acies exacuetur, Cos ungitur oleo.

**C R A M A : C R A S I S.** Simplicissimus omnium mixtionum modus à nonnullis vocatur *Crafs*; & mixtum quod ex illis refultat, dicitur *Crama*.

Est autem mixtum valde imperfectum, si sicca optimè trita inter se misceantur, idque insensibiliter; v. g. flos farinæ tritici cum flore farinæ hordei, vel saccharum probè tritum cum sale probè trito. Ejusmodi mixtum videtur esse quoddam aggregatum per accidens, citra omnem alterationem, & unionem.

Paulò perfectior est mixtionis modus, si liquida cum siccis misceantur, modo scilicet siccâ

## C.R.A.

ea probè trita sint, & ab humido subigi ac perfectè dilui possint. Hæc autem mixtio triplicis generis est. Primum est illorum, quæ in statu corporis liquidi permixtione facta permanent. Secundum, eorum, quæ in statu corporis duri. Tertium eorum, quæ in statu corporis mollis. Exempla sunt pafsim obvia, & omnibus nota. In primo autem genere præter commixtionem sèpè philtatio desideratur; in secundo vero, coctio. Sed, quæcunque in his fiat alteratio miscibilium, quæ sub quodam communi esse apparent; ideo tamen non sunt mixta perfecta, quia arte separari possunt, ut norunt multi.

Perfectissimus commixtionis modus dicitur ille, quo liquida cum liquidis, aqua v. g. cum vino, miscentur; præsertim si coctio accedit, quæ particulas magis dividat. Sed, quanquam miscibilia tunc non possint arte, saltem integra, educi; possunt saltem alterius mixti fieri miscibilia; adeòque non ipsa constituant mixtum perfectum.

Metalla, & alia quædam corpora ignis operâ commiscentur, ut patet in monetâ, in electro factitio, &c. Sed neque inde resultant mixta perfecta, cùm miscibilia, adhibitâ aquâ forti, aliave medio, educi possint specie non mutatâ. Duplici ergo nomine mixta hæc sunt imperfecta: primò, quia ex mixtis perfectis constant: secundò, quia eadem miscibilia educi possunt.

**C R A S S I T I E S** Peripateticis, est qualitas secundaria, à frigore & siccitate orta, quâ corpus est compactius, & divisu difficilius. Alia quidem crassities à nonnullis ponitur in genere quantitatis, diciturque *quadrati omnis corporis dimensio*: quomodo aér, cùm sit maximæ dimensionis, corpus erit facile omnium crassissimum, si diametrum ejus spectes; licet, quöad substantiam, sit tenuissimum. Sed hic consideratur crassities in oppositione ad tenuitatem, quâ ratione dicitur esse ex genere qualitatum.

Hujus efficiens creditur esse cùm frigus, tûm siccitas. Frigus quidem, quod vim habere constipandi, adeòque & incrassandi probant ex eo, quod aquam in glaciem crassam constringat: quemadmodum contrâ calor eandem in vaporem subtilissimum & tenuissimum resolvit. Siccitas etiam dicitur incrassare, quia siccitate adveniente liquida concrescunt, quod itidem patet in aquâ congelatâ. Sed calorem à crassitie causis excludi non posse volunt alii è Peripateticorum familiâ, quia scilicet hic humorem consumit & exsiccat: atque sic incrassantur lateres.

Forma autem crassitie in eo sitam aiunt, quod è corpus sit compactius, & divisu difficilius. Sed aliquid immediatus aut prius in eâ concipiunt nonnulli Aristotelei nemppe difficultatem in penetrando, vulgus hoc comprobat: corpora enim aliis applicata porosis corporibus, si in poros se non insinuent, vel difficulter insinuent, crassa vulgo appellantur: Hinc & æthera corpus omnium subtilissimum appellamus, quod in quovis se

## C R A . C R E.

poros insinuare, & minutissimas rimulas penetrare possit.

Recentioribus crassities est modus corporis, quo ipsius particulæ sunt majores, & figurâ irregulari præditæ. Ita crassa est terra, spongia. Unde patet, tunc corpus aliquod crassificere, cùm particulæ illius ita implicantur, ut & majores evadant, & irregulariter configurentur: quod quidem dupli viâ contingere potest, additione scilicet, & detractione. Additione: cùm tenuioribus particulis crassæ admiscentur: ita ab injecto pulvere, vel sale incrassatur aqua. Detractione: cùm ex corpore tenuiores particulæ expelluntur, relictis crassioribus; quod egregiè præstat calor tam solaris, quâm ignis; patet in latibus, qui humiditatis detractione incrassantur.

Sunt qui crassitatem nullo discrimine distingunt à densitate. Sed longè aliam esse rationem formalem hujus ab illâ docent alii; à densitate enim habet corpus, quod sit sui plenum; à crassitie verò habet, quod non facilè penetret alia corpora. Pater in pumice, cui competit crassities, quatenus non potest, saltem non potest facile penetrare alia corpora: non tamen ei competit densitas, quia non est sui plenus, ut norunt omnes.

Ex iis quæ de crassitie dicta sunt, satis intelligitur quid sit corpus crassum.

**C R E A T I O** vulgo definitur, *productio entis ex nihilo, à Deo facta*. Ubi audis vocem productio, continuò actionem cogitas, eamque etiam externam & transeuntem. Sed cautè hic philosophandum monent nonnulli. Etenim Creatio propriè non videtur esse de prædicamento actionis, quemadmodum calefactio aut motus aliquis similis; quia sic, docente Aristotele, actio prærequirit subjectum, circa quod efficiens versatur, cuiusmodi nullum est in creatione: Creatio igitur non est actio, nisi analogicè, quatenus scilicet aliquid producit. Et quanquam non est formaliter transiens, cùm nullum habeat subjectum præexistens, neque supponit objectum; est tamen virtualiter talis, quia objectum illud ponit seu efficit.

Dicitur Creatio fieri *ex nihilo*, quia sit ex nullo præjacente subjecto; quod aiunt multifariam intelligi posse. Primò quidem id diciatur fieri ex nullâ materiâ præexistente, cui nulla materia subterni potest in ejus productione, ut Angelus, v. g. & materia prima; hæc enim non possunt fieri ex materiâ, quamvis materia præexistenteret. Secundò, id cujus productioni tamen possit subterni materia, ita tamen producitur, ut cùm ejus materia, tûm ejus forma ab eodem agente simul efficiantur: hoc modo (ex eorum sententiâ, qui negant Deum primò creasse Chaoës) Cœlum & terra producta sunt; quamvis enim horum formæ possint educi de potentia materiæ præexistentis, earum tamen formæ simul cum materiâ productæ sunt, atque adeò non factæ sunt ex præexistente materia. Tertiò id, cujus productioni etiæ subternatur materia, ab eâ tamen materiâ neque quöad suum fieri,

## C R E.

*fieri*, neque quoad suum *esse*, neque quoad suum *operari* dependet: ita se habet anima humana; et si enim producatur in praexistente materiâ, tamen secundum sanores Doctores non producitur ex praexistenti materia, sed ex nihilo, quia non educitur ex materia, sed in materiali inducitur; creando infunditur, & infundendo creatur; adeoque nullatenus à materia dependet, sive in fieri, sive in esse, sive in operari. Quartò id dicunt fieri ex nullâ materia praexistente, quod licet à materia & quoad suum esse, & quoad suum fieri pendeat, materia tamen ad id recipiendum non habet naturalem potentiam, sed obedientiam duntaxat, eamque in ordine ad primum causam: hoc pacto dona spiritus-  
lia, ut fides, spes, charitas, à Deo creari dicuntur; et si enim hæc non possint fieri, neque esse sine animâ creature, non tamen dicuntur educi ex potentia animæ, id est, ex animâ elici, sed potius in animam induci & infundi, idque quia anima humana post lapsum Adami non habet naturalem potentiam ad hæc dona, sed obedientiam duntaxat.

Brevius tem sic expeditiunt alii. Creatio est productio rei ex nihilo simpliciter. Nihil autem simpliciter est nihil, tūm *sui*, tūm *subjecti*: ergo ea tantum creatur, quæ producuntur de novo cūm antea non essent; en fieri ex nihilo *sui*: quæ producuntur independenter ab omni subjecto & materia, è cuius sinu eductur; en fieri ex nihilo *subjecti*. Omnis quidem productio fit ex nihilo sui, ipsa etiam generatio: sola autem Creatio fit ex nihilo simpliciter, id est, tūm sui tūm *subjecti*.

Eiusmodi autem rei productio ex nihilo simpliciter, à solo Deo fieri dicitur; quia salus Deus sibi ipse sufficientissimus, operari potest independenter à quovis subjecto, adeoque & creare. Deinde, salus Deus habet virtutem infinitam, quæ omnino desideratur ad creationem, seu ad productionem rei ex nihilo: quanquam enim propriè nulla intercedat distantia inter nihilum & ens, concipiuntur tamen aliquid & nihilum infinites distare, quatenus nullum prorsus esse reale habent commune; necessaria autem est virtus infinita, ut infinitum illud intervallum superretur.

Recentiores nonnulli minùs accuraram aiunt esse definitionem creationis, quâ dicitur, *productio rei ex nihilo*, quia ea etiam creari intelliguntur, quæ fiunt ex praecedente materia, sed inhabili. Quapropter istis Creatio est, *productio rei nova per imperium*; adeò ut forma creationis sit ipse divinae actionis modus, seu productio potentissima, quatenus nempe natus suo res novas producit. Itaque res creata, sive producatur ex nihilo, sive ex praecedente materia indispositâ, *nova* est, vel secundum totum id quod est, vel secundum genus aut speciem, vel secundum individuum. Producitur autem per imperium; quia Deus verbo omnipotenti res creat, dicit, & extitit. Atque sic distinguitur res nova per creationem facta, à quilibet reновâ quovis alio modo productâ.

## C R E. C R I.

Quia autem Creatio fit per imperium seu verbo Dei omnipotente, quælibet res creata respectu Dei fit instanti; perficitur etiam subiecte difficultate ac deficatione Creatoris; ac deinde immediatè producitur, nullo adhibito instrumento.

**C R E P I T U S** tonitrus fit è spiritu igneo & impetuoso, repente accesso, & unius impetu sibi aditum & locum querente, dum impeditur quomodounque de seculo illo impetu moveatur. Ex retardatione enim illa tremorem seu vibrationem concipit, siue bombus sisaul sonans.

Eodem ferè modo fit crepitus bombardæ seu sclopi. Nimirum, cūm nitratus pulvis ignem concipit, & coæquenter toto impetu rarescit, catervatim ex bombardâ exit, & dum ad quietum aërem impellit, retardatus nonnihil à motu, vibratur, & sonat seu bombum aut fragorem edit.

Sic etiam putant fieri crepitum & sonum dum castaneæ molles, & nonnulla lignoria genera in igne crepant: quia enim inclusa humiditas vel aër in castaneis illis aut lignis obfusus, calore repente rarescit, ubi exire tentat, obfidentes quasi fores perstringit. Non fit autem ille strepitus præcisè ex disruptione ligni, aut ex motu projectæ particulæ, quam aliquando ignis ejaculatur, sed ex motu aëris vel spiritus accensi, dum erumpit ex aperto ostio.

### C R E P U S C U L U M. V. Aurora.

**C R I T E R I U M** (vox græca est, quasi dicens *judiciorium*, seu regula veritatis) est id, ad quod mens nostra suam comparans sententiam, hanc veram esse indubitanter cognoscit. Nimirum, quemadmodum faber rogatus, rectusne an curvus lapis, quo fundatur paries, norma lapidi admota rectum lapidem ait, aut negat: quemadmodum etiam aurifex lydio lapide aurum probat: sic mens humana quâdam veritatis regulâ, ad ipsam sententiae veritatem expendendam, indigere videtur.

Aliquam autem esse veritatis regulam Philosophi omnes adversus Misolophos constanter propugnant. Et merito quidem: si enim aliquid fuerit, quod etiam si dubites, aut fallaris, non minùs propterea verissimum, procul dubio quedam est verissima & certissima hujus veritatis regula: alioqui neque hoc tibi constaret. Atqui est aliquid tale, nimirum quodd cogitos, existas, &c.

Quænam verò sit ista regula, non ita certum est.

**Epicurei** ex parte sensus, aut mentis accipienda esse veritatis criteria docent, quia res naturales aut sensu, aut mente percipiuntur: Ex parte quidem sensus, non aliudatione accipi posse criterium, quâm ipsam sensu functionem, seu functionem, quæ ipsa quoque nomine sensus donatur. Ex parte autem mentis, quia præter functionem, quam habet, dum rem quasi presentem & apparentem, sensus instar contuetur (unde perceptio apparentiæ, seu ejus, quod tam menti, quam sensui esse appetit, phantasia vocatur): quia, inquiunt,

## C R I.

inquiunt, præter hanc functionem, mentis proprium est, ut ratiocinetur: id est exigitur prænotio, seu notio quædam anticipata, ad quam respectando, quidpiam infertur. Itaque duo sunt omnino Epicureorum criteria veritatis, sensus nimirum, sive sensio, & prænotio, seu anticipatio.

Sensus ab illis criteriorum primum dicitur, ad quod provocare quidem à cæteris licet, ipsum vero debet constare per se ac manifeste esse veritatis. Nam si falli quidem omnem sensum dixeris, deerit tibi criterium, quo velid ipsum de aliquo sensu particulari dijudices, ac probes. Sin aliquem solummodo, perplexa te disputatione intricabis, dum requiretur, quis, quomodo, quando fallatur, aut non fallatur sensus, adeo ut cum diritti controversia non valeat, neceſſe sit omne criterium tibi excidat.

Deinde, aiunt iidem Epicurei, sublatâ sensuum certitudine, atque adeo germanâ rerum cognitione & scientiâ, tollitur omnis & vitæ degendæ, & rerum gerendarum ratio. Imò, nisi sensui credere ausis, non est, quo caveas, ut præcipitum perniciemve aliam devites. Denique, veritas sensuum vel ex eo patet, quod eorum functiones in ipsâ rerum naturâ existent, seu re ipsâ, verèque sint; quippe videre nos, & audire, tam est aliquid, quod revera est, quam ipsum dolere; nihilque discriminis est, seu quid extans dicas, seu verum. Ipsa quoque cum delirantium, cum somniantium visa vera sunt, quia revera sunt, seu re ipsâ existant, siquidem facultatem moveant, cum id quod non est, nullatenus moveat.

Hinc opinionem illam veram esse aiunt Epicurei, cui vel suffragatur, vel non refragatur sensus evidens, & contra.

Secundum veritatis criterium ab iisdem dicitur anticipatio; quia omnis, quæ in mente est anticipatio, seu prænotio, dependet à sensibus, idque vel incursione, vel proportione, vel similitudine, vel compositione. V. Prænotio. Est autem prænotio ipsa rei notio anticipata, sine qua quidpiam querere, dubitare, opinari, imò & nominare non licet. Est etiam prænotio in omni ratiocinatione principium, quasi nempè id, ad quod attentes inferimus unum esse idem, aut diversum, coniunctum aut disjunctum ab alio. Quod autem inevidens est, ex rei evidentiis prænotione demonstrari debet. V. iterum prænotio. Hactenùs Epicurei quibus adstipulantur Peripatetici.

Cartesiani stant ex adverso. Primò enim contendunt sensum haud esse regulam veritatis, quia (ut colligitur ex Aristotele cum 4. Phys. tam 3. Metaph.) omnis regula est cognata; certa, & generalis. Cognata quidem, sive ejusdem rationis cum re, cuius est regula: fluida quippe non metimur ulnis. Certa quoque est regula, sive æquabilis: certum enim ex incerto non nascitur: sic nemo prudens fidem certam ei adhibebit regulæ, quæ vel semel deceptus fuit. Est denique generalis, comparatione corum, quæ hac reguâ metiri

## C R I.

debentus: sic in Physicâ tempus est regula motuum: in Geometria decempeda regula agrorum: in Ethicâ voluntas divina regula mōrum. Atqui sensus cogitationi, quam evadidemus; non est cognatus; non est certus; non est generalis. Ergo sensus hujus cogitationis non est regula.

Minorem probant per partes Cartesiani, sic. Non est quidem sensus huic cogitationi cognatus: nam hæc cogitatio (quæ ratio dici potest, donec aptius suppetat vocabulum) est incorporea: sensus vero, utpote qui etiam in bestiis, in quibus nihil nisi corporeum reperitur, ab adversariis admittitur, ab iisdem corporeus habetur.

Non est etiam sensus certus: quia quicquid fallere potest, sive per se, sive per accidens, ut loquuntur, illud non est certa veritatis regula. Atqui sensus non modò fallere potest, sed etiam saepissime fallit: ut, cum Solem contaxat bipedalem, stellas immotas, & cætera id genus nobis exhibet; sive id dicas fieri per se, sive per accidens, non interest.

Non denique sensus est generalis: quia non omnia sensu percipiuntur. Insensilia quidem, cujusmodi sunt mentes, & modi quibus mentes afficiuntur, sensu non cognoscuntur. Ex his vero, quæ sensilia vulgo habentur, plura non tam sensu, quam intellectu percipiuntur; triangulus v. g. Mathematicus, &c.

Afferunt autem Cartesiani cognitionem mentis claram & distinctam quædam esse veritatis regulam, sed non primam.

Est quidem, juxta illos, cognitio clara & distincta quædam veritatis regula: quia quæ cognitio vera est, certa, & legitimum veritatis certitudinisque quartundam aliarum cognitionum argumentum; illa quædam haberi potest veritatis regula, sicut unicuique attendenti patet. Atqui cognitio clara & distincta talis est. Est quidem vera: cum falsitas cognitionis non sit, nisi ubi est obscuritas; nec obscuritas, nisi ubi ignorantia. Est etiam certa: nam non aliâ de causâ sum certus me, etiamsi dubitem, vel fallar, esse rem cogitatem, quam quia hinc certum est, nunquam contingere, ut cognitio clara & distincta sit falsa; inde vero constat clarum & distinctum esse, eum qui dubitat, aut fallitur, cogitare. Est denique legitimum veritatis certitudinisque quartundam aliarum cognitionum argumentum: siquidem clara & distincta cognitione adhibetur ad probanda ipsa etiam axiomata, quæ vocantur Epistemica, quale vulgo dicitur illud, impossibile est idem simul esse & non esse, &c. quibus non prius assentimur, quam illa clara & distincte cognoverimus.

Verum cognitio clara & distincta non est prima veritatis regula: quia quæ veritatis regula in dubium revocata, priori certiorique probari potest; illa non est prima veritatis regula: si enim hæc cognitione quamvis verissima, ab aliquo in dubium revocetur, ab eo scilicet, qui ignarus perfectionum divinarum sibi temere persuadebit, se à Deo talenta condit posuisse,

## C R I . C R Y .

tuisse, ut quemadmodum aliquando fallitur, ita etiam, dum clarè & distinctè cognoscit, decipiatur; si, inquiunt, ab ejusmodi homine prædicta veritas in dubium revocetur, hæc eidem poterit ex eo probari, quod Deus utpote infinitè sapiens, & bonus, non sinat cognitionem claram & distinctam ulli falsitati esse obnoxiam.

Itaque, cognitio Dei, quatenus est summè verax, prima est veritatis regula, apud Cartesianos. Sic autem probant: quia quod principium ita verum est, & certum; ut per nullum aliud verius, certiusque probari possit, ut per illud cætera omnia probari possint, illud est prima veritatis regula: nihil quippe ad rationem primæ veritatis regulae requiri posse videtur, quod hac non contineatur propositione. Atqui cognitio Dei, quatenus est infinitè verax, ita se habet: nam nihil hac cognitione aut verius est, aut certius. Deinde, per hanc eandem cognitionem cætera axiomata probantur: idcirco enim cognitio clara & distincta, quâ ad probanda ejusmodi axiomata utimur, constantissimè vera est, & certa, quia Deus non potest fallere: quemadmodum falleret, si cognitione clara & distincta falleremur.

**C R Y S T A L L U S** creditur vulgo constare ex aquis summo frigore congelatis ac induratis. Sed in eo errant; sic enim calore liqueficeret, quod omni glacie competit, minimè autem per ignem etiam intensissimum liquari potest; equidem operâ nonnullarum aquarum, quas vulgo fortes appellant, resolvi potest. Deinde, nulla esset ratio, cur Crystallus figuram exagonam indueret; quis enim hoc unquam in glacie vidit? Præterea, ex crystallo multus ignis, chalybis afficit, elicitor, ut patet experientiâ, quod de aquâ congelatâ dici non potest. Denique crystallus in calidissimis etiam regionibus invenitur, fossilis scilicet, cùm ibi nullum gelu rigescat.

Dicunt alii crystallum constare ex multâ terrâ, igne mediocri, modico humore. Multam terram pondus arguit. Ignis autem facile ex crystallo educitur; est enim optimum pyritis genus. Siccas verò & nulla flexibilitas modicum humorem evincunt. Porrò illæ omnes particulæ percolatione præparantur, disponuntur, & tandem in crystallum crescunt, id est, in lapidem perspicuum.

Volunt iidem exagonam crystalli figuram explicari non posse, nisi præsupponatur primum aliquod rudimentum, ut in plantis; & verò videres exagonas crystallos, quasi totidem verrucas, ex suâ matrice pullulare: unde ad lithophyta reduci potest, si iisdem credimus.

Recentiores autem putant plurima arenæ grana pellucida, si tantâ copiâ occurrant, ut massam sat insignem constituere possint, nancisci formam quorundam silicum, aut crystalli, imo adamantis, juxta varios propriæ duritiei gradus, dispositionemque partium. Crystallus igitur ex arenæ granulis generatur. Sed, illis monentibus, notandum, quò crystallus, aliæque gemmæ diaphanæ generentur in sinu terræ, necesse esse materiam ex

## C R Y . C U P .

quâ componuntur, nondum in duritatem granorum arenæ concrevisse: nam ubi postmodum ea grana in terræ visceribus mollescerent, nunquam postea simul coirent, quin intermedia supereffet quædam interruptio diaphaneitatem impediens.

Quanquam igitur crystallus sit durissima, circa tamen primam originem liquidam fuisse credendum est: atque id indè patet, quod donata sit figurâ, quæ inesse deberet guttis liquoris illorum magnitudinis: ut & quoque quod cùm simul reperiuntur plurima crystalli frusta, ut revera eorum copia est in montibus Helveticis & Mediolanensis, prædicta sunt ea omnia figurâ, quæ inesse posset pluribus pastæ globulis sibi mutuâ incumbentibus, sese præ gravitate comprimenti bus: nam sicut unumquodque crystalli frustum circundatur & premitur à sex aliis vicinis, hinc illud reperire est prolongatum & productum in corpus sex lateribus aut angulis penè æqualibus præditum.

**C R Y S T A L L I N U S** humor oculi continetur fibrosâ membranâ, & intra processus ciliares. Est instar gemmæ glacialis, purissimus & maximè pellucidus; viscosus insuper, & ceræ colligentes more consistens: undè propriè non est humor, sed veluti glacies, aut gemmea sublantia, solidus & diaphanus; cùmque ex tenuissimâ vesiculâ suâ extrahitur, optimè tersus, politus & lubricus est: sensim autem, dum indurescit, fit scaber atque friabilis, figuram etiam gibbosam perdit ex unâ parte, nam instar lapidis cancri in medio contrahitur, & in cavum subdit, ut in oculi vitulini humore crystallino exfecto & indurato experiri licet. Figura illius in homine est lenticularis, composita ex duabus portionibus diversarum inæqualium sphærarum: nam anterior pars est portio majoris sphæræ, ac proinde planior, minùsque torquens aut curva; posterior autem minoris sphæræ, indèque gibbosior. Ita communiter Anatomici. Nonnulli autem Recentiores volunt partem anteriorem, quâ pupillam spectat, esse globosiorē; posteriorem, quâ in vitrei sinu recumbit, planiorem. Sed haud verum id esse afferunt alii, experienciis anatomicis reclamantibus. Hoc tamen verum esse fatentur, humorem istum non in omnibus hominibus, neque in omnibus ejusdem hominis ætatibus eandem & habere, & retinere figuram: nam in aliquibus est magis rotundus, in aliquibus minùs: in ætate integrâ est turgidus, in fractâ quasi planus. Figuram illius optimè constitutam sequitur bonitas & acumen visus, minùs verò ordinatam, ac improportionatam, sive per defecitum, ut contingit in præstyris, quibus planior est humor; sive per excessum, ut in Myopibus, queis justo globosior, vitium invidendi potentia provenit.

**C U P I D I T A S** ea dicitur amoris species, quâ mens humana perceptam judicatamque rem quomodo cunque bonam absentem, acquirendam ita vult, ut quasi jam acquisitam & præsentem amplectatur. Quatenus est obiecti

## C U P. C U R. C U T.

jecti absentis & futuri , distinguitur à desiderio ; quippe quod est objecti præteriti , cuius scilicet recuperatio ac restitutio per penditur. Quatenus rem seu objectum *amplectitur* , distinguitur à sibi contrariâ averatio- ne. Quatenus rem eam amplectitur , quasi jam *acquisitam* & *præsentem* , distingueda venit ab amore simplici ; ille enim non ob- jectum quasi præsens , & quasi *acquisitum* , sed repletæ ac revera *acquisitum* ac præsens amplectitur ; à spe autem eatenùs distinguenda venit , quatenus illa est rerum non solum ut possibilium , sed & ut obtentu faciliū spectatarum ; hæc verò rerum est tantum ut possibilium consideratarum. Denique ab amore in genere differt cupiditas , quod amor in bonum quocunque illud sit , aut præ- sens , aut futurum , cupiditas in bonum ut absens feratur : amor bonum ut delectatio- nis causam ; cupiditas ipsam voluptatis crea- tionem , quæ nondum fit , attendat : amor præcedat , sequatur cupiditas. In utrāque af- fectione spiritus animales versūs bonum ef- funduntur quodammodo ; sed in amore id velut brachiis , sic cogitatione mens complec- tur ; per cupiditatem verò in bonum ipsum possidendum instar sagittæ vibratur , & velut alis subiecta , in id evolat. Vis imaginatrix in amore circa rei imaginem ut delectationis effectricem occupatur ; cupiditas voluptatem quæ nondum est , expedit , contentionem ad- habet , ut bono fruatur , & indigentiam suam , aut veram , aut opinionem præsumptam expleat : unde inquieta est , & sollicita ; uberiorque sanguis ē corde in partes corporis impellitur.

CUPRUM. V. *Æs.*

CUR. V. *Quæsto.*

CUTICULA : CUTIS. Substantiam cutis duplē credunt viri docti , exterio- rem scilicet nerveam , atque porosam ; internam carnem , & velut glandulis refertam. Alique in hanc ferè mentem duplē distingunt cutis laminam ; internam , molliorē ; & externam , duriorem : quarum hanc spermaticam , illam glutinosam quidam pro- nunciant ; ita quidem , ut hujus ratione ce- lerior vulneris curanei consolidatio oriatur , illius verò difficulter , & nonnisi interveniente cicatrice.

Recentiores Anatomici , è quibus accuratius Cutis examen repetendum est , observarunt primam cutis laminam constituere cuticulam , pelliculam scilicet tenuem ac densam , ex- anguem , atque exanimem , utpote vas- deltitutam , quæ cutis subjacentis substantiæ cohærescit ; & ubi perforata , per suos poros sudoris vasculorum orificia ostendit.

Hæc sublatâ deprehenderunt reticulare quodam corpus , ejusdem crassitie , ac in lingua observatur ; intra cuius foramina crebriora non solum sudoris vascula continentur , sed papillulae quoque nerveæ cum illis à subja- cente substantiâ emergunt : ita ut hæc in cuticulam , tanquam ultimum terminum abeant.

Sub hac expansione cutis dermū substantia fi- brosa , & plurimis arteriis , venarum ,

## DAR. DAT. DEB. DEC.

nervorum ; atque tendinum extremitatibus contexta conficitur , cui glandulæ numero- fæ , miliæ & conglomeraçæ , vasisque suis lymphaticis excretoriis donatæ densissimè im- ponuntur ; quæ licet in sanis , propter sum- mā fui exilitatem non adeò facile appearant , in hydropticorum tamen habitu commodissimè evolvi possunt.

Per explicatam hanc cutis substantiam prœdeunt  
1. pori , qui nihil aliud sunt , quam subja- centium glandularum meatus excretorii , ita ut singulis poris suas subjacere glandulas viri admodum perspicaces observarint. Hos qui- dam per microscopium inspiciens , paulò ante hiatus suos pelliculis quibusdam convexis , & quasi valvulis muniri refert , quæ tensæ su- dorem cohibeant , laxaræ eundem transmit- tant. Alius pariter eodem microscopio munitus bini generis eos existere docet : majores scilicet , in quibus plerisque pilorum radices consistæ sunt , & quæ per intervalla cujus- cunque rugæ cutanæ ordine parallelo dispo- nuntur ; & minores , quorum innumeri ma- joribus interjecta spatia , quasi punctis cre- bertim adimplent. 2. Ex cute emergunt papillæ pyramidales , tactus immediatum organum ; quæ ex substantiâ cutis fibroso propullulantes nervorum apices videntur , ac inter sudoris vascula constitutæ per reticulare corpus in cuticulam definunt , quatenus sin- gulae in plures veluti fibrillas dividi viden- tur.

## D.

DARII. V. *Modus Syllogisticus.*  
DATISI. V. *Modus Syllogisti-  
cus.*

DEBITUM. V. *infra.*

DECPTIO , seu error , est falsum de re aliquâ mentis judicium. *Mentis* inquam , quia non alia datur res judicij com- pos , cùm præter mentem nihil quicquam possit assignari quod vel affirmet , vel negat , in quo judicij ratio posita est.

Quæritur , unde oriatur in mente creatâ decep- tio ? Respondet Heraclitus , illius causam per se esse in ipsis rebus , de quibus fertur judicium : quândoquidem , ait ille , res pleræ- quæ in se sunt admodum imperfectæ , non ali- ter quam imperfectè concipi possunt , adeò que in judicando de illis sapientis nos errare contingit. Sed longum est discrimen inter cognitionem imperfectam , & judicium fal- sum ; neque hoc ex illâ sequi necessariò quis- quam ausit affirmare. Rerum imperfectam possumus etiam modo perfecto concipere ; quemadmodum pictor res minutissimas & imperfectas quâm-perfetissimè & accuratis- simè depingit , quia easdem depingit secun- dum omnes suas imperfectiones. Est autem noster concipiendi modus perfectus , quando res uti sunt in se concipimus. Deinde , si in rebus ipsis , quantumvis imperfectis , esset causa

## D E C.

causa per se nostræ deceptionis, sequeretur res illas non esse de sé intelligibles sufficienter; atque ita non essent veræ sufficienter; cùm unumquodque in-tantum sit intelligibile, in-quantum est verum. Præterea, si per se in rebus esset causa & radix deceptionis, sequeretur necessariò Deum esse causam erroris per se; cùm enim Deus sit rerum omnium causa per se, nihilque per se rebus sit inditum, quod non à Deo illis sit inditum, & hoc quoque illis à Deo inditum est, ut sint deceptionis causa: at blasphemia est dicere, Deum esse deceptionis causam per se.

Omnis igitur Deceptionis causa est à parte mentis judicantis. Sed neque hîc præcisè spectandus est intellectus, aut voluntas seorsim consideranda, quâsi harum mentis facultatum alterutra esset per se fons & origo erroris. Profectò intellectus per se spectatus non falsò judicat, cùm ne judicet quidem; neque enim quicquam vel affirmat, vel negat, at simpli-citer tantùm percipit rem affirmandam vel negandam. Voluntas etiam per se sumpta non est falsitatis causa, ut nec ambulandi facultas causa claudicandi per se est. Ab utrâque igitur mentis facultate errores nostros aliquo-modo provenire dici debet. Nimirum intellectus hîc saltem habet rationem necessarii prærequisiti, seu causæ sine quâ non; vo-luntas autem maximè peccat, quia in judi-cando limites lucis, quæ ei affulget ex clarâ intellectus perceptione, transilit: quemad-modum lingua peccat ubi præcurrit mentem, cùm loqui non debeat, nisi quæ hæc dicta-vertit. Cùm autem voluntatis magna sit la-titudo, magna verò intellectus angustia, fa-cile potest accidere, ut illa latius evagetur, quâm clara hujus perceptio ostenderit eundum esse. V. g. potest ob angustiam intellec-tus contingere, ut pauca tantùm intelligamus; & tamen, ob lubentiam nostram, plura velimus, judicemus. Sic Cartesiani. Pla-cet aliis judicium uni tribuere intellectui, il-lique adeò & falsum adscribere judicium: unde non aliunde oriri errores, quâm ab intellectu putant; quatenus sc. judicat temerè, seu de re nondum satis perspectâ & cognitâ, ei ea convenire aiendo, quæ minimè convenientiunt. Signanter hîc detegendi veniunt fontes decep-tionis in judicio de sensibilibus ferendo. Prior est, quòd homines species cum rebus ipsis in sensu confundere soleant, id est, quòd judi-cent se sensu percipere res ipsas ut sunt extra se, cùm reverà rerum species tantùm perci-plant. Posterior est, quòd etiam judicent res, quas sentiunt, conceptibus quos de illis ha-bent planè esse similes, & contrâ. Cùm enim tales conceptus à sensibilibus in se excitari ad-vertant, facilè hos illis similes judicant, etiam juxta communem notionem: *omnis causa pro-ducit effectum sibi similem*. Ita cùm vident colorem, audiunt sonum, gustant mel, sen-tiunt dolorem, calorem, frigus, sitim, fa-mam, &c. judicant se videre, audire, gu-stare, sentire res totidem extra se positas, non solùm absolutè tales esse, quales vident, au-

## D E C.

diunt, &c. sed etiam simillimas cogitationib-bus, quas de ipsis habent, vel pro re natâ formant. Reverà tamen istarum & similium qualitatum causæ tantùm sunt in rebus qua-libus; ast in se formaliter sunt in animâ sen-tiente: nec enim aliud sunt, quâm effectus istarum causarum totidem in sensibus nostris excitati & exerciti. Sic dolor in manu do-lente est tantùm ratione causæ, quæ ibi est solutio continuï; ast in se, est in animâ tan-quam effectus istius causæ. Certè dolor, & inde tristitia est qualitas animæ. Sic grati illius saporis, quem dulcedinem appellamus, causa est in melle, quatenus movet particu-las insensibiles organi gustatorii blandè & con-venienter; ast effectus istius causæ, nempè grata ipsa qualitas, quam nomine dulcedinis insignimus, est nonnisi in sensu qui in mente perficitur. Quid? quòd similitudo etiam idearum nostrarum cum rebus sensibilibus non constat. Certè nulla videtur esse analogia inter vellicationem v. g. ventriculi, quæ est in corpore, & cibi sumendi voluntatem, quæ est in mente: nulla inter solutionem conti-nui, quæ dolorem excitat, & cogitationem illam molestam seu tristitiam, quæ sensum il-lum doloris consequitur. Verum ut ab arbitrio & instituto humano pendet, quòd sus-pensâ hederâ vinum vendibile designet, cui tamen affinem essentiam non habet: ita vi-dentur isti sensus à naturâ instituti esse, ut talia significant vel excident in animo nostro, licet nulla inter hæc & illos similitudo à nobis observetur.

**D E C I S I O** ea est mentis judicantis actio, quâ de rebus jam perpensis suam fert senten-tiam; seu, quid illa sit interpretatur, de-finit, determinat. Græcis dicitur *Crisis*; Latini *Sententia latio*; Iætis: *Decretum, statu-tum*.

**D E C L I N A T I O** apud Astronomos est si-deris cuiusdam ab æquatore elongatio. Solis declinatio (quæ maximè spectanda est) facil-limè poterit inveniri, posito gradu quem Sol occupat sub circulo meridiano: nim: nume-randi gradus meridiani inter Æquatorem, & Solis gradum intercepti, tanta quippe erit So-lis declinatio. Circuli porrò declinationis in-numerabiles concipi possunt, qui per utrum-que mundi cardinem, & per omnium side-rum loca, quâsi totidem meridiani ducan-tur.

Maximam solis declinationem insignes olim A-stronomi, præfertim Regiomontanus, Wernerus, & Copernicus æquo contrâctiorem habuerunt, ut qui illam definierint grad. 23. minut. 28  $\frac{1}{2}$ ; hanc enim Tycho minutorum præterea trium deprehendit. Quâ id autem ratione deprehenderit, intellectu facile est; videl. nihil morando brumalem altitudinem, subduxit solùm quam (datâ poli elevatione) habuit altitudinem æquatoris, ex observata per solstitium æstivum Solis altitudine; ac residua fuit Declinatio maxima, hoc est vera Tropici ab æquatore distantia, grad. 23. mi-nut. 31  $\frac{1}{2}$ . Quòd autem magis appareret er-oris causam in refractionis neglectum esse conferendam,

## D E C.

**conferendam**, bipartitus est quam observavit inter summam ac imam altitudinis differentiam; ac deprehendit, fieri hac ratione declinationem maximam non majorem, quam grad. 23. minut. 28. quæ uno etiam adhuc minuto diminuenda sit, si nulla habeatur parallaxeos ratio, quam illi-ne supra memorati habuerint, satis in confessio non est.

**DECLINATIO MAGNETICA**, quam alii *variationem* dicunt, est aliqualis polarum magneticorum à meridiano deflexio aut deviatione. Nam corpora magnetica ad lineam quidem meridianam sese componunt, raro tamen eam præcisè occupant; sed ab eâ aberrant in uno quidem loco à Septentrione in ortum, & à Meridie in occasum; in alio contrà à Septentrione in occasum, & à Meridie in ortum: Rursus, hac in aberratione nullam servari certam legem, nullam locorum longitudinis, nullam latitudinis rationem haberi. Mirum, quam varias in allucinationes incurrerint olim naturæ arcanorum scrutatores, ubi tam anomalæ directionis causam aperire aggressi sunt; quas nec vacat, nec juvat referre. Recentioribus lux major affulit; factisque crebrioribus hujus declinationis observationibus, & agnitiâ præsertim Telluris magneticâ facultate, de quâ alibi. V. *Magnetismus terre*, & *Variatio* aliquid circa hanc declinationem à verò minus alienum effati sunt.

Horum primus videtur esse Gilbertus, quem proximè fecutus est Cabeus. Senserunt ambo variam magneticorum variis in regionibus declinationem à meridianis, à Terrâ dirigente proficisci, nec eos in hoc fecellit ipsorum sententia. In eo fecellit (defectu haud dubiè necessiarum observationum, quæ dies ex eo prodidit) quod sibi persuaferint ita variari declinationes hujusmodi, ut certam quandam augmenti, decrementique rationem observarent, prout magis, vel minus à quibusdam Telluris amplioribus spatiis receditur; quorum vim præstare ob eorum molem majorem necesse foret. Ut, si in medio Oceano è loci statueretur versorium, in quo hinc inde, ad ortum & occasum æqualiter absent æqualia terrarum spatia; illud nec in ortum, nec in occasum à linea meridianâ declinaret, sed rectâ ad Boream & Austrum collimaret: Terra quippe utrinque pari virtute versorium ad se aliceret, & velut in æquilibrio cohiceret; ut in Insulis Asoribus contingere cernitur, à quibus æqualiter absunt Africa ad ortum, ad occasum Africæ æqualis America. Quod si, inquiunt, relicts Asoribus versus Africam adnavigetur, tunc versus eam ad ortum acus nauticæ cuspis Boream spectare solita à linea meridianâ deflectet, in occasum autem opposita furcula, magisque ac magis urgebitur declinatio hujusmodi, donec vel Africa attingatur, vel aliud aliquod Europæ littus, in quo maxima futura est declinatio. Quod si porrò pergitur versus orientem, sensim remittetur illa declinatio ob illam Terræ partem, quæ ad occasum relinquitur, quæ & ipsa versorium allicere conabitur, illius-

## D E C.

que minuet maximam declinationem, quæ ad oras observatur, eoque modo evadet decrementum, quod ulterius ad orientem pergetur, donec aliquod perveniat, ubi nulla futura est declinatio, eò scilicet in quo paria ad ortum & occasum utrinque expanduntur terrarum spatia, quæ paribus utrinque viribus agent, & iterum ad æquilibrium component. Ita illi; & quidem speciosè; cum Telluris virtuti soli illa declinatio accepta referrì tota debeat; cui opinioni non sola in Asoribus insulis facta observatio, sed aliæ aliquot aliis in locis initæ fidem conciliare videntur.

Verum, quanquam haud negandum est ampliores terrarum moles amplioribus mariis spatiis ambientibus circumscriptas virtute suâ magneticâ ad se advertere, & à meridianâ linea abducere acus nauticas, aliaque cætera magnetica corpora, ut in Africâ contingere manifesta docet experientia: quâ constat solventibus ex Europâ navigiis, & ad caput bonæ spei tendentibus veriorum cuspides à Septentrione in ortum, hoc est versus Africæ terras deflectere, donec ad caput, quod *de las Aguillas*, vocant, accedatur, ubi Meridiano plano Africâ in duas partes æquales, ut videtur, orientalem & occidentalem dispergitæ, parique momento virtute magneticâ agente in eodem meridiano versoria absque omni declinatione componuntur. At cum promoto navigationis cursu releguntur Africæ ad occasum positæ littora: tum ad eam detorquentur à Septentrione in occasum versus Africam versorum cuspides. Quo nullum argumentum afferri potest evidentius amplissimo Africanæ terræ promontorio acus nauticas dirigiri & agitari. Licet, inquam, negandum non est terras ampliores majori polle virtute, & ad se magneticâ detorquere; id tamen ita perpetuum ac fixum non est, ut contrarium non contingat. Postiores enim, eaque certissimæ, observations docent, nullâ cum certâ lege declinationes magneticas augeri minuive ab occidentali oceano versus orientem per amplias totius Europæ Africae terras facto progressu. Rotomagi declinat acus nautica à linea meridianâ à Septentrione in ortum, vel ab Austro in occasum grad. 2. minut. 30. Rotomagensi autem solo ad oceanum sita opposita sunt versus orientem amplissima terrarum spatia; versus occidentem verò nulla, sed æquor tantum. At verò Lugduni, cujus longitudo Rotomagensem superat grad. 3. minut. 30. (illa enim est grad. 16. hæc autem grad. 22. minut. 30.); cuiusque ager versus orientem tanta non habet terræ spatia, adeoque tantam non habet vim versoria detorquendi, quantam à Rotomagensi solo inchoata, Lugduni, inquam, eadem acus à meridianâ declinat à Boreâ in ortum grad. 4. minut. 30. Adde quod Lugduno adjacet ad occasum non exiguum terræ spatium, quod vi non caret magneticâ, quâ versoria ad occasum allicantur, & ab oriente utcunque avocentur, adeoque minuantur eorum versus orientem aberratio à linea

## DEC.

nec meridianā. Observant quoque Ferrariæ, Genuæ, Venetiisque, quorum locorum longitudo etiam Lugdunenum gradibus aliquot superat, eandem esse graduum 5. declinationem: quamvis (quod evidentissime probat nullum certum servari declinationum augmentum ex variis locorum longitudinibus profectum) in locis intermediis, ut Massiliæ, Ebroduni, Diniæ, tam à Lugdunensi, quam à Venetiana hæc declinatio deficiat, cum gradus 2. & minuta 30. vix excedat. Alias observationes mittimus.

Cum igitur tanta hæc magneticarum declinationum nullâ certâ lege cohærens varietas nec à locorum latitudine, vel longitudine, nec à terrarum, mariumve adjacentium angustiis, aut amplis spatiis proficiisci possit: certumque aliunde sit nonnisi à terrestrī magneſico globo eam ortum habere: quodnam censemus declinationum hujusmodi in eodem globo latere principium? an recurrendum est cum viris doctis ad Terræ compagem rupibus & scopulis intertextam versus polos protensam, quam in pluribus Europæ regionibus observatam memorant? Nim: quia terrestres moles hujusmodi scopulis tūm extantibus, tūm subterraneis & latentibus distin-ctæ, raro versus polos rectâ porrigitur; sed in orientem aliae, aliae in occidentem à meridiano piano deflectunt: earum proinde virtutis magneticæ axis raro ad polos collimat, sed in alterutram partem abscedit: & quia magnetici cujusvis axis, polive præcærteris ejus plagiæ vigore ad agendum præstant; non mirum fortè videatur, si versoria, aliqua magnetica ad motum libera à rectâ versus polos directione illò abstrahantur; plus, minus, orientem versus, versus occidentem, prout fert major, viciniorque terra moles, virtutis suæ effusione magneticâ corpora aut versoria afficiens & concitans.

An statuendum est, quod valde probabile videtur, varias terras variâ pollere virtute, quandoquidem aliae aliis sunt sordibus heterogeneis plus, minusve permixtæ? quod fit ut earum virtus ad agendum sit fortior; aut debilior, & inæqualiter magnetica ad motum libera alificant, & à mediâ secundum meridianum directione detorqueant. An cogitandum est dari magneticas cautes, & fodinas ferreas, per quas materia magnetica longè facilius ac copiosius, quam alibi movetur, quod scilicet in magnete & ferro poros sibi accommodatos reperit; atque ea propter versoria ad eas, relicto meridiano piano, divertere; quia earum virtus radios plures emitte in versoria, eaque variè agitat & detorquet? An præterea dicendum, ad varias hujusmodi declinationes inducendas non parum conferre positionem ampliarum illarum terræ partium respectivè ad versorium, aut alia quævis magnetica? si enim earum medium ad Boream, vel Austrum versorio præcisè respondeat, non videtur dubium quin earum major vis versorii directionem versus polos multum juvet, ac firmius stabiliat: at si ad latus alterutrum versorii constituantur illæ

## DEC.

terrarum moles, non etiant videatur dubium, quin illud variè afficiant prout variam ad idem situm occupabunt: si è regione ipsius ita sitæ sint, sive ex parte Orientali, sive occidentali, ut pars earum quæ à versorio ad Boream porrigitur sit æqualis parti ad Austrum propagare, vix utlam patierur declinationem versorum, eadē ferè ratione, quam versoria in Äquatore ad libellam consti-tuuntur, & neutrata in partem propendent, sive infra horizontem inclinantur, eò quod duo Telluris hemisphæria, Boreale & Australe, illud cuspidem, istud furculam pari conatu ad se provocent. Quod si pars alterutra terrenæ molis ad latus versorii positæ major fuerit ad Boream, vel Austrum; tunc ad eam, utpote fortiorum, annuet vel cuspis, vel furcinula, & à meridianō declinabit.

Afferunt nonnulli, præcipue Gilbertus & Cabeus, majores versorii declinationes contin-gere in locis propriis ad polum accendentibus, sive quorum maior est latitudo, quam in locis ab Äquatore terrestri minus distans, minorisque latitudinis: sed nullas afferunt observa-tiones. Negat autem Kirkerus, & exemplum afferit Nortcapi Finmarchiæ latitudinis maximæ, ubi acus nauticæ à Meridiano de-clinatio vix gradum unum excedit, cum in plurimis locis Äquatori finitimi ad plures gradus se extendat.

Denique observant magneticorum declina-tionem à Meridiano in eodem loco mutationem pati temporis decursu; unde autem ea profi-ciscatur vix quisquam potest determinare. Ne-que enim in Tellure mutationes tantas est ob-servare, ut ad eas hæc declinationum mu-tationes meritò referri possint. Perperam re-curras ad Boreales illas magneticas rupes, aut insulas, quas sibi nonnulli fixere magneti-corum directrices; in quibus rursus aliqua singitur mutatio, quæ hanc inducat declina-tionum varietatem: obsoletæ ex sunt fa-bulæ. Nec majori cum fundamento alii affer-ruere Telluris aliquas insigniores partes in aliquâ terrestris globi glagâ, vel terræ moti-bus emotas, vel marinis scitibus deletas; undè magneticus terræ totius axis, quo mag-neticorum situs statuitur, à pristinâ sede deturbatus sit: quis tantorum motuum me-minit aliquandò? Deinde, an aliò transpor-tatæ sunt? An magneticâ vi propterea sunt privatæ, ut terrestrem mutatum axem afferi queat? Alii volunt ipsa terræ viscera & fun-damenta ignibus subterraneis depasci, qui ut in unam magis, quam in alias partes scie-vent; ita ejus vim magneticam vel penitus abolent, vel obtundunt: ut mirum non sit, si defi-ciente ex ea parte magneticâ actione, aliarum partium superstite virtute versorum aliò, quam prius abducatur. Sed hæc gratis com-mentata videntur, quibus quippe quid fieri possit potius, quam quid fiat exponatur.

**DECLINATIO** in moralibus est quædam à recto virtutis tramite aberratio; seu, est re-cessus à medio, cum vergentiâ & tendentiâ ad alterum extremorum. Unde quælibet hu-jusmodi declinatio dicitur esse in vicio. Varii-tamen

## D E C.

tamen declinationum quasi gradus, aut modi sunt attendendi. Fit enim declinatio à medio, aut per infirmitatem, aut per affectum, aut per ignorantiam, aut per malitiam. Infirmi, naturæ lapsi; perturbati, affectionis imperio; Ignorantes, errore animi; malitiosi, furore quodam fascinati peccant. Illi venia meliores, hi poenâ deteriores fiunt. Deinde, & hoc observandum, Minutulas, quas vocant, declinationes animum non minus corrumperet multitudine, quam atrocia scelerata & flagitia suâ mole & magnitudine. Nam ut Musæ, si multæ sint, bovem suffocant, & arenæ numerosæ navem submergunt: ita istæ à medio digressiunculæ, quantulæcunque sint, si numero accreverint, non minus sceleratum & facinorosum reddunt, quam quæ conspectiora habentur.

**D E C O R U M** à Platone, in lib. de pulchro, summatim id dicitur, quod adveniens rebus, singula efficit quibus adeat & esse, & videri pulchra. Verum hæc non potest legitima existimari definitio, sed magis concelebratio; quia non naturam rei tangit, sed laudes. Exquisitor paulò est Ciceronis illa in lib. de officiis. 1. **Decorum** id est, quod quæque personæ dignum est, & cuilibet rei consonanum. At vero quandoquidem dupliquem quodammodo induimur personâ; quarum una communis est, ex eo quod omnes participes sumus rationis, præstantiæque ejus, quam aeternellimus bestiis; altera autem, quæ propriè singulis est tributa: à priori honestum in universum ducitur, & contra hanc nihil unquam committendum; ab alterâ manat decorum istud, quod huic aut illi proprium est, id enim maxime quemque decet, quod est cujusque suum maxime, ut ait Cicero. Atque hoc decorum nunquam cum priori pugnare debet. Unde si nonnunquam quippiam videatur naturæ aut conditioni cujusque propriæ convenire, quod ab excellentiâ naturæ humanae in universum discedit, id minime est amplectendum.

Si quis igitur æquabilitatem universæ virtutum & singularum actionum modos servet, ordinem quoque & constantiam dictorum & operum moderationemque custodiat, in ejus vitâ decorum excellit, & quasi in speculo quodam elucerit.

Ex quibus colligitur duas esse proprietates, quæ naturam illius quod decorum est & consentaneum absolvunt; excellentiâ quædam, seu præminentia, & congruitas. **Congruitas** requiritur, ut per omnia actio respondeat & personæ, quam quisque sustinet; & muneri, quo fungitur: alioquin si sit aut supra vires, aut infra honorem, aut supra vel infra statum, quantum ab æquabilitate discedit, in tantum vergit ad indecentiam. **Excellentia** seu **præminentia** requiritur, ut illa correspondentia & æquabilitas tam clare emicet, ut possit saltem à fano & inconvenienti oculo discerni atque observari. De priori secunda manat nativo quodam fluxu, eò quod cuilibet actioni, sit licet vulgaris in se & sortis infinitæ, at congruitatis tenor si accesserit, eam pulchritudinem & venustatem appingit ei,

## D E C. D E B. D E D. D E F.

adèque exornat, ut omnium animos delectione sui ad se rapiat, & singularem excitet & complacentiam, & admirationem.

**D E C R E T I O**, *accretioni* quantitativæ opposita, est aliqua partium deceffio, quâ immunitur totius moles; sive totum illud sit simpliciter aggregatum, quemadmodum acervus tritici, qui imminuitur & decrescit, ubi quædam illius partes auferuntur; sive sit totum continuum, quod itidem imminuitur, dum aliquæ illius partes jam solutaæ, vel abrasæ in auras evolant, aliòve secedunt; sive sit animatum corpus, quod demum dicitur decrescere, cum minimæ partes componentes absumentur, quacunque id fiat ratione, indèque musculosæ partes subsidunt & flaccescunt, per non sufficientem additionem novæ substantiæ ex nutrimento parcè forte assumpto & apparato natam. Unde intelligitur *Decretionem* in motione locali, quemadmodum *accretio*, positam esse. V. *Accretio*.

**D E B I T U M** *moralis* est obligatio, quam tenemur alteri quidpiam vel dare, vel præstare. Sic homo Deo debet homagium religiosum, eique in omnibus tenetur obedire.

**D E B I T U M** *Physicum*, vel naturale illud est, quod rei alicujus naturæ commensuratum est, & sine quo natura illa suum non habet complementum. Estque adè debitum illud, nihil aliud quam indigentia creaturæ. Sic dicimus hoc vel illud ens habere perfectiones naturæ suæ *debitas*, hoc est sine quibus non potest in suo genere, aut in suâ specie consistere. Sic extensio debetur corpori, cogitatio debetur menti, &c.

**D E I G N A T I O** ea est *Odii species*, quam mens nostra cum, quem inferiorem nobis esse observat & estimat, cum vituperii insolentiâ neglit. *Venerationi* itaque contrariè opponitur. Distinguitur autem à *contemptione*, quod illa simpliciter despiciat, hæc vero nolitoria animi motione objectam personam vituperii cum insolentiâ prætereat, negligat resjiciatque. Et quidem personam, quam nobis inferiorem *judicamus*, id est, parvi adè habemus, ut eam oculis nostris vilesceremus seu nullius esse nominis censemus, ut neque bene, neque male nobis facere possit, si vel velit.

**D E F E C T U S** *naturalis* est imperfectio quædam orta vel ex careniâ partis alicujus materiæ, quæ in composite physico desideratur; vel ex pravâ materiæ dispositione. Sic in Nano pars quæpiam materiæ, in clando materiæ alia dispositio desideratur; adèque in utroque deficit natura.

**D E F E C T U S** *M O R A L I S* vel creditur esse in *appetitu*, ut extremi affectus, qui nutum & imperium rationis non sequuntur; quales sunt, furor, odium, &c. vel est in *Intellectu*, ut virtus quæ opponuntur virtutibus mentis; qualia sunt ignorantia, & curiositas. Vel in voluntate, ut virtus quæ opponuntur virtutibus moris; qualia sunt avaritia, & prodigalitas.

Sumitur etiam *defectus* in moralibus pro altero virtu-

## D E F. D E G.

*virtutis extremo*, quod peccat in eo quod parum est; opponiturque tunc *excessu*, quod peccat in eo quod nimium est. Sic prodigalitas peccat in excessu, avaritia autem in defectu, medium verò tenet liberalitas.

**D E F I N I T I O** nomen ab agrorum terminis per translationem traxit: nam ut illi rura aliena à nostris distingunt, sic definitiones rei naturam complectuntur, atque à cæteris omnibus distingunt. Hinc Definitio dicitur vulgo, *oratio explicans quid res sit*, hoc est, ea tradens attributa quæ naturam rei quasi circumscribunt & determinant. Explicare enim est partes sigillatim & expressè proponere, quæ ante in toto confusè & conjunctim proponebantur: undè omnis explicatio totum aliquod respicit. At verò, partes rei vel sunt *physicæ*, *materia scilicet & forma*, ex quibus poteſt confici definitio *physica*; sic homo definitur, *animal ex mente & corpore unitis constans*: vel partes sunt *Metaphysicæ*, aut *Logicæ*, nimirum gradus essentiales, *genus & differentia*, ex quibus conflatur definitio *metaphysica* aut *logica*; cujusmodi est definitio hominis, quâ dicitur *animal rationale*. Atque hæc postrema definitio magis est ex usu, ut quæ immediatius attingit rei definitiæ naturam, quam declarare intendunt.

Quanquam autem hæc plana videntur, non omnibus tamen arridere certum est. Primo sunt qui negant Definitionem esse *orationem*; quandoquidem oratio est propositio quædam constans subjecto, prædicato & copulâ; cuiusmodi non est definitio, nisi cum definito componatur. *Animal rationale*, v. g. est definitio hominis, in quâ nullum verbum occurrit, nulla copula, nullum prædicatum; ipsa autem fiet prædicatum definiti, si cum eo componatur sic, *homo est animal rationale*; atque sic demùm definitum & definitio copulata faciunt propositionem seu orationem. Præterea definitio à definito præcisa, & quasi sejuncta, non magis est oratio, quam ipsum definitum; cùm enim explicet definitum, idem est quod definitum, & cum eo convertitur: atqui definitum nemo orationem esse dixerit.

Secundò rem quamlibet definiendam esse per genus & differentiam negant, quicunque afflent res etiam singulares posse definiri, nimirum non illæ possunt definiri, nisi per ea quæ iis conveniunt, quæque de iis possunt dici immediatè; genus autem non prædicatur de individuis, saltem de uno Deo, qui tamen aliquali ratione definitur, cùm dicatur quid sit Deus. Deinde, aiunt nonnulli, genus non debet ponи in definitione essentiali, quia nihil debet ponи in eâ, quod non explicet rem ut tales: at genus non explicat rem ut tales, puta *animal* (quod dicitur genus hominis) non explicat hominem ut hominem, cùm non magis explicet hominem quam brutum.

**D E G E L A T I O** est liquoris prius congelati solutio per incurrentia quædam corpuscula, potissimum ignea, facta. Est, inquam, *solutio*, ut ad sensum patet; cùm partes cohaerentes, solutis vinculis, quibus invicem

## D E G.

conæctebantur, fluere incipient, motibusque variis seorsim agitantur. Fit autem hæc solutio per incurrentia quædam corpuscula: quæ enim partes juxta se invicem quiescentes, moveri incipient & recedere ab invicem, nisi aliundè cieantur? Imò debet corpus movens in illas partes quiescentes incurrere, incurrendoque eas concutere, ut cogat eas abire in varias plagas. Promptius autem faciliusque fit ejusmodi partium disunio, si plura, ea que tenuissima corpuscula sese insinuant intra poros liquoris concreti, adeò ut intimè totum corpus permeando possint singulas partes solicitare ad motum: quod quidem præstare valent exhalationes calidæ, aliisque etiam liquores, maximè spirituosi; sed particulæ ignæ, citatissimo motu irruentes, ex funt quæ maximâ vi pollent solutivâ, uti constat experientia. Hujuscè verò effectus ratio sumenda est, non modò à motu rapidissimo particularum ignearum, verùm etiam ab illarum tenuitate, & fortè à figurâ, & à spiculis variis quibus ignis noster focalis armatur; imò & fortè ignis solaris secum quasi vehens varia salium genera aëri innatantia.

**D E G L U T I T I O** est tūm potuenti, tūm esculenti in ore jam apparati debitèque præparati ad gulam, & per eam ad ventriculum detrusio, facta muscularum linguæ & vicini superioris gutturis, fibrarumque hujus transversarum ope. Est, inquam, detrusio liquidi, crassique alimenti; & hujus quidem debite preparati per masticationem, & admixtionem salivæ deglutitionem promoventis. Utque hoc quidquid est negotii ritè intelligatur, duo sunt attendendi actus; quorum uno alimenta, beneficio linguæ, ad faucium angustias ac gulae partem superiorem seu pharyngem devolvuntur; altero per Oesophagum ad ventriculum demittuntur, ac quasi deprimitur.

Linguam deglutitionis opus inchoare, credere jubent ejusdem morbi & læsiones quævis, illud turbantes; in Infantibus quoque, qui lacte aliisque fluidioribus fruuntur, si ligamenti illius prolongationem ranulamve patientur. Quod lingua offert, Pharynx excipit tribus muscularum paribus elevatus ac explicatus, mox denuò se constringens per sphincterem seu Oesophageum muiculum, hinc assumpta complectens & ad ipsum gulae canalem detrudens, ad ventriculum demittenda. In quâ nihilominus actione gula se non merè passivè habet, idest, canalem tantum præbet, sed simul quoque agit: quatenus illa, sibi relicta, haud semper adeò patula est, sed propter mollietatem concidit, imò constringitur, unde alimenta solidiora ratione crassitaci, glutinositatis, &c. in eadem hærent, nisi aliquid ea impellat. Præterea & si pondere tantum per Oesophagum ferrentur deglutienda, bruta vix deglutirent: cùm in pronis his, & de terrâ cibum capientibus hic contra naturalem tendentiam ascendere, aut per Oesophagum horizonti parallelum moveri nequeat. Accedit ipse conatus voluntarius, quem inter deglutendum observamus, ita quidem

## D E G. D E L. D E M.

quidem ut semi-deglutita repellere nobis licet.  
Præstat autem impulsu[m] hunc gulæ tunica carnea seu musculosa per motum suum peristalticum. In hujus autem fibrarum tractibus describendis notabiliter discrepant Autores, si non errant. *Vesalius* ex transversis tantum fibris involucrum hoc contextum esse afferit. *Steno* illas spirales dicit, quæ instar duarum cochlearum contrario ductu sibi occurrant, ac se se mutuo oblique intersecent aut transcurrent. *Willisius* ex duobus musculis compositis tunicam hanc conflari ait, qui quatuor parallelogramma cum fibris oppositis sequentur decussantibus efficient. Quorum hoc posteriorius schema quamvis in bubulis, caninis, similiusque quadrupedum subjectis omnium maximè conspicuum sit; in homine tamen ita reperiri Willisio haud possunt concedere. Recentiores, accuratioresque Anatomici, testanturque potius in hoc structuram, quam *Fallopins* & *Aquapendens* afferunt, involucrum hoc duplii fibrarum serie gaudere, quarum aliae seu exterores longitudinales, aliae transversæ seu circulares, existunt, quales revera demonstrant.

Contingit autem non raro in morbis, ut fluida commode satis deglutiantur, solidiora secūs; si nimis gula quamcunque angustiæ speciem patiatur: ast solidia facilitus, liquida difficultus, & non, nisi cum suffocationis imminentia ad ventriculum demitti, paradoxum valde, experientia nihilominus quoque conforme est. Cujus symptomatis vir doctus tunicae carneæ fibras transversas accumat, quæ tono naturali destitutæ liquida aut repellant, aut non admittant, quæ circa laryngem stagnantia suffocationem minitentur. Aliis autem probabilius videtur, musculorum potius ipsius pharyngis resolutorum hunc esse effectum: nam nec ex ore quidem moveri possunt potulenta in hoc casu, ita ut musculis his laxatis, necessariò & edusque collabescat principium gulæ, ut illi dilatarando non, nisi solidior bolus, instar cunei, adæquatus videatur. Et si principium hoc subintrârint fluida, profectò flacciditas & debilitas fibrarum ejus transversarum ulteriore illorum descensum vix inhibebit, cum pondus ac fluor potius ad superandas has convenientias satis potens videatur.

**D E L I B E R A T I O** est ea Judicationis pars, quam sequitur *Decisio* seu sententia latio; alias dicitur *perpenso*, & definiri potest: *ea* *Judicationis actio*, quæ mens res anè quoquodcumque perceptas, omnesque circumstantias & accidentia carundem animadvertisit, & examinat. Formalis itaque Deliberationis ratio in rerum perceptarum & animadversione, & examinatione consistit; quarum illa notat eam ad rem perceptam mentis applicationem, quæ omnimodæ ejusdem perquisitioni proximum præbet aditum; *hac* verò ipsammet omnimodam intimamque perlustrationem.

**D E M O N S T R A T I O** varie accipitur, adeòque etiam varie definitur. 1º. Accipitur pro quovis syllogismo necessario, oppositè ad syl-

## D E M.

logismum probabilem; & sic designatur ab Aristotele, *syllogismus concludens ex premisis necessariis*. Ubi quò major est necessitas veritatis præmissarum, èd præstantior est syllogismus. Notandum tamen hic est, non sufficere ad syllogismum necessarium quodd præmissæ sint necessariæ in se, sed requiri etiam ut esse tales à nobis percipiatur. Secundò sumitur demonstratio pro quovis syllogismo certo & evidente, id est, qui concludit ex præmissis certis & evidenter, & sic differt à syllogismo non tantum contingenti, sed etiam à Theologico, cuius altera præmissarum est de fide: adeoque licet certissima, non tamen est evidens, scilicet evidentia intrinsecā, per quam intelligimus attributum in ideâ subjecti contineri, aut eam necessariò comitari, vel denique eidem repugnare. Aristoteles quidem Demonstrationem, non per evidentiam, sed per certitudinem definivit; sed neque sic evidentiam exclusam voluit. Nullam siquidem certitudinem agnovit ab evidentia intrinsecā sejunctam; (non enim est verosimile eum revelationes divinas, aut quæ pro divinis inter Ethnicos habitæ sunt, penitus ignorasse, aut incertas existimasse, Ex. gr. responsa Apollinis, aut aliùs cujusdam ex iis, qui Dii habitæ sunt) sed potius quia certitudo subjectiva evidentiam includit, aut præsupponit. De nullâ enim re certi naturaliter esse possumus, sine evidentia intrinsecā. Tertiò demonstratio ejusmodi syllogismum denotat, qui ex causa, vel effectu, aut signo necessario concludit: & idcirco definitur, *syllogismus scientificus*, seu pariens scientiam. Nimurum demonstratio facit scire formaliter, uti loquuntur, quia est ipsa scientia actualis faciens formaliter ipsum intellectum scientem, sicut albedo facit formaliter subjectum album. Sed & potest dici demonstratio parere scientiam efficienter, quatenus est causa scientiæ habitualis; quia omnes actus, qui non sunt purè naturales, sèpius repetiti, habitum progignant.

**D E M O N S T R A T I O** dicitur, seu propter quid dicitur ea in quod probatur effectus per causam proximam; ut, cùm probatur Lunam pati eclipsis, propter interpositionem terræ inter Solem & Lunam. Nota hic desiderari causam proximam; quia probatio per causam remotam affirmativa, in eo casu quo reliquæ non sunt in actu, aut remotam non sequuntur necessariò, neutquam est demonstratio, sed discursus ad summum probabilis. Positâ enim solâ causâ remotâ, non sequitur effectus. Et cognitâ causâ remotâ, nisi intelligentur poni causæ intermediaz, non intelligentur effectus necessariò sequi: sequi enim nequit, nisi positis omnibus requisitis ad illius existentiam: ad hanc autem requiruntur causæ proximæ. Ex negatione tamen causæ, etiam remotæ, demonstratur conclusio negativa, in quâ effectus negatur de subjecto; ut, morbum non posse sanari, quia nullus est qui remedia applicet: est enim medicus, vel quicunque remedia adhibet, causa tantum remota eurationis. Deinde, causa remota non est

## D E M.

*est demonstratio diotis, nisi imperfecta; quia ostendit cur sit effectus inadæquatè tantum seu ex parte: ut si quis, ignorantis causam cur horologium movetur, ostendit pondus, de rotis autem quæ eo circumaguntur nihil quicquam dicit; tunc profectò ostendit ille partem aliquam causæ cur movetur horologium. Ad planam autem perfectamque demonstrationem hîc aliud desiderari potest, quia ubi remotam tantum causam percipimus, statim quærere incipimus intermedias, dum ad proximam perveniamus.*

*D E M O N S T R A T I O öti, seu quia dicitur ea, in quâ probatur causa pér effectum; ut, cùm probatur ignem esse calidum, quia urit. Dicunt etiam demonstrationem öti fieri, cùm demonstratur effectus per causam remotam, ut cùm probatur plantas non respirare, quia non sunt animalia. Sed minus aptum est hoc exemplum; quia animal non est propriè causa remota respirandi, magis quâm homo est causa remota homicidii. Utraque enim est causa principalis: animal quidem per pulmones, ut instrumentum; & homo per gladium, aut aliquid aliud instrumentum mortis: causa autem principalis, respectu instrumenti, non dicitur remora.. Deinde paragrapho proximè præcedenti evicimus probationem per causam remotam esse demonstrationem diotis imperfectam.*

*Ceterum communis illa divisio demonstrationis, ön & Grön, quam multis videtur inadæquata; quia innumeræ dantur demonstrationes, in quibus nec probatur causa per effectum, nec effectus per causam, sive proximam, sive remotam: quales sunt omnes demonstrationes, quæ probant conclusiones per antecedentia, concomitantia, & consequentia necessaria, quæ non habent rationem causæ & effectus; ut, lac habet, Ergo concepit; Lucifer ortus est, Ergo Sol brevi orientur, &c. Deinde, omnes ferè demonstrationes probant vel primam passionem per definitiōnem, aut differentiam, quæ vulgò creduntur, demonstrationes perfectæ; vel probant unam passionem per aliam: at hæc non se habent, ut causa & effectus, cùm causa & effectus realiter distinguantur, passiones verò seu proprietates identificantur realiter inter se, & cum subjecto, definitionibus, & differentiis. Addunt alii syllogismum ex absurdo, seu ducentem ad impossibile, neque esse r̄s ön, neque r̄s Gróni demonstrationem.*

*Quærere hic solent, an demonstrare liceat circulariter effectum per causam, & causam rursus per effectum? V. Circulus syllogisticus.*

*D E M O N S T R A T I O à priori ea est, quâ probatur effectus per causam, sive proximam, sive remotam; aut probatur conclusio per aliquid prius, sive sit causa, sive antecedens tantum.*

*D E M O N S T R A T I O à posteriori dicitur illa, quâ vel probatur causa per effectum, vel conclusio per aliquid posterius, sive sit effectus, sive consequens.*

*Verùm innumeræ sunt demonstrationes, in quibus medium & majus extreum non se ha-*

## D E M.

*bent ut causa & effectus, uti mox probatum est; multæque etiam sunt demonstrationes quæ procedunt à concomitantibus necessariis, quæ nec sunt priora, nec posteriora; ac tandem omnes ferè demonstrationes, ut dictum supra, procedunt ab identificatis, putâ cùm probatur una proprietas per aliam; identificata autem non se habent ut prius & posterius.*

*D E M O N S T R A T I O perfecta vulgò dicitur, syllogismus pariens scientiam ex principiis veris, necessariis, primis, immediatis, prioribus, posterioribus, causisque conclusionis. Observant autem viri docti in hac definitione multa esse reprehendenda. Primo vocabulum illud principiis expungendum putant tanquam superfluum, utpote quod in voce causis includitur; omnis enim causa est principium. Superfluum itidem existimant epithetum veris, ubi adest istud necessariis; omnis quippe propositio necessaria est vera. Secundo vocabulum primis male positum contendunt, vel saltem esse superfluum. Si enim per prima principia intelligantur axiomata ubique terrarum recepta, præterquam quodd ejusmodi principia nullas ferè demonstrationes ingrediuntur, certum est non ea dici prima, nisi respectu secundorum; quo pacto sunt principia remota & causæ remotæ, quæ non pertinent ad veram demonstrationem. Si verò per principia prima intelligantur principia proxima, tunc principia prima, & principia immediata non differunt; & sic alterutrum vocabulorum, putâ primis, vel immediatis superfluit. Tertiò principia immediata intelliguntur ea, quæ vel talia sunt secundum se, vel quoad nos. Illa dicuntur immediata secundum se, quæ in se spectata nullo medio à priori probari possunt; cujusmodi est hæc propositio, *Dens est eternus*. Immediata verò quoad nos ea censentur, quæ nullam habent rationem à priori nobis cognitam. Aiant autem demonstrationem, etiam diotis, debere constare præmissis immediatis in se, nec unquam sufficere præmissas immediatas quoad nos. Sed annon veræ sunt demonstrationes diotis, ventus flat, Ergo navis sine remis in mari movetur; nix est alba, Ego perstringit oculos viatoris, cùm totam viam & regionem tegit per quam iter facit? In utrâque autem antecedens est propositio immediata tantum quoad nos. Est enim ratio aliqua, seu causa, cur ventus flare soleat, & cur nix sit alba, licet nobis incognita. Sufficit ergo ad demonstrationem diotis, quodd causa immediata cur affectio subjecto convenit, assignetur, licet causa illa propositione ejusmodi exprimatur, in quâ attributum rationem aliquam priorem habet cur subjecto conveniat. Hinc etiam demonstratio diotis sèpe constat præmissis prius demonstratis, quæ sumuntur tanquam essent immediatae, seu per se notæ. Deinde principia immediata in se duplicitis sunt generis; alia sc. dicuntur immediata ratione subjecti, qualia sunt propositiones, in quibus prædicatum dicitur de subjecto primò, adæquate & reciprocè, adeò ut inter subjectum & prædicatum*

## D E M. D E N.

dicatum non mediet, aut intercedat aliud subjectum, ut, *homo est rationalis, homo est risibilis*; alia vero dicuntur immediata ratione causa, atque haec coincidunt cum causâ. Verum inadæquata est haec distributio: datur enim propositio immediata ratione effectus, non minus quam ratione causæ; illa sc. in quâ effectus immediato tribuitur sua causa; quæ non est eadem cum illâ in quâ cause tribuitur effectus: ut si dicas, *necessus est terram nunc inter solem & lunam interponitam esse, quia luna luce suâ privatur*. Quartò principia demonstrationis non possunt dici *causa conclusionis*, si actualis causa intelligatur; saltem in multis haud potest illud esse verum; quia in syllogismis, in quibus proprietas demonstratur de subjecto, aut proprietas una de alterâ, nulla occurrit causa actualis, cùm proprietates identificantur cum suis subjectis, & inter se. Possunt tamen hinc admitti causæ virtuales, quæ quidem non producunt effectum, cuius dicuntur causæ, ejus tamen causæ essent, si effectus ab aliquâ causâ esset producendus. Sic immutabilitas in Deo dici potest causa virtualis ejus æternitatis; concipitur enim habere vim æternitatis eliciendæ, quamvis non eam actu producat in Deo, eò quod in Deo nihil sit causatum. Sic essentiæ subiectorum creduntur causæ virtuales proprietatum, & prima proprietas causa secundæ, &c. Ex eo autem quod principia sint ejusmodi conclusionis syllogismi scientifici, patet debere illa esse priora, & notiora conclusione, tûm secundum naturam, tûm secundum nos: secundum naturam quidem; causa enim prior est, & notior naturâ suo effectu: secundum nos vero, quia ex cognitione principiorum devenimus in cognitionem conclusionis, & propter assensum datum principiis assensum præbemus conclusioni; at propter quod unum quodque est tale, illud est magis tale.

Ab aliis demonstratio perfecta dicitur ea, quæ constat propositionibus de omni, per se, & universaliter primis. Sed demum viri docti putant, illam omnem demonstrationem esse perfectam, in quâ probatur conclusio per propositiones evidentes & necessarias necessitate metaphysicâ seu essentiali.

**D E M O N S T R A T I O I M P E R F E C T A** vulgo dicitur ea, quæ constat propositionibus, quibus deest aliqua ex conditionibus modò recensitatis; vel ea est, in quâ probatur conclusio per propositiones evidentes & necessarias necessitate physicâ seu naturali, aut morali duntur, cuius adeò certitudo vel est tantum naturalis, vel moralis, id est, quæ potest falli vel fallere, quanquam raro & difficile.

**D E N O M I N A N S** est nomen abstractum, vel substantivum, quod significat formam accidentariam, à quâ subjectum denominatur: ut *albedo*, à qua subjectum dicitur *albus*. Forma autem si sit essentialis, non est denominans: hinc ab *humanitate*, quæ homini est essentialis, non dicitur *homo*. Nomina vero artefactorum, ut *domus, tunica, &c.* etiam significant formas quasdam acci-

## D E N.

dentarias per artem introductas, & quidem principaliter ac formaliter significant, cùm per se eas significant; minus autem principaliter, & per accidens tantum materiam aeris vel ligni, ex quâ constat ens artificiale, indicant.

**I D E M D E N O M I N A N S** non raro multa facit denominativa: v. g. *visio* facit *videntem*, & *visum*, *calefactio* facit *calefacientem*, & *calefactum*; &c.

Aliquando denominans inest intrinsecè denominativo, ut *albedo* *albo*; aliquando non inest, ut *visio* *viso*; aliquando partim inest, partim non inest, ut *similitudo* simili.

**D E N O M I N A N S** facit aliquando denominativum univocum, ut *albedo* *album*; aliquando analogum, ut *sanitas* *sanum*.

**D E N O M I N A T I O** activè sumpta, actionem denotat, quâ nomen rei imponitur. Passivè autem spectata, uti solet, est per quam una res accipit nomen, à nomine alterius, propter aliquam relationem unius ad alteram; vel dicitur, *vocabulum*, quo aliquid, propter aliquam formam, est appellatum. Quare cùm forma illa duplices sit generis, nim: interior, & exterior; idcirco denominatio duplex vulgo statuitur, interior alia, alia exterior.

**D E N O M I N A T I O I N T E R I O R** ea dicitur, quæ formâ interiori fundatur, vel quæ à formâ intrinsecâ provenit: sic Petrus denominatur *doctus* ob doctrinam, quâ intrinsecus afficitur. Qui accuratiùs philosophantur, monent nullam esse denominationem intrinsecam propriè, quia denominari nihil aliud est, quâ nomen vel appellationem habere à nomine alterius: omne autem nomen rei extrinsecum est. Dicunt vero rationem denominationis rei denominatæ quandoque posse esse intrinsecam, quemadmodum in exemplo allato *doctrina* quâ Petrus afficitur est ratio intrinseca, quare dicitur *doctus*.

**D E N O M I N A T I O E X T E R I O R** ea est, quæ formâ exteriori fundatur, vel quæ à formâ intrinsecâ provenit; sic paries dicitur *visus* & *cognitus*, à visione & cognitione, quæ circa eum exercentur: sic Petrus dicitur *honoratus*, propter honorem, qui non tam est in honorato, quâ in honorante.

**D E N O M I N A T I V U M** est concretum sive adjективum sumptum à formâ denominante, per quod formaliter fit denomination, ut *albus*. Concipitur itaque **D E N O M I N A T I V U M** tanquam quid medium inter univocum, & equivocum, *equivoca* enim nomen tantum habent idem; *univoca* nomen, & rem; *denominativa* vero neque eandem omnino rem, ut univoca; neque prorsus diversam, ut *equivoca*; sed & nomen nec omnino idem, nec omnino diversum, ut patet in vocibus *albedo* & *album*.

**D E N O M I N A T U M** est ipsum subjectum, sive res, quæ à formâ denominatur; ut *Cygnus*, qui denominatur *albus* ab *albedine*.

**D E N S** naturæ esse videtur esse, eò quod ad nullum partium similarium genus minus com mode

## D E N.

modè, ac ad ossa referri potest. Quamvis nec negari potest dentem à reliquorum ossium naturâ in multis recedere. Dum 1. non ut reliqua ossa intercedente cartilagine, sed per immediatam conversionem mucoris intra maxillarum præsepiola latitantis formatur, & quidem ut mutatio hæc exordiatur ab extremitis apicibus seu ambitu, ita ut rudimentum dentis mucosum osseum substantiam incrassatum videatur. 2. Hujus substantia per continuam masticationem attrita toto vitæ curriculo reparatur, cùm tamen quod à reliquis ossibus perditum haud restituatur: unde si aliquis dens peritus non renascatur, fit ut alterius maxillæ, atque illi oppositus tantò longior ut plurimum crescat, quantum est spatium vacuum prioris dentis. 3. Dentes primo septennio excidunt, aliique erumpunt; reliqua verò ossa toto vitæ tempore individualiter persistunt, & sublata haud restituuntur. 4. ossa communiter periostio involvuntur, quo dentes carent. 5. Dentes reliquis ossibus longè solidiores & duriores existunt, ut ex brutorum quorundam dentibus ignis uti ex silice excuti queat.

Aliquis dentes sunt totidem plantæ, quia crecunt ab intrinseco, nec ullo modo sentiunt: quippe dolor ille, quem vulgo in dentibus sentimus, inest tenui membranæ, quæ dentem cavum obducit. Est enim peregrina cavitas in extremâ radice. Imò, dentes in nonnullis animantibus radicem cavam habent, quod etiam multis plantis commune est.

Dens insertus vel insitus est suæ Apothecæ, ut glans suo calici, nucleus putamini, faba siliquæ aut valvulo. Nutritur autem crassiore succo, nervorum scilicet excreimento. Hinc extremis nervis, aut saltem nervosis membranis adhæret. Alioqui succus derivari, aut fugi non posset. Adhæret autem in nodo quodam umbilicali, qui non raro solvitur, vel pabuli & succi defectu, unde areficit; vel acris & mordacis humoris appulsi, quo fibula illa solvitur; vel succus, & moru. Hinc cadunt senibus dentes def. Et pabuli; infantibus verò, quia primi illorum dentes modicas radices agunt: hinc quasi foras ab aliis succrescentibus extruduntur.

Figura dentium varia est. Acuta & in mucronem definit in nonnullis; cuius analogiam habes in spinis & unguibus. In aliis verò acutam aciem præfert ad secundum; imò superiores cum inferioribus ad instar forcis ita conjunguntur. Molares in majorem superficiem deuenunt. Cuncta hæc à primo organizatione rudimento consecuntur; juxta tamen intentionem naturæ; nempè eo fine dentibus animalia instrueta sunt, ut cibos rumpant, secant, terant, ac molant, ut iis fere armis defendant. Hinc acutos, secantes, latos, longos, duros esse oportet.

Numerus dentium omnibus idem haud contingit, frequentior tamen est in qualibet maxilla quatuordenarius aut sedenarius.

**D E N S I T A S** est quidam motus aut status corporis, qui à Peripateticis dicitur, quali-

## D E N.

sas secunda, per quam corpus est densum, sui plenum, partes habens sine hiatu coherentes. Forma igitur densitatis in partium immediatâ coherentiam consistit, quod sic probant: ea sunt rara, quorum partes hiatu sunt disjunctæ, ut pumex, sponsa, fungus; ergo ea sunt densa, quorum hiatu partes non sunt disjunctæ. Hinc Porphyrius in prædicamentis densum definit, cujus partes propè inter se sunt sitæ, ut nullum alind diversi generis corpus inter ipsas queat intercedere, cujusmodi aurum est. Idem & veteres sibi voluerunt, dum Aristotele teste l. 8. Phys. c. 7. t. 55. densitatem per congregationem partium fieri dixerunt.

Densitatis cansam efficientem vulgo tribuunt frigori. Habet enim frigus vim constringendi & compingendi, estque hoc corporis frigidæ proprium cogere à circumferentiâ ad centrum. Est quidem aqua glacie concreta rario; unde & vasi quo continentur liquida, supereminet, & aquis innatæ fluidis: sed eadem non prius in hanc raritatem abit, quæ fuerit densata, ut experiri poteris, si hanc aquam lagenâ colli longioris, angustiorisque conclusam aëri frigido exposueris, eamque glacie concrescere permiseris. Illa demum aquæ crassiflentis primum, deinde rarescentis vicissitudo ex peculiari partium aquæ figurâ videtur oriri.

Sunt qui Scaligeri sententiam probant, referuntque densitatem ad humiditatem. *In difformium*, inquit ille, *partibus mutua coherentia sit per humidum*, quod in quibusdam est expressius & notius, ut in lacrymis arborum; in aliis occultius, ut in gummi concretis; in nonnullis occultissimum, ut in metallis. *In his omnibus densitatis autor humiditas est*. Subjicit rationem, quia scilicet humor in lapide exhaustus est causa raritatis, ut in pumice videare est; ergo, utique præsens & in lapide conclusus est causa densitatis. Deinde, in crassat frigus potius, quæ condensat, nec absque humore hiatum partium impedire solet. Præterea, à calore etiam oriri densitatem patet exemplo cordis animantis, viscerum omnium densissimi & calidissimi.

Recentiores observant partium tenuitatem plurimum conferre ad densitatem corporum; quia scilicet partes dum attenuantur, seu in minores particulas distrahuntur, separanturque, novam figuram sèpè acquirunt, ratione cuius facilius cum alterius corporis particulis implicantur; deinde, facilius poros explet; ac demum pleniorem contactum efficiere valent.

Observant præterea corporis densitatem non à solâ pororum parvitate, sed etiam à majori vel minori eorundem numero dependere: illis siquidem manifestum est punicem lignis, aliquibus saltem, graviorem esse, & consequenter densiorem; cùm tamen in ligno pori ut plurimum invisibles sint, in pumice verò satis ampli ac magni; è contrâ cera longè levior est vitro, adeoque magis rara, & tamen in vitro plurimi cernuntur poruli, & bullulæ solo aëre plenæ, aut aliâ tenuiori substantiâ,

## D E N.

stantiâ, in cerâ autem nulli omnino pori apparent. Similiter in liquoribus nullos poros oculus, licet microscopio munitus, discernere potest; cùm tamen plurima corpora satis porosa in ipsis liquoribus propriâ gravitate descendantia manifestè ostendant suam majorem densitatem. Unde sequitur non solius magnitudinis pororum, sed etiam numeri respectum haberi debere, ita ut si in aliquo corpore major pororum magnitudo compensetur à majori numero exiguorum pororum alterius corporis, utrumque æquè densum esse possit. Quòd si major sit excessus in numero exiguorum pororum, poterit corpus illud, licet minutissimis poris præditum, levius esse alio, adeoque rarius eo, quod majores, sed pauciores habeat poros. Hinc licet afferere, corpus illud esse densius alio in æquali mole, cuius omnes pori simul coäcervati minus spatiū occupant, quām omnes simul pori alterius corporis. Supponimus autem utriusque corporis poros plenos esse eādem substantiâ, vel saltem ejusdem levitatis, putà aëre, vel æthere.

Observant etiam naturam plurimum intendere corporum densitatem. Hæc enim suos partus ad perfectionem perducere conatur, ita ut, quantum ipsius naturæ legibus permittitur, durabiles sint ac permanentes, nec facile corruptioni obnoxii, sed contrariis agentibus, eorumque injuriis obnitantur. Hunc autem finem res corporeæ assequuntur mediante pororum tenuitate, ex quâ fit, ut extrinseca agentia se illis intrudere nequeant, & nimis arctam texturam, ac subtilium partium compaginem solvere, aut labefactare. Cūmque illa corpora densiora sint, quæ angustioribus, vel paucioribus poris sunt referta; consequens est ut natura, quæ suorum operum conservationem amat, corpora ad maximam, quam obtainere potest, densitatem perducat. Sic cernimus metalla, quæ omnium sunt densissima, longè esse durabiliora plantis, & animantibus; arque ex ipsis metallis aurum, quod maximè densum, esse pariter maximè incorruptibile. Sic etiam ex plantis ligna, quæ densiora sunt, in ævum perdurant, cùm alia minùs densa breviùs corrumpantur. Demum etiam inter animantia, diutiùs illa vivere deprehendes, quorum corpora sunt magis compacta & densa. Igitur in quâlibet corporum specie, natura maximam densitatem, quæ, servata illorum conditione, obtineri queat, enixè procurat. Hinc fit, ut cùm in hoc mundo nostro subterraneo jam natura mediantibus causis universalioribus, & opportunis mediis suum hunc finem obtainuerit, corpora ferè omnia illam densitatem, quam quodlibet in suo genere acquirere poterat, assecuta fuerint, ut propterea vix ulterius possint densari atque perfici; saltem corpora, quorum notitiam habemus, ut plurimum sunt magis capacia rarefactionis, quām condensationis.

**D E N S U M**, raro oppositum, dicitur vulgo illud, quod habet multum materia vel entitatis corporeæ, & parum extensionis. In se autem

## D E N.

spectatum est, quod habet partes coherentes vel exilioribus, vel paucioribus interspersis poris interjectis. Patet ex illis quæ mox diximus circa densitatem. Pauca sunt quæ addimus.

**Densum & durum** magno discrimine dissident ab invicem. Quanquam enim durum fieri aliquod corpus videatur ex condensatione, id tamen non ita est præcisè, sed potissimum desideratur, ac præcedit ablatio humidi. Patet evidenter in Mercurio: sunt enim evidenter multis medicinæ, quæ mercurium ex fluente reddunt firmum, durum ac malleabilem; & tamen dum fit durus non confringitur, sed valde excrescit magnitudine, fitque notabiliter major. Frustra autem quis suppetetur id contingere ex mole corporis, quod admiscetur; magis enim excrescit, quām pro ratione medicinæ adjunctæ, manifestè cernitur dilatatio ejusdem mercurii. Concretio ergo fit, adeoque etiam durities: ablatione humidi; aur, si magis placet, intrusionē salium, spiculorumque quibus invicem implicantur partes mercurii.

Multis etiam experimentis constat corpora densiora sæpè minùs esse dura aliis minùs densis. Chalybs v. g. quòd fortioris est temperaturæ, èd magis durus evadit, cùm tamen sit magis rarus, ut sæpiùs observavit Montanarius. Vitrum etiam temperatum duritatem ab ipsâ temperaturâ acquirit, unâ cum fragilitate, & nihilominùs plurimum rarefit, ut non semel observârunt viri Itali experientissimi. Multò magis id patescit, si unum genus corporum cum alio conferatur: videmus enim aurum mollius esse, &, ut aiunt, dulcius argento, multò magis autem ferro, quanvis illud sit istis densius & gravius; similiter plumbum densius est ære & ferro, & tamen iisdem mollius est; & item ferro mollius, cùm tamen eodem sit gravius, adeoque etiam densius; præterea argentum vivum, quod non modo est molle, sed etiam fluidum, omnium corporum, auro excepto, gravissimum est & densissimum; Jaspis longè durior est Lydio lapide, cùm tamen hic sit illo gravior, & consequenter densior; &c.

**Densum** quod est sub eādem extensione habet majorem vim agendi extensivam, quām rarum; v. g. positâ eādem extensione cubi aërei & cubi aquei, cubus aqueus majore vi extensivâ agit: quia cùm sub eādem extensione plura sint puncta in aquo cubo, quām in aëro, ut certum est ex definitionibus rari & densi; certè dicendum est, esse quoque plura puncta quibus agit aqueus cubus, quām quibus agit aëreus; adeoque magis agit extensivè. Nimurum plures partes corporis densi applicatæ passo, producunt effectum majorem. Hinc liquores illi, qui poros corporum facilius penetrant, sæpè sunt aliis densiores, ut infinitis constat experimentis.

**D E P E N D E N S** latè id est; quod sine alio esse non potest: atque sic actio est quid à termino dependens, cum sine eo esse non possit:

## D E P.

correlativa etiam à se invicem dependent, quatenus neutrum potest esse sine altero: materia item & forma mutuo ab invicem dependent, cum materia haud possit existere sine aliquâ formâ, & vicissim forma eget materiâ ad existendum. Propriè autem & strictè illud dicitur dependens, quod eget re priori ad suum esse, quâ essentialiter est posterius; atque sic omne dependens agnoscit aliquam sui causam, à quâ suum accipit esse: creatura autem quælibet è ratione à Deo dependet, cum & esse, & porrò esse illi acceptum referat, tanquam cause creanti & conservanti.

Hinc patet nihil quicquam posse dici, imò ne quidem concipi dependens, quin itidem concipiatur imperfectum. Illud enim est formaliter imperfectum, quod continuò eget aliquo; egestas quippe insufficientiam importat, quæ non potest esse sine defectu, adeoque nec sine imperfectione. Deinde, idèc aliquid dicitur dependens, quia vel aliunde accipit esse determinatum, vel aliundè sustentatur; illorum autem utrumque imperfectiōnē dicit: quia quicquid sustentatur aut fulcitur, infirmum est & debile, adeoque imperfectum: imperfectius verò est quidquid ab alio accipit suum esse, & quidem limitatum. Creatura igitur quælibet, comparatè ad Deum, idèc est imperfecta, quia est creatura, à Deo scilicet è nihilo producta, & per conservationem continuò sustentata. Accidens etiam quodvis, comparatè ad substantiam, est maximè imperfectum, cum maximè dependeat à re, cui necessariò inharet, & à quâ sejunctim nec esse, nec concipi potest.

**D E P E N D E N T I A** est quædam quasi exigentia, & quidem præxigentia in re esse. Multiplex autem solet distingui dependentia, quarum alia sit *subjectiva*, alia *effectiva*, alia *objectiva*.

Dependentia *subjectiva* accidentibus propria est, ut quæ sola ab alio dependent tanquam à subiecto, extra quod neutquam, ne per unum punctum temporis possunt existere; undè per inherētiam actualē meritò definiuntur.

Dependentia *effectiva*, quam nonnulli vocant *causalitatis* dependentiam, singulis entibus uno excepto Deo, competit: est enim quodlibet illud ens ab alio, purè à Deo, produc̄tum. Plures etiam celebrantur causæ secundæ, quæ rebus aliis aliquale largiuntur esse; eoque nomine ab istis etiam dependent effectivè, quæ ab iis vel sunt, vel fiunt.

Dependentia *objectiva*, quam placet aliis *terminativam* dicere, illis omnibus competit, quæ quācumque ratione terminantur ad aliud, quæque censentur habere potentiam aliquam objectivam; cuiusmodi creduntur esse relativa omnia, quæ talia. Verūm posterior hæc dependentia ab aliis rejicitur, quia non est realis, sed rationis tantum, unum ad alterum referentis.

Monendum quoque est dependentiam subjectivam haud excludere dependentiam effectivam, imò potius eam includere. Accidens enim quod necessariò inexistit subiecto, sui

## D E R. D E S.

habet causam efficientem pariter & conservantem.

Solent etiam dividere dependentiam in eam, quæ est à priori, sive causati à suâ causâ, quæcunque demum illa sit; & eam, quæ est à posteriori, causæ scilicet ab effectu, vel unionis ab extremis. Sed, quandoquidem illud omne quod dependet, eget aliquo priori ad suum esse, quo essentialiter sit posterius; nihil autem in genere causæ essentialiter sit effectu posterius, neque ullo, ut priori, eget, ut sit; non satis constat, quâ possit dici causa dependere ab effectu; imò id videtur absurdum. Nisi dixeris h̄ic dependentiam illam obtinere, quæ est relativorum ab invicem; sic enim causa non potest esse causa sine effectu; ad quem dicit necessariò habitudinem seu respectum.

**D E R O G A T I O** ea est actio mentis decurrentis, quâ rebus perpensis, aliquid, tanquam illarum naturæ ac constitutioni convenientis & dissidentium, negat, & ab iis removet.

**D E S C E N S U S** est alicujus corporis versùs terræ centrum tendentia recta, vel obliqua; *recta* quidem & perpendicularis, si corpus grave descendens possit motum aëris seu liquidii intercurrentis superare, & si removeantur impedimenta; *obliqua* verò, si corpus descendens à vento, aut alio quopiam impingeante corpore asportetur aut propellatur in hanc & illam partem, à linea perpendiculari deviantem.

Queritur, quænam illius tendentia deorsum, sive descensus, sit causa? In quâ assignandâ duū generum sunt opinione: altera quidem tenet corporum descensum procedere à principio interno, altera ab externo. Illam qui tenent sunt Peripatetici, & Epicurei, inter se etiam dissidentes. Hanc verò qui sequuntur, præter alios, sunt Cartesiani, & Gassendistæ. Singuli sigillatim sunt audiendi.

*Peripatetici* docent corpora, quæ vocant gravia, per potentias motrices à suis formis profluentes moveri deorsum versùs centrum terræ, velut ad proprium elementum, aut situm in universo. Potentias illas motrices nomine *impetus* s̄epiùs designant; voluntque ejusmodi impetum seu conatum partibus terræ in principio creationis fuisse inditum, & etiamnum à formis earundem continuatum, ut continuò ferrentur versùs suum totum, hocque pacto illud in suo esse integrali conservarent. Hinc, si fieret certum aliquod aëris nos ambientis spatiū à Deo inane, in quo ponetur lapis, aiunt in tali constitutione lapidem non petiturum terram, quia nec foret ille pars terræ, nec habiturus esset in eo casu illum impetum quem de facto jam habet. Sed ne id gratis dixisse videantur, impetum innatum corporibus gravibus inesse, quo, tanquam principio motū interno, deorsum tendunt, sic probant. Quicquid movetur per se, absque externi motoris accessu, id motus sui principium in se habet: atqui grave filo alligatum & suspensum, sūque ponderositate

tate filum, tanquam impedimentum, rum-  
pens & deorsum tendens per se movetur, abs-  
que externi motoris accessu. Deinde, in hoc  
differunt corpora naturalia ab artificialibus,  
quod haec ab extrinseco, illa verò ab intrin-  
seco principio moveantur: Ergo quæ descen-  
dunt gravia habent principium activum mo-  
vendi internum.

*Epicurei*, seu Atomistæ, tenent omnia corpora  
gravitare, seu tendere deorsum; eaque pro-  
portionaliter plus habere ponderositatis, quod  
plus habent substantiæ; atque ita corpora so-  
lida, in quibus nihil est vacuitatis, quales  
suas putant esse atomos, esse gravissima. Jux-  
ta illos itaque atomis competit maxima mo-  
bilitas imò actualis motus ponderis, quo  
quælibet atomus ad lineam sive ad perpendi-  
culum fertur. Quanquam enim placet Epicu-  
reis dicere, quod in inani infinito moven-  
tur atomi, concipiunt tamen regionem quan-  
dam sursum, ex quâ, absque ullo initio,  
atomi omnes suâ gravitate, quasi imbrisgut-  
tæ, hoc est, motibus, quantum est ex se,  
parallelis adveniant; alteram autem deor-  
sum, in quam omnes absque ullo termino  
iisdem motibus ferantur. At verò, quia si  
omnes atomi ad lineam, deorsumve, & qua-  
si è regione ferrentur, fieret, ut nunquam  
altera alteram posset attingere, eâ de causâ  
dicunt Atomistæ declinare atomos perpau-  
lum, & quo nihil possit fieri minus. Sic qui-  
dem statuunt, minimè verò probant insitum  
illum vigorem, seu innatam energiam, quam  
atomis tribuunt, quâ deorsum tendant.

*Cartesiani* contendunt causam descensus circula-  
ri motui ætheris esse adscribendam, quod ad  
hunc modum explicant. Nullum agnoscunt  
motum circularem, qui sit naturalis; adeò  
que aiunt conari illum continuò versùs mo-  
tum rectum, & à centro sui circuli recedere:  
unde quæ validiorem habent motum, magis  
recedunt, recedendoque deprimit quæ mo-  
tum habent debiliorem. Atque sic æther,  
cùm in celerrimo sit, atque validissimo mo-  
tu, ulterius recedit à centro quâ corpora  
solidiora, ea versùs centrum detrudit ubi-  
cunque sint. Juxta hanc autem hypothesin,  
supponendum nullum esse in mundo motum,  
quin inibi fiat corporum motorum circuitus,  
secundùm generalem motus legem.

Monendum præterea, quod si instituatur com-  
paratio inter duo corpora gravia, v. g. inter  
aquam & aurum, causa quidem corporis à  
centro recendentis est corpus ad idem centrum  
accedens; cùm enim utrumque deorsum ni-  
tatur, unum idè à centro recedit, quod  
aliud gravius ad centrum accedat: at si insti-  
tuatur comparatio inter corpus leve & grave,  
id est, inter duo corpora, quæ in primis  
mundi cunabulis primùm recedere à centro,  
& ad idem centrum accedere debuerunt, cer-  
tè recessus unius corporis videtur Cartesianis  
potius causa accessus alterius, quâ accessus  
causa recessus; sicut cùm egredior domo,  
egressus meus est potius causa ingressus aëris,  
quâ ingressus aëris sit causa egressus mei;  
nimicrum quod in priori systemate, potius

quâ in posteriori generalis motus leges ob-  
serventur.

Hanc opinionem experientiâ quâdam putant fie-  
ri posse manifestam. Etenim si globus qui-  
dam partim terreus, partim vitreus detur, aquâ  
& pulvisculo discolore plenus, solidiora cor-  
pora, facta agitatione, ideò accident ad  
centrum, quia leviora indè recedent.

*Gassendisti* putant commodè posse explicari des-  
censum gravium, si supponantur egredi è  
terrâ radii quidam magnetici, constantes particulis  
duntaxat contiguis, attamen quæ, ob  
continentem emissionem, eam tueantur rigi-  
ditatem, quæ virgularum aut chordarum ten-  
sarum est, non aliter atque id in aquarum,  
per angustos tubulos exslientium, partibus  
contiguis fieri cernimus. Quandocunque  
enim contingit illos radios quaquaversùs dif-  
fusos, ac è terrâ velut è centro erumpentes,  
in quodcumque aéri inexistens corpus grave  
impingere, mox illud penetrare aiunt, sed  
unus directè, qui nempe ipsi corpori gravi  
perpendicularis est, cæteri refractè deflexè-  
que (more radiorum lucis) ad ipsum; adeò  
ut radii se habeant instar brachiorum, defle-  
xiones verdè & curvaturæ extremitatum eo-  
rundem, instar articulorum, uncinolorum,  
aut etià hamulorum, corpora à superiori  
parte undique comprehendentium, sicque ea  
ad retrahentem terram pellentium. Ulterius,  
quandoquidem chordulæ illæ è terrâ veluti è  
centro erumpunt, utique manifestum esse  
volunt, eas, quò remotores à terrâ fuerint,  
eo rariores esse, ac deprimendi vim magis di-  
minutam habere, unde tum fit, quod non ad  
supra-lunarem v. g. aut extramundanam di-  
stantiam, sed duntaxat ad determinatam sub-  
lunarem corpus deprimere valeant.

Sed quæcumque demum sit causa descensus gra-  
vium, observanda est linea quam descendendo  
describunt. Vulgo dicunt gravia, ubi des-  
cendent viam insistere brevissimam, adeòque  
rectam, modò non adsit impedimentum: ne-  
que enim ulla ratio potest afferri, quare lapis  
v. g. deorsum tendens non rectâ viâ progre-  
diatur, sed in alterutrum latus declinet, cùm  
medium supponitur utrobique æquale. Alii  
existimant in descensu lapidis ex edito navis  
progradientis malo duplicem fieri motum,  
motum sc. deorsum ad centrum terræ, &  
motum progressivum, quo nimirum moverur  
navis (descendit enim lapis è summâ ad infi-  
mam partem mali, quodcumque spatium per-  
currat navis, dum ipse descendit); ex dupli-  
ci autem illo motu consurgere motum quen-  
dam compositum transversalem aiunt, quem  
nonnulli prætendunt demonstrare esse para-  
bolicum. Quod autem accidit in lapide des-  
cendentente dum movetur navis, idem pariter  
accidit in eodem descendente dum prædicta  
navis est. Unde concludunt descensum quem-  
libet corporum gravium describere lineam  
parabolicam. Alii, quibus placet ætherem  
continuò moveri circulariter, descendenteria  
corpora lineas spirales describere volunt;  
quandoquidem ex depressione gravitatis, quæ  
recta est, & ex circulatione ætheris, non  
potest

## D E S.

**p**otest non oriri in lapide descendente motus spiralis seu minuens, ut quidem illius videatur.

In descensu acceleratur motus, ut alibi jam dictum. v. *acceleratio motus*.

**D E S C R I P T I O** est definitionis simia, ei quoād externam apparentiam similis, insuper etiām convertibilis cum descripto, sed non explicat ipsum. Loco enim ejus, quod adferret plura quae sunt in ipso, adfert plura accidentia quae sunt ad ipsum, aut circa ipsum descriptum. v. g. *Petrus est ille juvenis, qui habitat in foro, & utitur veste nigra, & frequentat collegium, &c.* Ubi clarum est non fieri explicationem Petri, cūm non adferantur plura quae sunt in Petro, sed quae tantum circundant ipsum, ut *juvenis, habitans, frequentans, &c.* quae omnia sunt ejus accidentia. Unde per descriptionem non recte respondetur ad quæstionem. *Quid est?* sed ad quæstionem *quis est?* Atque sic describere solemus singularia: illa enim sub unā specie non differunt in essentiā, nisi penes *hic & ille*, quae differentia non continet aliquid speciale, seu notatu dignum: singularia vero sub eādem specie multūm differunt accidentibus. v. g. *Carolus est Rex, & Petrus est civis; Petrus est mas, & Anna est foemina; Croesus est dives, & Irus est pauper, &c.* Adeōque accumulatis accidentibus sit descriptio, quā ab aliis secernuntur notabiliter, cūm essentiā vix differant.

Est tamen descriptio quædam assignata per proprietatem ejus, cuius dicitur descriptio, quae aliquantulum accedit ad definitionem, ideoque dicitur quasi definitio: ut, *Corpus est res divisibilis, Corpus est res palpabilis.* Hęc in eo merē deficit à definitione, quod loco formae seu differentiæ, proprietatem à differentiā fluentem assumat.

**D E S I D E R I U M**, Ciceroni *cupiditas vel libido*, sacris scriptoribus *concupiscentia vulgo* definitur: *amor boni, quod nondum udet, quod que obtentu facile videtur; in quo distinguitur à spe, quae respicit bonum absens difficile obtentu.*

Alii, ut distinctius agant, duobus modis usurpari posse desiderium dicunt. Primo latè, pro quocunque boni absentis desiderio, quo sensu complectitur concupiscentiam spiritus & carnis; quarum illa in bonis animi, & per rationem apprehensis; hęc vero in bonis corporis, & per sensum perceptis occupatur. Secundo proprie, pro actione illa, aut passione (uti magis placet nonnullis), quā appetitus sensitivus concupiscibilis fertur in bonum absens, quod facile acquiritur. Atque hujus causam principalem faciunt animum; appetitum autem ei subordinant, tanquam instrumentum; bonitatem denique rei, quae desideratur, ejusque bonitatis apprehensionem, tanquam causas conditionales & motivas ipsius appetitus sensitivi, ut talis rei cupiditate feratur, spectant.

Alii dari etiam desiderium quod tristitia subordinetur afferunt, & definitur: ea tristitiae species, quā mens humana bonum infeliciter

## D E S. D E T.

amissum, & malum, tūm praesens, tūm forte imminent, ita perpendit, ut illius restituti praesentiam, ac praesentis conservacionem; hujus contraria absentiam ac fugam singulari cum animi insolentia obseruat. Quæ quidem *cupidati* aedē affirmis patro est, ut utriusque objectum sit *bona acquirendum*: verū illius est bonum simpliciter *acquendū*, hujus vero jam amissum recuperandum.

**D E S P E C T I O S U I** est altera pars, iudicium complementum humilitatis, cuius inspectio sui rudimentum aliquod & initium continet. Consistit ea despectus in mei ipsius dilectione, quā ego Deo, cuius totus sum, torum me relinquam, dedam; nullā mei ratione ducar, omnem mei à me curam studiorumque deponam: & qui nihil in rem ullam juris habeo, ne in meipsum quidem, nihil etiam istius juris affectem; non quod mihi lubet, sed quod Deus jubet curem; non de meā felicitate, solatio; sed de meā obligations labore.

**D E S P E R A T I O** dicitur affectus, non quidem subjectus, sed coniunctus metui; quantum sc. ab omni omnino spe, quā ille etiā qui metuit aliquo modo gaudere solet, destituitur. Aliis summus, vel potius infimus metus gradus est, quo videlicet mens tantam rerum supponit difficultatem, ut obtentionem, vel retentionem earum impossibilem esse opinetur: uade solet definiri, *commodio appetitus cum dolore conjuncta, ex apparente rei experita impossibilitate*; vel, ut ait Cicero, *agritudo sine ulla rerum expectacione meliorum* quae definitio à priori differt, quod illa ad certas tantum res, hęc ad universum vitę statum pertinet. Congruenter ipsis Desperatio etiā dicitur, *abjecta mentis horribiles & fermidolosa consternatio*.

Sed querat quis, an desperatio sit solius boni, an vero etiā mali? Respondent vulgo, materialiter esse boni, formaliter mali. Nam: Desperatio dicitur cūm aliquis boni acquirendi difficultate perterritus succumbit, illudque non vult amplius conjectari: Ergo est alius materiarum bonarum, sive boni materialiter. Dicitur vero esse mali formaliter, quia Desperatio est aliqua fuga & aversio, quae tendit in malum, sc. in non amplectendum; & est privatio alicuius bonitatis, sc. prosecutio ipsius boni.

**D E S T R U C T I O** passim sumpta, quomodo solet considerari, est alicuius prius existentis vel corruptio, vel annihilationis: dicit enim non esse aliquid, quod fuit: transit aliquid ab esse ad non esse vel per corruptionem, quantum nihil substantia illius perit, sed accidentia, mutata sc. actione, vel partium dispositione, & situ; vel per annihilationem, quantum rei alicuius & substantia & accidentia prorsus perirent. De his agetur alibi sigillatum.

**D E T E R M I N A T I O** dicitur ea actio, quā causa quæpiam ad agendum, vel non agendum; hoc, vel illud agendum; & quidem sc., vel sic agendum limitatur aut restringitur.

## D E T.

## D E T. D E U.

**tur.** Unde dicere solent, per determinationem agens ad plura indifferens aliquo modo actuari, aut ad certum actum redigi ac restringi. Idque sic vel ab effidente causa, per determinationem, quam vocant effectum; cum sc. causa aliquam ream quodam modo affectetur, & sic immutatur à tali determinante; quo modo artifex determinat instrumentum ad certam actionem: vel à forma, quatenus hæc determinat indifferientiam materie: vel à materia seu subjecto in quo recipitur actio agentis; quæ admodum calefactio ignis in lumine determinatur ad inductionem, in ceras vero ad liquefactionem, pro conditione materiae (non quod hujusmodi materia agat in igaem, aut in ejus calefactionem, sed quia actionem illam secundum indolem suam, ut ita loquar, modificat): vel est ab objecto seu materia circa quam, prout objectum determinat potentiam (unde determinatio dicitur *objectiva*); sicuti color determinat potentiam visivam: vel denique est à fine, prout finis determinat appetitum.

Duplex distinguitur Determinatio, *moralis*, & *physica*.

**D E T E R M I N A T I O M O R A L I S** ea est quæ fit à causâ moraliter operante, hoc est, imperante, suadente, aut consiliente aliquod effectum. Quia autem nullus præter Deum potest suâ vi efficaciter moveare voluntatem imperando, suadendo, aut alio modo, quin semper integrum sit voluntati, in sensu composito dissentire; idè solus Deus, strictè & propriè loquendo, determinat voluntatem moraliter. Imò sunt, qui neque hoc Deo tribuant, quandiu hic degimus; afferentes à nullo particulari objecto determinari, seu, ut illi loquuntur, necessitari voluntatem humanam in via, seu in hac vita, sed tantum quod in patriâ seu in Cœlo necessariò determinet clara Dei visione ad ejus dilectionem.

**D E T E R M I N A T I O P H Y S I C A** dicitur etiam actio Dei, quâ Deus ciet & applicat secundam causam ad agendum, adeoque antecedenter ad omnem operationem creaturæ, seu priùs naturâ & ratione quam creatura operatur, eam realiter & efficaciter movet ad agendum in singulis ejus actionibus: id est, agit, & facit ut creatura agat & faciat quicquid illa agit & facit: adeo ut sine hac Dei motione nihil agere possit creatura; & datâ hac motione impossibile sit in sensu composito secundam causam non illud idem agere & facere, ad quod à primâ causâ moveretur.

Hanc determinationem Physicam necessariam ad omnes & singulas cuiusque creaturæ actiones tuerunt Thomistæ omnes, ac Dominicanoi. Contra Jesuitæ penè omnes negant Deum unquam hoc modo determinare causas secundas, putantque Deum influere non in causam secundam, sed cum causâ secundâ in ejus actionem. Sic determinationem physicam excludunt & à causis naturalibus, quia illæ naturâ jam sunt determinatae ad agendum, ut non sit eis opus aliâ Dei determinatione externâ ad singulas actiones; & à causis liberis,

quia prædeterminationem ejusmodi nativæ voluntatis libertati repugnare autument. Alii, quasi medium secuti viam, agnoscent quidem ejusmodi determinationem ac motionem ad opera supernaturalia, & ad plurimas alias voluntatis operationes adhiberi, nempe quandocumque illi liber, & opus est: negant tamen, eam ad concursum Dei communem spectare, aut universè adhiberi ad omnes creaturarum actiones, præsertim eas quibus peccatum necessariò annexum est, ne peccata nostra Deo imputentur.

Hic autem à partibus Thomistarum stamus, illorumque sententiam non uno firmamus argumento. Primo determinationem Physicam omnino necessariam dicimus, propter subordinationem causalium secundarum ad primam. Etenim, quando sunt plura agentia subordinata, agens inferius non agit nisi priùs moveatur & applicetur à primo; in eo enim consistit causalium subordinationis, ut causa inferior agat sub primâ, sicuti minister agit sub domino, id est, ex applicatione ipsius domini: atqui creaturæ omnes, etiam liberæ, Deo sunt naturaliter subordinatae; ideo enim Deus dicitur prima causa, quia habet reliquias sub se: ergo non agunt causæ secundæ, seu creaturæ, quæcumque demum sint, nisi determinantur, seu priùs moveantur & applicentur à Deo. Secundo Dei super omnem creaturam dominium idem evincit. Est enim de ratione domini applicare res sibi subditas ad suas operationes; moraliter quidem, si solum habeat dominium morale; physicè vero, si habeat dominium physicum. Deus igitur, ut qui supremus est dominus, non solum moraliter, sed etiam physicè, omnium creaturarum, debet eas omnes applicare ad agendum; actuale enim dominium consistit in usu rei, usus autem in applicatione rei ad operationem; neque potest creatura in quâlibet actione non servire tanto Domino. Tertio ab infallibili providentiæ divinæ executione dicitur hæc ratio. Nimirum, datur motio, per quam Deus infallibiliter omnia disponit, hæc que est executio divinæ providentie: atqui sola determinatio seu præmotio physica id potest præstare; ipse enim Dei concursus, seu actio Dei simultanea, cum de se paretur indifferenter omnibus, non regit, aut movet creaturas infallibiliter, sed expectat indifferenter earum cooperationem: ergo datur determinatio seu præmotio physica, eaque sola est executiva divinæ providentie; ideoque providentia dicitur infallibilis, quod regat creaturas per determinationem seu motionem efficacem infallibilem.

**D E U S** mentibus nostris obversatur tanquam objectum omni omnino ratione infinitum, cuius Majestatem amplissimam non satis unicó mentis iectu assequi licet; ideoque variis illam obtutibus, quantum fieri potest, utcunque suspicere adlaborandum, plura in Deo distinguendo attributa; seu potius Deum infinitum & simplicissimum multifariam considerando. Neque enim aliud sunt Dei attributa varia, quam varii Deum concipiendi modi,

## D E U.

modi, seu ipse Deus hoc vel illo modo consideratus. Prout enim eum versari intelligimus circa verum, vel bonum, distinguimus mente in Deo intellectum & voluntatem; eademque est ratio aliorum in eo attributorum, quorum distinctio est tantum in mente nostrâ, oriturque ex cogitatione diversorum objectorum, effectorum & egressum Dei. Sed neque possunt intelligi attributa divina, nisi ipsa Dei, ut ita dicam, substantia prius cognoscatur. Cum enim attributa sint tantum modi concipiendi. quibus res aliqua modificatur, hoc est, afficitur, & variatur; profectò concipienda est primum Dei substantia, ut possit illa concipi subinde quasi modificata per varia attributa. Atque ex hisce præcognitis, licebit demum vel definitionem, vel descriptionem Dei confidere, quæ ejus complectatur substantiam & attributum maximè proprium, à quo potissimum alia deriventur.

Substantia Dei procul dubio est spiritualis. Quis enim Deum ad infinitam corporum classem relegabit, & materiæ inertis participem faciet? Est Deus mens; & quidem purâ mente collenda.

Mens autem, cum sit res cogitans, omnino est actuosa; immo & vivens, cum actus illius, intellectio puta & volitio, sint interni, & à principio interno orientur. Deo igitur, ceu menti, vita competit intellectualis, sciendi & volendi actibus insignis.

Scientia Dei est ejus actus primus vitalis, indefinens, instantaneus tamen, & individuus; quo seipsum, suamque fœcunditatem ac egressus suos intuens, infinitas quas possidet perfectiones intimè & adæquate, reliquorum autem omnium singulas rationes in seipso clarè & distinctè cognoscit. Hinc non modò sapientia, seu sapida & exquisitissima scientia Deo tribuitur, ejusque immensa celebratur intelligentia, sed merito dicitur solus sapiens.

Voluntas, aut, si magis placet, volitio Dei est alter ejus actus vitalis, jugiter idem permanens, quo seipsum summè bonum, summèque beneficum amore summo complectitur; suæque etiam bonitatis quasi diffusionem statuit, diffusamque ad extrâ in aliis maximè probat & amat.

Deo intelligenti & volenti potentia activa, aut efficax tribuitur, quæ à Dei nutu minimè distinguitur. Cum enim in Deo, atque in omni substantiâ cogitante, nihil nisi intelligere & velle noscatur, sitque revera; haud dubiè potentia Dei non discriminatur realiter ab ejus cognitione & volitione. Neque sanè ad actionem edendam quicquam aliud in Deo requiritur præter cognitionem ejus dirigen tem, & volitionem ad unum, præ cæteris cognitione propositis applicantem; quia nosse & velle Dei à se est, eique proïnde vis nulla deest.

Quoniam autem vis omnis agendi à notitiâ dirigente & volitione applicante deducitur, potentiam Dei artis instar contemplari oportet. atque ea ratione facile potest dijudicari quo us-

## D E U.

què potentia illa perveniat. Nam: quâm latè patet ars infinitè perspicax, tam latè potentia divina distenditur. Plura igitur, & majora, quâm mens nostra cogitet, architectari potest. Et Deus est, appellaturque omnipotens, quia nihil arti immensæ & velut omnipotenti propositum potentiam illius fugit.

Omnipotentiam Dei sequitur ejus omni præsencia. Eatenus enim Deus est omnipræsens, quatenus rebus omnibus adest operativè. Nam: unusquisque uti est, sic etiam alicubus est: Dei autem, ceu mentis, nō esse constitit in eo, quod sit actus: (rei enim cogitanti quæcumque conveniunt, revocantur omnia ad cognitionem & volitionem) adeoque non aliter Deus est omnipræsens, quâm agendo in rebus omnibus. In hanc planè mentem Deum nobis adeste precibus obsecramus, cum ejusdem postulamus auxilium; & locum ei proprium in cœlis addicimus, ubi admirabiliores exerit actiones. Hinc etiam facile intelligitur, tantò magis Deum rebus inesse, aut adeste, quanto plus in iis agit. Præterea, agit Deus in seipso, sibique adeo intimè præsens est; unde etiam concipitur, & dicitur extra creaturas immensus.

Quemadmodum autem Deus ratione loci, aut potius rerum ubique locorum existentium, dicitur omnipræsens & immensus; quatenus scilicet consideratur vel in ipsis rebus, vel extrâ res, in seipso agens: Ita ratione temporis, aut potius rerum successivè durantium, dicitur semper-existentis & æternus; quatenus consideratur vel in omnibus temporum differentiis existens, aliisque etiam rebus existentibus coësistens: Atque eâ ratione describitur per, qui fuit, qui est, & qui venturus est, vel quatenus consideratur sine principio & fine, citrâque omnem successionem existens, in quo à creaturis omnibus longè distat: atque sic est æternus, estque semel & totus, ejus existentia unica est, nihilque in eo concipi potest non entis.

Immenitati & æternitati divinæ maximè affinis est immutabilitas, quæ ejus alterum dicitur attributum; estque nihil aliud, quâm constanza, seu omnimoda permanentia in eodem statu, quo modo terminis positivis describitur.

Omnium porro Dei attributorum complexionem designant ejus cum infinitas, tûm simplicitas. Infinitas quidem optimè dici potest, congeries omnium realitatum sive perfectiōnum, aut realissima plenitudo essendi. Simplicitas vero positivè, prout decet, spectata, nihil aliud est, quâm omnium in Deo perfectionum ætissima universitas, aut omnium Dei attributorum individua complexio. Unde omnino sequitur, Deum voce Hebræ dicendum esse perfectissimum, seu omnia possidentem: etenim Kelilah, perfectus, derivatur à Kalal, omnia possidere.

Omnies autem, eæque infinitæ Dei perfectiones ab ejus Aseitate quasi fluunt. Etenim quod à se est, id omne quod est à se ipso possidet; estque illud omne illimitatum, quia ens à se non potest concipi à seipso limitari.

Ex quibus demum constat, Deum utcunque à nobis

## D E U. D I A.

nobis posse definiri, quanquam cognoscendi perfectione non potest adaequare: hæcque esse videtur ejus legitima definitio, quâ Deus dicitur, *mens à se*.

**D I A L E C T I C A** à Græco διαλέγεσθαι derivatur. Variis autem modis verbum illud usurpat. 1<sup>o</sup>. Latissimè, pro omni usu rationis & orationis homini proprio: quo sensu Dialetica utramque logicam complectitur, ratiocinatricem scilicet, & sermocinatricem, de quibus alibi. v. *Logica*. Secundò. Ita accipitur διαλέγεσθαι, latinè *differere*, ut sit idem ac probabiliter disputare: quo modo Dialetica ea est tantum logice vulgaris pars, quæ dicitur topica. 3. Per τὸ differere intelligitur *ignotum ex noto patefacere*; atque sic Dialetica idem prorsus est quod logica propriè dicta, quam artem ratione rectè utendi definiunt; quippe ignotum ex noto patefit tūm definiendo, tūm dividendo, tūm argumentando; sunt autem definitio, divisio & argumentatio potissima instrumenta quibus mens dirigitur in suis operationibus.

**D I A P H A N E I T A S** est quidam corporis modus, vel status (*qualitas* ab aliis dicitur), qui propriè non in eo producitur à causâ efficiente, sed resultat, ad instar relationis, ex tali conjugatione ac dispositione partium corporis, quæ desideratur ad trajectionem radii luminis.

Receptissima autem sententia diaphaneitatem indirectâ meatuum positione constituit, nullâ habitâ ratione circunacentium corporum; quæ sive sint continua, sive contigua solummodo, perinde est. Et sane videtur, quod posito recto pororum situ, sublato verò quounque alio cogitabili, obiectum luminosum æque ac coloratum in oculos nostros agit, puramque pingit sui imaginem in cerebro nostro. Immutato autem illo pororum situ, corporis luminosi radii vel non transmittuntur, vel sive liquidam imaginem nullam reddunt, sed confusam & distortam, quia scilicet ordine perturbato medium corpus permeant, illorumque alii aliò distrahabuntur. Hinc absoluta perfectaque Diaphaneitas nulla datur, nullius quippe corporis pori ordinem adeò exactè quincunciale obseruant, quin sive particulae solidæ ejus meatus aut penitus occludant, aut saltē incurvent.

Nonnulli volunt Diaphaneitatem consistere, non quidem in poris corporis, etiā recte positis; non in corporis raritate; non in partium corporis continuitate, vel contiguitate præcisè sumptâ; sed in situ partium coati-guarum, homogenearum in densitate secundūm rectam lineam positarum, cum lœvigate superficie. Unde putant Diaphaneitatem dicere in recto ipsum densitatem, vel raritatem subiecti capacis luminis; in obliquo verò dicere tria, sc. continuitatem aut contiguitatem partium homogenearum in densitate, situm rectum earundem parsuum, & superficiem lœvigatam. Volunt, inquam, Diaphaneitatem dicere, non poros rectos, sed lineas rectas densitatis vel raritatis homogeneas; quia putant corpus carens poris posse

## D I A.

esse perspicuum, idque aiunt esse evidens tūm in aquâ, tūm in aëre, &c. in quibus nulli datur pori. Deinde, in corporibus etiam maximè diaphanis non dari potos quoquoversum rectos, cujusmodi debere esse supponunt, vel tytonibus hæc figuræ evidens fieri clamitant. Sit cubus K H perfectè dia-phanus, ac proinde cujus pori recti sint quoquoversum; sit porus seu canaliculus B C; sit radius A B obliquè cadens in K L; certè cùm respondeat poro B C, nullo modo frangatur, nec in puncto ingressus B, nec in puncto egressus C, sed per rectam A D rectus diffundetur. Quod si dicant non esse poros rectos versus aliquam partem, v. g. non sint pori recti parallelî lateribus K I, L H; sit perpendicularis L B, cadens in K L, haud dubiè cùm nullus porus rectus in eam partem excurrat, radius E B recta per B M progredi non potest, sed per B F G, si B F est porus rectus. Igitur vel obliquè cadens radius non refringetur, quod est contra hypothesim ab omnibus admisam, si pori quoquoversum sunt recti; vel perpendicularis refringetur, quod nemo dixerit, si pori versus aliquam partem recti non sint. Igitur perspicuitas non consistit in poris rectis. Conilit autem in situ partium ejusdem densitatis, secundūm lineam rectam. Partes hinc reque dense desiderantur, & quidem continuae; quippe si secus esset, cùm radius ex una parte in aliam subit, obliquè incurvaretur, & radii segmentum immersum non progrederetur per lineam rectam. Si autem ponerentur partes ejusdem densitatis, sed non secundūm lineam rectam sitæ, radius obliquè cadens frangeretur, quia tunc partes corporis medii non essent continuae secundūm lineam rectam.

Dicit denique Diaphaneitas superficiem lœvitatam illius corporis, in quod luminis radius immigrit; quia si superficies illa asperata est, radii luminis parallelî obliquè cadentes in prædictam superficiem, cùm diversum angulum faciant, etiam diversum habent angulum refractionis; igitur ex illo medio non emergunt paralleli; igitur perturbatur radiorum ordo; atque sic perit diaphaneitas, cùm per illud medium objecta distinctè vidéri non possint ex eo, quod superficies non sit lœvata. Hinc lamina vitri aspera eam radiorum ab objecto trajectionem non permittit, per quam videri possint. Idem dici potest de aquâ, cuius superficies fluctibus asperatur.

Multis modis inducitur Diaphaneitas. Primo per liquationem: sic nix liquata, butyrum liquatum, &c. fuit pellucida. Secundo per intrusionem alicujus corporis, unde oritur debita meatuum dispositio: sic charta oleo inuncta diaphanetatem acquirit. Tertio per resolutionem: sic vinum distillatum, rosæ distillatæ sunt diapharæ. Quartò per concretionem, & percolationem: sic adamas, crystallus, &c. evadunt perspicua. Quinto per lœvigationem superficie, abstersionem, &c. sic vitrum alperum dum lœvigator, & ipsum lœvatum dum pulvis adhærens

## D I A. D I C.

hærens deterione removetur, fit diaphanum.

**D I A P H A N U M** est corpus, quo intermedio objecta luminosa oculos nostros feriunt, ad excitandum in nobis luminis sensum; quod ve trahit colores in visum incidentes. Quid autem ex parte corporis intermedii desideratur, ut radii luminis in oculos nostros agant, patet ex mox dictis circa Diaphaneitatem.

**D I A P H R A G M A** est nomen græcum, quod septum medium seu transversum significat. Est major quidam musculus, qui, velut interjectus paries, jecur & lienem à corde & pulmonibus dirimit. Alius dicitur, membrana sat densa, superiorum ventrem ab inferiori distinguit, eo situ dotatum, ut stante homine perpendiculum ferè observet neutrum in latus deflectens.

**D I C T A M E N** recte rationis, seu dictamen practicum, ea est propositio, quæ ad actus deliberatos prærequisitur, & aliquo modo viam munit ac monstrat ad actuum futurorum determinationem. Illa autem propositio practica aliquando sic exprimitur: actus hic humanus possibilis (benevolentia scilicet universalis) ad felicitatem meam, aliorumque communem præ reliquis eodem tempore possibilibus maximè facit, vel ut parsejus essentialis, vel ut causa, aliquando effectura præcipuum ejus partem essentiale. Quandoque autem in formâ imperii: actus, qui intra tuam est potestatem, ad commune bonum in datis circstantiis, omnium quos possis elice re, maximè deserviens, elicatur. Sæpe etiam in formâ Gerundii: actus talis exercendus est.

Apud viros cordatos certè prorsus idem significant hæ loquendi formulæ ad legem naturalem relatæ; sive intellectus hoc factu optimum judicet, sive jubeat, sive ex vi Gerundii dicet me hoc teneri facere. Nam intellectus, qui hoc agens dicitur conscientia, obligationem satis innuit naturalem, dum dicit: hoc tibi factu optimum erit, juxta ac aliis. Quippe omittendo quod mihi optimum pronunciatum est, malum (quod poena dici potest) in meum caput me accersere, indè constat. At si sub imperii formâ consideretur, eadem res docetur repræsentando proprium cujusque intellectum velut magistratum deputatum, & autoritate leges feren di præditum: quod, quia metaphoricum quidam sonat, minùs est philosophicum; utile tamen, quia similitudo habet fundamentum justissimum in naturâ. Forma autem Gerundii idem docet, sed velut judex inferior, aut consiliarius de lege jam latâ monens, & actus futuri conformitatem cum eâ postulans.

Philosopho convenientior primus modus, qui, si formam spectes, propositionem theoreticam exprimit; si vim, practicam, utpote fundamentum obligationis naturale docens. Secundus Imperatorem magis dicit. Tertius Theologum. Sed omnibus pro libitu uti licet, si modò distinctionem, qualis qualis est, inter hæ formulas animo teneamus. Natura rerum exhibet animo quid factu optimum sit.

## D I C.

Animus, rerum advertens regimen, ex ideâ Dei illud eum velle seu imperare factum concludit, sibique, ejus nomine, imperat, in secundâ formâ. In tertiat reflectit in utrumque priorem, actumque imperio congruum justum fore, adversum injustum, pronunciat.

**D I C T I O** est vox articulis distincta, quam homines instituerunt, ad suam cogitationem significandam. Dicitur *Vox*; quia vox, juxta doctrinam ipsius Aristotelis l. 2. de an. c. 8. nihil aliud est, quæ sonus animalis aëris ex pulmonibus in fauces incidente factus: at qui dictio est ejusmodi sonus animalis, sicut unusquisque in semetipso potest experiri. Dicitur autem vox articulis distincta; quoniam vox est duplicis generis; alia articulata, alia inarticulata barbaris dicitur. Prior illa est, quæ literis comprehensa scribi potest: tales sunt voces, quibus vulgo utimur ad cogitationes nostras aliis manifestandas. Posterior illa dicitur, quæ literis incomprehensibilis scribi nequit: ejusmodi est vox avium, ovium, &c. Dictio autem vox est prioris generis, & propter hoc scriptura hujus vices gerere valet. At verò hic mirari subit, quod aut ad summum 30. literæ in infinitos propemodum articulos distinguuntur, variaque idcirco exhibent dictionum genera, usque ad eam secunda est paucorum elementorum compositione. Dicitur præterea, quæ homines instituerunt: dictio enim est signum theticum, sive quod ex instituto significat: institutum autem illud non est nisi hominum; penes quos est jus utendi his vel illis vocibus. Hinc eadem dictio nec ubique, nec semper significat. Hinc vulgo dicitur: *verba valent nō sū, sicut nūmī*. Dicitur denique, *ad suas cogitationes significandas*: nam postulat humana societas, ut alter homo alterius cogitationes agnoscat: at alienæ cogitationes hominem latent, quippe qui non est Deus, cordum scrutator: neque potest homo alienas hasce cogitationes alio modo, quæ locutione perspectas habere; quare cum inter varia locutionis genera dictio sit ad hunc finem maximè accommodata, nihil potuit ab hominibus excogitari ipsâ dictione utilius ad humanas cogitationes significandas. Hinc pro variis cogitationibus, quas verba significant, varia sunt verborum genera.

Porrò, si tanta sit dictionum virtus, ut his unius hominis cogitationes alias ignotæ, aliis declarari valeant; iisdem dictionibus tanta etiam debet inesse vis, ut illis, in audientibus legentibusve, quædam cogitationes excitentur; alioquin nihil significant, siquidem signum, præter speciem quam ingerit sensibus, aliud aliquid facit in cognitionem venire. Ex quo sequitur nostras cogitationes posse ab eo, quod illis dissimile est, oriri, ita ut nemini mirum videri debeat, si statuimus nostras easdem cogitationes à corpore illis dissimillimo posse ortum ducere.

Quandoquidem dictio ab hominibus instituta est ad significandam cognitionem, quot suæ genera cognitionum significanda, tot esse debent

## D I C. D I F.

debent dictiorum genera. Atque duo tantum sunt genera cogitationum significanda, videlicet *Idea*, & *judicium*: (ratiocinatio enim, & methodus quedam sunt judiciorum formæ) sunt igitur duo tantum dictiorum genera; ita ut unum dictione, idea; altera, *judicium* significetur. Prior dictio *nomen*, posterior *verbum* appellatur: de his autem alibi.

**D I F F E R E N T I A** latè sumpta est, quâ aliquid differt ab alio; estque vel essentialis, vel accidentalis. *Nigrum* v. g. differt ab *albo* accidente communi: est enim hic, vel ille color accidens commune respectu hujus aut illius subjecti. *Homo* differt à *bruto* per rationalitatem, quæ est hominis primum & maximum proprium, adeòque ipsa hominis essentia.

Differentia essentialis constituere dicunt tertium praedicabile Porphyrianum, quod definitur: *praedicabile de multis vel specie, vel numero differentibus, in quale quid; ut sensibile de homine & bestiâ; rationale de Petro & Paulo*. *Praedicari* autem in quale quid, est praedicari essentialiter, sed non per nomen substantivum, verum adjectivum: sic *rationale* praedicatur de homine adjectivè, ut homo est *rationalis*, non dico, est *rationalitas*. Praedicatur in quid, quia est altera & potissima pars essentialis, essentiam cum genere constitutus. Praedicatur in quale, quia dicit qualitatem genus limitantem & ad unam speciem restringentem, atque ita qualificantem. Praedicari autem dicitur de multis vel specie, vel numero differentibus: unde differentia dicitur specifica, vel numerica. Ita quidem vulgo philosophantur.

Verum non omnibus utraque illa differentia, nam: specifica & numerica, videtur essentialis. Ea quidem differentia essentialiter, quæ differunt specie sub eodem genere; sic homo differt specie à bestiâ sub animali, homo enim habet essentiam essentialiter diversam ab essentiâ bestiæ: at quæ solo numero differunt, accidentaliter differunt sub eadem specie; sic Petrus & Paulus per accidentia quedam tantum differunt, quæ personalia dicuntur, in essentiâ enim speciei convenienter, puta in essentiâ humana.

Deinde observant multi differentiam esse posteriorem genere, quod dividit; priorem autem specie, quam cum genere constituit: adeòque in serie praedicamentali, secundum illos, secundum debet obtinere locum.

Differentia suam semper habet adversam differentiam; quod nullum sit genus sine pluribus speciebus subjectis, & inter se adversis, quælibet enim species suam habet differentiam: sic in arbore Porphyrii, corporeum & incorporeum, animatum & inanimatum, sunt differentiae vel substantiae, vel corporis inter se adversæ. Verum illa differentiarum oppositio duplicitas vulgo creditur esse generis; adeò ut una sit inter differentias utriusque, ut loquantur, positivas, ut cogitans & extensum, quæ sunt differentiae, quibus substantia dividitur, & quibus mens corpusque consti-

## D I F.

tuntur; altera vero sit inter differentias, quarum una tantum positiva est, ut corporeum & incorporeum. Quamvis autem prior differentiarum oppositio optanda sit, non tamen propterè posterior est rejicienda: quemadmodum enim Coniux à Viduâ distinguitur, quod Coniux habeat, vidua non habeat maritum: quemadmodum etiam dives à paupere secernitur, quod dives abundet, pauper caret divitiis: ita etiam homo v. g. & bestia satis inter se distinguunt intelliguntur, quod homo dicatur particeps, bestia vero expers rationis. Sic vulgo. Verum statuunt alii generis positivi differentias quoque esse positivas, quia alias non possent cum genere constituere eas positivum, sc. speciem. Et vero ita se habet differentia respectu speciei, quemadmodum forma respectu corporis naturalis: formæ autem constituentes corpus naturale sunt aliquid positivum, ergo & differentiae. Sane, si positivi generis differentia posset esse negativa, gradus metaphysici distinguenter realiter, sc. genus & differentia; genus enim erit positivum, differentia vero negativa; Ens autem & negatio formalis distinguuntur realiter: at absurdum est ponere discrimen reale inter gradus illos metaphysicos, pariterque absurdum entitatem realem & negationem formalis à se invicem secernere. Sunt quidem differentiae quædam vox tenus negative, ut incorpoream, irrationale, &c. verum & hæc etiam ratione rei significative sunt positivæ, cum significant perfectiones positivas, puta spiritualitatem, &c. penuria autem vocum negativis sèpè utimur. Frustrà autem dicunt v. g. *irrationale*; quod est differentia bruti; mera esse negationem rationis: falso quippe est *irrationale* esse differentiam bruti, quatenus sumitur negative; quia sic lapis etiam est irrationalis, lignum est irrationale, &c. cum neutrum horum sit subjectum rationis capax: sed neque potest irrationale dici de bruto, quâ negative; etenim si mera in eo esset rationis privatio, brutum sic foret subjectum aptum ad rationem habendam; adeòque non esset prorsus irrationale. Utimur tamen eo vocabulo ad designandum brutum, quia cum ceteros motus, aliasque operationes sensitivas in brutis deprehendimus, quæ sunt in nobis (ita quidem multis videtur,) in ipsis tamen rationem non percipimus, idèm irrationalitate, veluti tesserâ & notâ bruta à nobis secerimus.

**D I F F I C I L E** illud est, quod ad potentiam alterius non expedite sequitur. Duo dicuntur: primò quod est productu difficile, sequitur tamen ad potentiam alterius: secundò sequi dicuntur, non adeò expeditè. Per prius distinguuntur ab impossibili, quod nunquam ad cuiusquam sequitur virtutem: per posterius autem distinguuntur à facili, secundum quod aliquid sequitur expeditè.

Cæterum quod in difficulti non expedite sequi dicuntur, non tamen referendum est ad effectus indivisibilis, qui sunt & producuntur in momento, quâ quidem ad præparamenta, ipsos effectus antecedentia; ad intensiorem virtutem;

## D I F.

tutem ; etiam ad virtutem protensiorem ; etiam ad tales effectus, quis secundum aliquam successionem producuntur. Unde intelligitur, omnia, quae sunt à creaturis, fieri cum aliquā difficultate; quia nihil fit à creaturis, nisi cum tempore.

**D**ifficultatis autem origo est vel major, vel minor disproprio, quae inter causae virtutem, & effectum producendum existit. Per quam dispropotionem intelligenda est tantum major vel minor elongatio inter potentiam & actum, in ordine virtutis producentis ad objectum ; quæcunque demum sit disproprio entium ad invicem.

In specie oritur difficultas producendi effectum, vel ex resistentiâ termini à quo; vel ex præstantiâ termini ad quem; vel ex indispositio ne subjecti, vel ex medio, per quod; vel ex multitudine agentium, circumstantiarum, oppositorum; vel tandem ex ineptitudine principii agentis. Quibus singulis difficultatis modis quisvis suo ingenio exempla facile applicuerit.

Specialius, difficultas in scientiis totalibus ex duobus oritur: primò ex eo, quod nova, atque iterum nova proponitur connexio medii cum diversis extremis; neque enim ex eo quod cognoverim connexum cum aliquibus extremis connexionem cum omnibus statim percipio, sed remanet mihi nova difficultas in connexione aliorum: secundò ex eo, quod medium non est semper idem, ut patet, si non ex alio, certè ex Geometriâ & Mathematicâ. Quisenim neget diversum esse medium, quo demonstratur in primâ element. & 5. 32. & 47. neque enim verum est demonstrationem præcedentem semper esse medium subsequentis. Quid quarta primi cum tribus præcedentibus? quid habet prima quinti cum præcedentibus? Hinc quandoque in scientiis totalibus plures distinguntur habitus, quibus variantes difficultates superentur, ex sc. quae ex diverso medio, & illæ quae ex diversâ divisorum extremorum cum medio connexione oriuntur.

In habitibus autem practicis, seu in virtutibus factisque moralibus mixtis, multiplex etiam occurrit difficultas. Prima in eligendo; altera in eo quod recte constitueris exequendo. Sæpe enim difficile est, quidnam potius sit eligendum, propter varietatem circumstantiarum, quae in singulis actionibus occurunt, & earum rationem mutant; sed adhuc longè difficultus est, in eo quod recte decreveris perseverare: nam ea quae expectantur, plerumque admodum molesta sunt ac gravia; ea vero ad quae facienda adigimur, turpia.

**D**IFFUSIO quandoque idem est quod extensio in longum, latum & profundum præcisè; quandoquæ, imò sæpius, usurpatur pro quali fusione, ac tensione quâdam ad plura corpora, aut ad plura spati intervalla.

**T**riplex vulgo dicitur esse diffusionis ratio. Prima dicitur, quâ pura qualitas diffunditur; sicque aiunt diffundi lumen, atque impetum. Secunda ea est, quae fit per motum corporis;

## D I F.

cujusmodi est diffusio soni, odoris, virtutis magneticæ, electricæ, frigoris, &c. Tertia est, quæ partim in motu corpusculorum, partim in qualitate diffunditur; atque sic ignem nostrum diffundi volunt.

**P**uram qualitatem duobus modis posse diffundi statuunt, æqualiter scilicet, & inæqualiter. Æqualiter, cùm singulis partibus medii æqualis qualitatis portio, vel gradus distribuitur: sic cùm motus rectus mobili imprimitur, singulæ partes mobilis æqualem impletum habent, adeoque toti subiecto æqualis, vel æquè intensus impetus distribuitur. Inæqualiter vero, cùm inæqualis qualitatis gradus diversis subiecti partibus distribuitur: sic impetus imprimitur vecti: sic lumen per medium propagatur. Licet autem diffusio inæqualiter fiat in distantia inæquali, in æquali tamen fit æqualiter: lucidum v. g. in distantia æquali æqualiter agit; cur enim plus ageret in partem hanc, quam in alteram, nulla darur ratio, nulla occasio, &c. Hinc agens intra suam activitatis sphæram dicitur agere uniformiter, difformiter; uniformiter quidem, id est, æqualiter in distantia æquali; difformiter vero, id est, inæqualiter in inæquali.

**D**iffusio autem illa, quâ uniformiter, difformiter qualitas diffunditur, duobus modis fieri potest: Primò si, quâ proportione longius diffunditur, magis crescat: Secundò si decrescat. Impetus eodem modo diffundi dicitur, v. g. in vecte: applicata sc. potentia circunferentia ita diffunditur per totum vectem, ut decrescat impetus versus centrum, uniformiter, difformiter; si vero applicetur centro, crescit versus circunferentiam. Utraque autem inæqualitatis diffusio concipi potest fieri secundum diversas progressiones: v. g. juxta progressionem simplicem arithmeticam, quam habes in his numeris 1. 2. 3. 4. 5. 6. vel secundum Geometricam duplam, ut in his vides, 1. 2. 4. 8. 16. 32. vel secundum rationem quadratorum, 1. 4. 9. 16. 25. 36. &c.

**D**iffusio quæ fit per corporis motum varia est pro ratione corporum quæ moventur, beneficio quorum propagari dicuntur qualitates: alia enim est soni, alia odoris, alia virtutis magneticæ, &c. diffusio: sed de his, ubi de sono, odore, &c.

**R**ecentiores haud possunt concoquere eam quæ de' qualitatibus, earumque diffusione dicitur; neque aliam diffusionem admittunt, quam substantiae corporeæ, quæ per minutissimas sui particulas, quasi effluentes, aliquod usque porrigitur. Hæcque corpuscularis diffusio dicitur atmosphærica, quia, sphærarum instar, circulo terminatur; habetque quodlibet corpus diffluens aut diffundens suam activitatis sphæram, intra quam corpuscula ab eo abrasa & avolantia sensibiliter agunt, ut patet in odoratis, sonoris, &c.

**D**IFFUSIO ALIMENTARIS, quæ in animantium corpore nutriendo, imò & in vegetabilibus, fieri concipitur, nihil aliud est, quam fermentescens massa quedam preceptio,

## D I F. D I G.

& proluentis instar rivuli, quæ viâ datur, exercita profluxio. Dùm enim multiplex alimentariae massæ peragitur commotio, cùm per continentium vasorum latera nullus patet transitus, secundùm longitudinem (tùm continentium eorundem vasorum lubricitate, tûm alimenti fermentescentis fluiditate faventibus) idem interim ulterius atque ulterius funditur & promovetur. Quæ quidem diffusio à distributione alimenti differt in eo, quod diffusio est simplex à quopiam principio ad quempiam terminum corporisculorum seu particularum alimentitiarum profusio, atque amandatio; Distributione verò, præter eorundem particularum ad corporis partes alienas amandationem, atque accessionem, dicit etiàm prædictarum particularum cum istis partibus alienis communionem & adnationem.

DIGESTIO. V. Coctio: Chylificatio.

DIGNITAS est quædam rei nobilitas ac excellentia. Undè autem sumatur, aut dignoscatur docent regulæ sequentes. Prima quidem regula Logica est: Illud est nobilior aut dignius alio, quod de meliori, & nobiliore specie ac differentiâ participat: ita Equus nobilior est lapide; quia hic sub mixto, ille sub vivente reperitur. Undè sequi videtur quod inter omnia elementa seu corpora simplicia (cùm sub eodem sint prædicato corporis simplicis, habeantque ultimas differentias, sine ullo excessu alterius in alterum) nullum continet aliud eminenter, inque eodem dignitatis gradu sunt posita. Secunda regula est metaphysica: Contrariorum positive & propriæ eadem est dignitas. Nota rō positivè; quia in contrariis privativis ignobilis est nonens ipso ente: sic tenebræ luci, umbra lumini, mors vitæ concedunt. Additur etiàm propriæ, ut contraria relativè excludant: Dominus enim servo, Pater filio, Præceptor discipulo dignior est. Absoluta demum hinc spectatur dignitas, potest enim fieri ut respectivè aliquid alio sit optabilius. Indèque etiam sequitur, quod elementa, ex Spagyritarum sententiâ, sunt in pari dignitatis gradu, quia ex illis sunt propriæ contraria; quamvis secundùm situm, locum & alia respectiva, nonnulla digniora videantur. Tertia regula Physica est: ubi actiones qualitatum non extrahuntur extra competentiam, aut contrarieas, r̄um intentione, tûm in ratione categoricâ, ibi substantiarum est æqualis dignitas. Hanc enim ab actionibus tantum nosse possumus. Atque sic, cùm actiones elementorum nunquam sint extra contrarietatem, & competentiam, sintque in eâdem serie; substantiae quoque elementorum paris & æqualis sunt dignitatis, proindèque nullum alterius causa esse potest: neque calor frigore nobilior est censendus, cæteroqui sui contrarii perpetuò vîctor esset, quod est contra experientiam. Quarta regula est Geometrica: ubiunque ejusdem rationis sunt numeri, ibi est æqualitas. Quâ etiam ratione elementa, juxta Aristotelicos, debent dici in pari dignitatis gradu existere, cùm in via Aristotelis æquales sint numero

## D I G. D I L.

in qualitatibus elementorum: ita ignis dicitur calidus ut 8. siccus ut 4. Aer calidus ut 4. humidus ut 8. Aqua humida ut 4. frigida ut 8. Terra frigida ut 4. secca ut 8.

DIGNITAS apud Logicos est propositione indemonstrabilis, quam necesse est tenere eum, qui addiscere aliquid instituit: ut, de quolibet vera est affirmatio, &c. omne totum est majus suâ parte. Cicero dignitates effata appellat. M. Varro, teste Gellio l. 18. c. 8. profata & proloquia appellat. Dicuntur autem istiusmodi propositiones, dignitates, quod tantam perspicuitatem obtineant, ut dignæ sint, quibus fides adhibetur; sive, ut ait Themistius, quæ inter ea, in quibus posita sunt, principem locum obtineant. Item, communes animi conceptiones, quia sunt communis viæ & januæ ad omne scientiarum genus.

DILATATIO, passim sumpta, est motus partium alicujus corporis, quo corpus illud ad majus spatum expanditur. Hic autem motus expanditus pendet à virtute elasticâ: undè patet dilatationem à rarefactione esse diversam, cùm hæc fieri credatur mediante calore.

Gassendi volunt dilatationem haud posse fieri, à quacunque causâ producatur, citra interspersas vacuitates inter partes corporis sese expandentis; quia in iis locis potest contingere dilatatio, quod nullus potest fieri accessus alterius corporis, puta in vase æneo pneumati- co, è quo educitur embolus, &c.

Cartesiani docent dilatationem corporum fieri per intrusionem seu introspectionem alicujus subtilis materiæ intra poros, qui dilatantur; eo planè modo, quo aqua signum ipsi immersum dilatat: dùm enim per poros illius sese insinuat, eos sensim amplificat, ac partes ligni à se invicem recedere cogit, ut proindè lignum ad majus spatum extensum appareat; quod idem manifestius etiam contingit in spongiâ, in medullâ panis, & similibus corporibus. Probatur autem illorum sententia ex eo, quod dùm partes corporis à se invicem recedunt, & expanduntur, non moventur à seipsis, neque ab ullâ virtute ipsis innatâ & connaturali; igitur ab aliquo corposse poros subeunte, eoque dilatante.

Observant autem Recentiores quod corpora quæ compressa, ac deinde libertati relicta perfectè se restituunt, cādem vi conantur se dilatare, quâ compressa sunt; tantam enim vim sustinent, & tantum pondus attollunt, quantum est illud à quo comprimuntur; scilicet eadem est vis resistitiva compressioni, & vis elasticæ, quâ omnia conantur se conservare in statu sibi debitæ dilatationis.

Observant etiàm corpora, quæ vi elasticâ dilatantur, majorem vim exercere initio dilatationis, quām in fine. Nam: initio magis sunt compressa, minùs verò quando facta est eorum aliqua dilatatio; arqui quod magis sunt compressa, eò majorem vim habent elasticam, & majori energiâ conantur se dilatare; adeòque initio dilatationis majorem vim exercunt, ut se dilatent, & sibi naturalem statum recuperent. Quare hæc tria, vis com-

## D I L.

primens, compressio, & vis elastică, sunt semper æqualia. Compressio enim est effectus virium comprimentium; omnis autem effectus est æqualis, & proportionatus sive causæ, præcipue in nostro casu, ubi compressio, nempè talis motus, est effectus formalis ipsius vis comprimentis. Similiter vis elastică est illa, quæ resistit ulteriori compressioni, quare est æqualis virtuti comprimenti: si enim esset minor, corpus ulterius comprimeretur; si vero major esset, corpus non fuisset compressum ad talem terminum compressionis.

Observant prætereà motum, quo corpora compressa se restituunt, esse utplurimum acceleratum; quia sc. dum aër v. g. compressus incipit se restituere, & per dilatationem majorem locum occupare, adhuc compressus manet; quare novus imperus ab ætherē, seu causâ dilatativâ illi imprimitur; & cùm prior saltem æquivalenter, si non formaliter idem perseveret, crescente causâ, debet crescere effectus, sc. motus & velocitas. Patet in arcu sagittam impellente; dum post tensionem sese reducit; sagitta enim non deserit chordam, seu ab eâ non separatur nisi post factam totalem chordæ restitutionem in suum naturalem situm; imò fortasse etià ultrius vibratur chorda in oppositam partem, antequam sagitta ab eâ discedat: Ergo signum est velocius moveri chordam, quam moveatur sagitta. Porro, si antequam chorda integrè le reducat in lineam rectam, ipsa sistatur, sagitta minùs longè emittitur; Igitur continuò novum impetum acquirit à chordâ; igitur hæc movetur velocius sagittâ: & cùm projecta initio motus moveantur motu parùm, aut nihil retardato, imò saepius accelerato, etià chordam motu accelerato se reducere manifestum est.

Dictum tamen id fieri *utplurimum*, sc. quando corpora compressa se perfectè restituunt in priorem situm. Si enim partialiter compressa maneant, potest contingere, ut motus dilatationis non sit acceleratus, sed retardatus. Hoc patet in compressione medullæ panis, vel spongiæ, aut goffipii, &c. quæ initio dilatationis non moventur magno impetu, nec magnam habent vim elasticam. Ratio est, quia cùm primus ille impetus causa elasticæ non sit vehemens, & aër circunfusus illi resistat saltem toto suo pondere, & vi elasticâ, non potest perseverare, sed brevi tempore destruitur; & licet novus impetus à virtute dilatativâ producatur, cùm tamen hic sit minor priori, & prior jam sit magnâ ex parte destructus, sit ut totus impetus in secundâ parte temporis minor sit impetu, qui erat in primâ parte. Non potest autem determinari ratio velocitatis, temporis, spatiorum, &c. quibus fiunt prædictæ dilatationes, ob circumstantiarum varietates.

**DILEMMA** est argumentatio constans quatuor, pluribusve propositionibus ita dispositis, ut quamlibet concedas, premaris. Hinc alias dicitur *syllogismus cornutus*, quod utrin-

## D I L.

que adversarium velut cornibus petat & feriat. Vocatur etià *Crocodilus*; quia, quemadmodum Crocodilus hominem sequentem dicit in nilum, fugientem sequitur, ut laedat: ita quicquid in hoc syllogismi genere neget, vel affirmet adversarius, capitur atque constringitur.

**Dilemmatis** duæ sunt partes; una principalis, alia minùs principalis. Pars ejus principalis est syllogismus conditionalis secundæ figuræ, constans majore conditionali disjunctivâ, cuius consequens totum tollitur in minore, ut in conclusione tollatur antecedens. Accipe exemplum: aliquis olim conabatur alteri suadere non esse ducendam uxorem hoc argumento: *aut pulchram duces, aut deformem: si pulchram, habebis communem: si deformem, molesta erit.*

Pars dilemmatis minùs principalis est confirmationis minoris, tot constans syllogismis, quot sunt partes minoris probandæ, aut improbandæ, v. g. in allato dilemmate pars minùs principalis prior est hæc: *uxor futura communis non est ducenda: uxor pulchra est futura communis: Ergo hac non est ducenda. Posterior ista: uxor futura molesta non est ducenda: uxor deformis est futura molesta: ergo non est ducenda.*

Ut autem dilemma sit legitimum, tribus his debet stare legibus. Primo quidem necesse est, ut integra sit partium enumeratio. Sic non valet illud Aristippi argumentum, quo suadere conabatur uxorem non esse ducendam, quale jam retulimus; quia non sit integra partium enumeratio: siquidem, præterquam quod uxor pulchra sæpiissimè virtutem colit, inter pulchram illam & deformem, media est forma. Secundo. Necesse est, ut adversarius, in quem hanc argumentationem adhibes, quādam illiū propositione prematur. Sic non valet illud Pharisæorum adversus Christum argumentantium dilemma: *aut afferet, inquietabat, dandum esse censum Casari, aut negabat; si negaverit, laedes Casarem; si afferuerit, infensus erit populo.* Non valet, inquam, nam Christus his verbis, reddire Casari, quæ sunt Casariorum; & qua Dei sunt, Deo, ostendit sè neutrâ dilemmatis parte premi. Tertio Necesse est adversarium ita premi solum, ut ipse qui sic argumentatur, simili non prematur modo. Sic non valet illud Protagoræ adversus Evathlum pro dimidio mercedis promisæ pretio litigantis, quod per soluturus erat Evathlus, cùm primùm caulam aliquam egisset, obtinuisseque: *si, inquit Protagoras, contra te lis data erit, merces mihi ex sententiâ debetur, quia vicero: si vero secundum te judicatum erit, merces mihi ex pacto debetur, quia tu viceris.* Contrà vero in Protagoram magistrum retorquet discipulus Evathlus: *si judices pro mea causâ senserint, nihil tibi ex sententiâ debetur, quia ego vicero: si contra me pronunciaverint, nihil tibi ex pacto debebo, quia ego non vicero..* Non valet, inquam, hoc dilemma; quia hac argumentatione non minùs ille qui argumentatur, quam ejusdem adversarius premitur.

D I L.

## D I L . D I M . D I R .

**DILIGENTIA** dicitur ea passio, ab alacritate pendens, quâ mens nostra non solum rebus ex officio nobis incumbentibus peragendis promptam se pararamque exhibet, sed & easdem singularium studio peragit & exequitur.

**DILUTUM** est quædam corporis, potissimum siccii, in humido facta solutio. Fit autem multis modis.

1<sup>o</sup>. Fieri potest dilutum, si siccum peraliquod tempus in humido simpliciter immersum maneat: sic habes dilutum absynthii, sennæ, &c. nempe humor porosum corpus penetrat, laxat poros, & innumera corpuscula educit, quæ humori admixta dilutum faciunt. Non tamen integra est corporis siccii resolutio.

2<sup>o</sup>. Adhibetur aliquando ignis opera: sic juscum est dilutum carnis; multa enim carnis substantia juscule admixta est; hinc deinde frigore congelatur.

3<sup>o</sup>. Aliquando totum corpus siccum in puro humore solvit, ut sal omnis generis, manna, vitriolum, &c. metallum etiam in aquâ forti, licet deinde aqua limpidissima remaneat; sic quoque in aceto, & aliis liquoribus acidis margaritæ solvuntur, seu in liquorem abeunt. Nempe aquæ illæ fortes iis corpusculis constant, quibus ab humore subtili fit via per poros metalli; ac proinde propter acrem viam, quâ pollent, metallum solvitur.

4<sup>o</sup>. Aliquando affunditur oleum: v. g. affuso oleo tartari, si cum eo mercurius præcipitus teratur, ad pristinum statum mercurius redit: sed hic singularis est diluti modus chymicus.

**DIMENSIO** est rei quantæ affectio relativa; seu est extensio, quatenus spectatur ut mensurabilis. Quandoquidem autem extensum cogitatur vel in longum, vel in latum, vel in profundum productum & mensurabile; dimensio etiam tria concipitur, longitudo scilicet latitudo, & profunditas: prima dicitur vulgo linea; secunda, superficies; tertia, profunditas.

**DIMINUTIO.** v. *Decretio: Accretio.*

**DIRECTIO MENTIS** duplex, *logica* sc. & *Ethica*.

*Directio mentis logica* ea est, quæ docet rationem assequendæ veritatis. Logica autem id præstat, quatenus tradit præcepta rectè percipiendi, judicandi, & ratiocinandi; hac enim viam demum licet ad notitiam assurgere.

Vulgò dicere solent ipsas mentis operationes in veri investigatione dirigi per præcepta logicæ docentis; sed in eo immaniter errant omnes omnino Philosophi, cùm cogitationes seu operationes intellectus non sint dirigibles. Vel enim illæ operationes sunt rectæ, vel distortæ, liceat ita loqui: neutræ autem possunt dirigi, quia neutræ possunt rectificari. Non quidem operationes rectæ. Quis enim id rectum fiat, quod jam rectitudine gaudet? frustra etiam in eo majorem rectitudinem desideres, cùm recto non detur rectius. Sed

## D I R .

neque cogitationes distortæ possunt dirigi; seu fieri rectæ; quia quod jam distortum est, idem specie manens, non potest rectificari. Potest quidem mens denuò elicere aut producere alias cogitationes cogitationibus distortis præcedancis è diametro oppositas, adeoque rectas juxta canones logicos; verum priores cogitationes, quas supposuimus distortas, non inde sicut rectæ, manebitque in æternum immensum disserimen inter priores cogitationes distortas, & posteriores rectas. v. g. sit hæc mentis nostræ cogitatio distorta, *homo non est animal*; profectò non poterit, nequidem in æternum, hæc eadem propostio fieri vera & recta. Si enim mox denuò cogitem, & apud me dicam, *homo est animal*; tunc non prior cogitatio rectificatur, sed fit alia essentialiter diversa à priori, cùm affirmatio & negatio realiter atque essentialiter discriminentur ab invicem. Deinde, nemo nescit dirigibilitatem logicam omnino pendere à præceptis: quæcumque enim cogitetur disciplina directrix, hæc non aliâ ratione potest dirigere quâ per præcepta. Atqui cogitationes mentis non possunt dirigi per præcepta logica. Nam, præterquâ quodd præcepta logica personas seu supposita rationalia solummodo spectant; non in aliud ipsa proponuntur finem, quâ ut moveant ad agendum, & agentem dirigant, quô possit rerum veritatem investigare & assequi. Quis autem ferat aliquem dicentem, operationes mentis ad operandum vel dirigi, vel posse dirigi? operationes procul dubio neque agunt, neque agere intendunt; sic enim daretur operationis operatio in infinitum, quod absurdum est ut quâ maximè. Personæ tantum agunt modo rationali; adeoque præcepta Logicæ directricis ad homines propriè pertinent; & quandoquidem homines dicuntur intelligere quatenus sunt mente prædicti, ad ipsam etiam hominis mentem hæc eadem præcepta Logicæ directricis pertinere affirmare nil quicquam vetat; minimè vero ad ipsas sive hominis, sive mentis humanæ cogitationes aut operationes. Atque sic facile intelligitur, quâ homo, aut mens hominis non rectè cogitans demum dirigatur in cogitando: nimicum, mens eadem multipliciter ac variè potest determinari, ac quasi variè inflecti, adeoque dirigi: mens quæ sic, aut sic jam cogitavit, in posterum potest aliter atque alter cogitare, & à deviis ad viam rectam revocari, nemo est, qui non id sapienter fit.

*Directio mentis Ethica* ea est, quæ docet rationem rectè vivendi. Hoc autem est Ethicæ disciplinæ munus, quo defungitur ubi tradit præcepta, quibus voluntas ad boni honesti prosecutionem & affectionem quasi ducitur ac provehitur; non enim alia est recta vivendi ratio; quâ ad bonum honestum continuò tendit.

Volunt alii ad unum omnes Philosophi, Ethicam operationes voluntatis ad boni honesti prosecutionem dirigere; sed iisdem confundantur argumentis, quibus jam evicimus operationes

## DIR.

rationes intellectus haud posse dirigi ad affectionem veri.

DIRECTIO MAGNETICA est Telluris, omniumque corporum magneticorum ad certas mundi plagas conversio.

Telluris, inquam, ut quæ vim habet magnetica. v. magnetismus terra. Est autem terrestris globus in eo situ, ut ejusdem globi axem cum totius universi axe constitut & cohibeat, terræque adeò poli polis ejusdem universi directè respondeant. Hujus autem terræ globi situs causam à priori nonnulli repetunt à fine, propter quem vim magnetica terræ credunt esse insitam; nim: ut commodè se habeat Tellus ad cælestes influentias recipiendum, sedemque parandam hominum habitationi conducedetur. Sed minimè docent, quomodo magnetica terræ virtus, quæ medium est & instrumentum ad illius finis consecutionem necessarium, ad eum feratur; quisve sit ejus virtutis, quæ motrix est, certus & intermediatus terminus, ad quem motus ab eâ initus contendat. Docent alii terminum, ad quem Telluri insita facultas magnetica contendit, alium non esse quām polum celestem: qui cùm similem magnetica virtutem effundat ad terram usque, eamque pari virtute præditam afficiat, commovetur ipsa ut more magnetico ad appellenrem cælestem illam vim sese accommodet, suosque polos illius polis obvertat, atque adeò axem cum axe illius virtutis componat; quod eò facilius præstat, quò paratior est ad omnem circa centrum motum ob absolutissimam æquilibrium, cuius punctum firmitudinis aliud non est, quām ipsum universi centrum. Atque hinc nasci aiunt fixum illum, & inconcussum terrestris globi situm, ac deinceps commodam generis humani sedem, quæ finis est remotus à supremo opifice intentus. Sed supponunt isti, non probant cælestes polos vi præstare magneticā, & quidem tanti roboris, ut ad terram usque perveniret, eamque ita afficeret, ut tantam ejus molem contorquere posset. Deinde, non explicant cujusnam cœli polos hâc virtute magneticā præditos esse velint, cæline errantium syderum, an inerrantium, sive firmamenti. Adeò quodd cœlos in fluido moveri non dubitant afferere, quod ab immobili magneticā virtute alienum est; cùm sic nulla pars cœli cūjuscunque fixa (qualem dari oporteret) fixo universi axi respondeat, cui tribuatur Terræ polorum ad polos cælestes perpetua illa, & ab omni mutatione immunis directio. Alii novum quoddam & singulare cœlum consti-tuunt firmamento superius (neque enim infra firmamentum cœlum aliquod solidum, & immotum constituitutò potest, quale istud esse necesse est) quod foret magneticā virtute præditum, tanti vigoris, ut ad terrestrem globum perveniret, eumque in debito situ componeret ad reliqua, quæ ipsi inserviunt, mundana corpora; ita sc. ut ejus axis cum axe universi congruat. Hanc autem afferunt experientiam, quam aiunt cælestem illam vim aperte manifestare: in nullâ regione, etiam

## DIR.

viciniis polo, agnoscitur virtute radii magneticis ab illo diffusi ferrum ullum, etiam suspensum, diversi per suum centrum gravitatis à linea perpendiculari per plumbum filo suspensam proximè designata, secundum quam grave de se inclinat deorsum: Ergo signum est terram neque magnetibus debilibus equiparari. Hac autem positâ experientiâ in hanc sententiam ratiocinantur. Cùm magnetici à Terræ polo diffusi radii ad quaecunque distantiam & versoria allicant, & ferreis bacillis in situ ad horizontem perpendiculari diurnius morantibus virtutem magneticam imprimant, eodem ubique terrarum vigore, nec ulla observetur differentia in hisce præstandis effectibus, quæ ex ullâ differentiâ distantiaz vel propinquitatis polarum, undè nascitur virtus, consequatur: consequatur autem maxima in nostratis magnetibus, si distantiam ferreorum mutari contingat: signum est magneticam terræ vim esse longè maximam; cùm nulla ejus mutatio sequatur ex distantiaz mutatione. Sed fieri non potest, ut sit maxima ad hos effectus, minima ad ferrum suspensum deturbandum à perpendiculari situ, in quo illud detinet ejus gravitas: quin aliquid occurrat impedimentum in hoc secundo casu, aliquod sc. magneticum (neque enim magnetico nisi magneticum potest officere) quod contrariâ positione terræ virtuti objicitur, eamque redundat. Cùm ergo ubique terrarum, ut allata experientia docet, impedimentum illud magneticum observetur; factum est uon aliundè proficii, quām ab aliquo corpore magnetico ex iis, ex quibus componitur orbis universus. Quod ergo eorum aliud quām magneticum cœlum afferatur? cùm alia corpora cœlestia virtute magneticā pollere non posse à multis sit ostensum. Alii, quibus displicet Cœli magnetici ficta, ut loquuntur, constitutio, afferunt virtutem, quâ Tellus ad mundi polos dirigitur, non ad aliquod magneticum externum esse referendam, sed ipsi Telluri esse intrinsecam & innatam. Quo autem argumento id persuadere conentur, non satis constat.

Corporum magneticorum à Tellure distinctorum, conversio ad certas mundi plagas facile passim observatur. Suspende magnetem medio inter extremas ejus plagas seu polos loco; vel ipsum cymbulæ natanti impone illis ipsis ejus plagiis in horizontali plano compositis: cernes magnetem hoc utrovis modo ad motum expeditum non antè quietem adepturum, quām post varias hinc indè tentatas conversiones, tandem ambarum illarum plagarum unam ad Boream direxerit, & ad Austrum alteram: à quo situ si deturbetur magnes, nunquām non ad eundem redditurus est. Magnetica omnia cujuscunque figuræ idem absque omni errore præstant; eaque in primis, quæ paulò sunt longiora, ut virgulæ, bacillique ferrei. Quod autem majorem habet admirationem, extrema non temerè & vagè ad Boream & Austrum obvertunt hæc corpora; sed unus semper ad Boream, alterum semper ad Austrum dirigunt pro vario eorum cum variis

## D I R.

riis Telluris aut magnetis plagi, quo potita sunt semel commercio.

Hic autem observandum, extremum illud quod magneticum corpus ad Boream dirigit dici Australis; quod ad Austrum, Boreale. Nemo quidem dubitat, quin illa terrestris globi plaga, quae ad universi polum septentrionalis nutu suo conversa haeret, Borealis dici debeat; Australis vero, quae ad meridionalis constituitur: cum enim sit ille globus totius universi membrum non insimilis notae; et quum est, ut ex situ, quem ad fixos orbis cardines observat, situs denominationem sibi vindicet. At si Telluris plaga polum Borealem spectans, Borealis recte dicitur; & Australis, quae Australem polum respicit: haud dubium, quin reliquorum magneticorum facies, quae ad eundem cum Terrâ polum Borealem convertuntur, eique adhaerent, Australis dici debeant; contrà verò Boreales, quae ad Austrum feruntur: quia scilicet facies dissimiles tantum aptae sunt simul coire, similibus se semper aversantibus, seseque mutuo fugantibus. Id confirmatur. Nam si attendantur variis situ, quos verticale versorium in omnibus locorum latitudinibus ab aequatore ad polos usque observat: illud quidem in minoribus latitudinibus ita infra horizontem cernetur inclinari, ut extremum inferius versus Septentrionem in Boreali hemisphærio componat. At in majoribus latitudinibus, & propè polum, illud idem inferius extremum haudquaquam versus Septentrionem, sed versus Austrum spectare observatur, & quidem in ipso polo directissime. Vide schema. Ergo si ex conversione inferioris illius faciei ad cardines universi petenda foret ejus distinctio, & appellatio; eadem illa inferior facies aliquando Borealis, scilicet versus aequatorem; aliquando Australis, ut propè polum, dicenda foret; quod est absurdum. Quod idem assumpto horizontali versorio sequeretur. Etsi enim versorium hoc eandem faciem ad Boream, eandem ad Austrum semper convertat; id tamen propter impedimentum ejus constructionis, & per accidens contingit: innitur enim stylo perpendiculari, qui versorii longitudinem inclinari non patitur. Accedit, quod, ut ad aequilibrium statuatur, gravius fit illud ejus brachium, quod ad Austrum contendit, & quidem eò gravius, quod ad polum proprius accedit: ut scilicet gravitas illa major ferri aequipollat majori versorii deorsum conatus in majoribus latitudinibus. Cum ergo ejus quod per accidens contingit, nulla debeat haberi ratio, dum de imponenda juxta rerum proprietates denominatione agitur, sed ejus tantum quod natura conatur, eique per se convenit; non minori jure facies illa versorii horizontalis, quae ad Septentrionem semper respicit, australis dici debet, quam inferior versorii verticalis facies, licet haec Austrum spectet aliquando, illa ab eo aspectu extrinsecus prohibetur: utraque enim à Boreali terræ facie dirigitur, ejusdemque situs, facultate afficitur. Quae omnia ad quilibet

## D I R. D I S.

magnetica pertinent, quae ad motum sunt libera, & à terræ facultate ad situm compunctionur Austro-boreum.

Hujus autem directionis haec est ratio, quod materia magnetica, quae ab uno terræ polo in alium per aërem fertur, si obliquè incidat in magnetis aut magnetici corporis polos, qui secundum lineas rectas ac inter se parallelas sint dispositi, ipsum magnetem aut corpus magneticum impellat ac moveat, quoque utrumque ita disposuerit, ut per ejusmodi poros motum suum rectâ ac liberè continuare possit. Unde fit ut deinceps magnes, ac quolibet corpus magneticum in illo eodemque situ constanter maneat, eandemque corporis sui partem versus polos semper convertat.

### D I S A M I S. V. *Modus syllogisticus.*

**D I S C I P L I N A** est informatio mentis à Magistro accepta; quatenus nimis Magistro docente, discipuli ad ejus exemplum secum cogitant. Hoc autem modo nunc Philosophia solet comparari; quamobrem haec non immixtum dicitur lumine naturali comparanda.

Sunt autem aliæ disciplinæ *theoreticae*, quae sicut in rerum descendarum contemplatione; aliæ sunt *practicae*, quae ad rerum faciendarum primum contendunt. Utrarumque plures sunt species, de quibus alibi.

**D I S C R E T A** sunt plura, quae sunt simul, citra tamen unionem: Cujusmodi esse creditur multitudo numerica, oratio, &c.

Quæritur, an plura illa constituant aliquam speciem quantitatis? Affirmative respondent vulgo; cum quantitas dividatur in continuam, & discretam. Sed, quandoquidem discreta sunt plura nullo vinculo reali copulata, quæque adeò non possunt constituere unum per se, ad nullum genus entis categorici propriè pertinent, atque sic non debent dici quantitatis prædicamentalis altera species.

**D I S C R E T I O** est pars prudentiæ subtilissima, quae versatur circa distinguenda ea, quae primâ fronte & vulgari iudicio aut eadem, aut admodum affinia sunt: inter quæ tamen discrimen ethicum permagnum est, eo quod alterum eorum bonum, alterum malum sit.

Et in hoc genere occurunt primò commissio, & permisso: quæ sèpè populo videntur esse ejusdem rationis ac naturæ; cum tamen multum inter se differant. Sèpè enim permettere licet, quod nulli committere licet: v.g. si tyrannus petat sibi tradi innocentem à Republicâ; ni tradatur, excidium minatus: non licet Republicæ obedire & innocentem tradere, hoc enim esset committere, & tyranus sèvitiae coöperari; licet tamen permettere ut tyrannus innocentem illum per suos satellites capiat, hoc enim tantum est permettere ut innocens capiatur, quod cum tanto incommodo & innocentium clade Republica non tenetur interire.

Ut autem haec & similia discretionis exempla melius intelligas, nota idem medium aliquando servire ad duos fines; quorum alter bonus est, & quem intendere per se licet; alter

Tab.  
II.  
Fig. 9.

## D I S.

ter autem malus , & quem nullo casu licet affectare. v. g. exilire è turri , quæ incenditur , servit ad fugam ex incendio , & hæc fuga bona est , atque hanc etiam affectare & velle licet ; & servit etiam ad propriam necem , & hæc mala , nec licet eam affectare. Nota præterea medium , quod sic servit ad duos fines , vel naturâ priùs utile est ad bonum finem , quâm sit utile ad malum ; vel è contraria , priùs facit ad malum finem , quâm ad bonum , aut non facit ad bonum finem , nisi dependenter à malo. Illud autem assumere licet , justâ & proportionatâ subexistente causâ ; non enim hoc est committere sed permettere: *Hoc* verò non licet assumere , quippe est committere & positivè operari malum.

Deinde etiam *discretio* versatur circa illas materias , quæ modò sub legem cadunt & à ratione vetantur , modò autem in medio relinquentur. v. g. furari illicitum est ; auferre tamen in extremâ necessitate , quantum illi necessitatì sublevandæ satis est , non est illicitum: ut qui in extremâ fame panem aufert à pistore , quo satisfaciat isti necessitatì non peccat : nec furatur propriè ; nam furari est rem alienam auferre hic verò non aufert rem alienam , sed communem. Nam bonorum divisio inter homines non tam rigidè introducta est , & introduci ab hominibus tam rigidè non potuit , ut non iterum in casu extremæ necessitatis bona omnia communia censeantur ; idque præcisè pro eâ parte , quæ requiritur ad necessitati illi subveniendum. Ubi tamen par est necessitas utriusque partis , non licebit auferre ; discretio enim dictat hinc potiorem esse conditionem possidentis : sic in communia naufragio non licet eum , qui tabulam aliquam arripuerit , de tabulâ detrudere , ut te ipsum salves , qui tabulam non habes.

**DISCURSUS** est effectus illius nostræ judicationis , quæ cum enunciationum , & axiomatum plurium , rei perceptæ convenientium , varie factâ collatione , distinctione , illatione , & tandem in conclusoriam sententiam dispositione fit. Nimirum variâ illâ *collatione* , *distinctione* , & *illatione* mens viderur quasi currere ab uno ad aliud. Ab illâ autem mentis metaphoricâ discursione , discursus quasi illius effectus producitur. Atque hinc patet discursum esse tertiam mentis nostræ operationem ; cùm primam seu perceptiōnem , & secundam seu judicationem prævias habeat , neque possit sine illis exerceri. Patet etiam discursum , quo solent homines gloriari , prodere humani intellectus infirmitatem ; cùm plures desideret actus successivos , importetque transitum mentis nostræ ab ignoto ad notum. Undè consequitur , discursum minimè cadere in Deum , qui intuitivè res omnes intelligit. v. *Ratiocinatio*.

**DISPARATA** apud logicos differunt ab *oppositis* ; quia *opposita* dicuntur ea , quæ ita inter se pugnant , ut eum aliquo tertio similiiter nos pugnet ; *disparata* verò ita inter se pugnant , ut simili modo pugnet cum aliquo tertio. Sic *Leo* ita pugnat cum bove , ut similiiter cum *Equo* pugnet. Solet tamen op-

## D I S.

positio *indeterminata* , dici oppositio *disparata*. Itaque

*Disparata* dicuntur , quorum unum multis eodem oppositionis genere opponitur : ut , homo , leo , equus , lupus , &c. *Eodem* , inquam , *oppositionis genere* : si enim mutetur genus oppositionis , licet multis repugnat *disparata* non erunt. Sic licet *nigrum* opponatur , non tantum albo , sed etiam viridi , rubro , &c. ratione tamen albi *disparatum* non est ; nam albo opponitur ut *extremo* , rubro verò ut *colori intermediario*. Sic *ervus* opponitur domino relativè , libero verò contrariè.

*Disparatè* opponuntur , Primo individua ejusdem speciei. Secundo species ejusdem generis. Tertio que sunt diverorum prædicamentorum. Quartò species una , & oppositæ speciei proprietas , & effectus proprius. Quintò oppositarum specierum oppositæ differentiae , & proprietates.

Licit fortitudo & Temperantia attribuantur eidem homini , hinc non sequitur , quod non sint *disparata* ; non enim tribuuntur eidem secundum idem , sc. objectum. Est fortis circa hostes , est temperans circa sexum muliebrem.

**DISPOSITIO** quandoque sumitur pro certâ partium positione in loco ; v. g. quod quis stet , jaceat , &c. sicque confunditur cum situ. Sumitur etiam non raro pro præparatione requisita ad aliquid ; sic calor dicitur dispositio ad formam igneam , quia materia calore præparatur ad receptionem formæ ignis. Sumitur denique sibi , & propriè , prout distinguuntur ab habitu ; & sic definitur : *qualitas facile mobilis à subiecto , adueniens & acquisita , ad operandum inclinans* ; vel dicitur , *habitus imperfectus , quo subiectum operatur , sed cum difficultate , ut contingit in tyronibus*.

**DISSERE** est cognoscere duas res , quarum una manifestat alteram ; vel est , ex noto ignotum patefacere. Fit illud triplici ratione , vel definiendo , vel dividendo , vel argumentando ; undè definitio , divisio , & argumentatio dicuntur tres differendi modi. Addunt alii enunciationem , & dispositionem methodicam.

**DISSOLUTIO** est quedam permixtio , & materialis incorporatio rei solutæ cum dissolvente , facta per minima ; adeò ut nulla sit pars sensibilis utriusque , in quâ non sit utrumque. Sic dissolvuntur *salia* , *metalla* , &c. Unde cum partes ibi sint tantum materialiter permixtæ , artificio etiam materiali , ut ita dicam , possuat separari & secerni. Revera autem separantur , ubi humidum dissolvens in vaporem attenuatur , & avolat. Nam corpus dissolutum seu resolutum in minimas particulas , haud poterat vincere gravitatem humidi , eique innatabat : at partibus humili tenuioribus factis , sensimque per evaporationem decrescentibus , corpus solutum iterum prævalet suo pondere , adeoque preceps ruit , & denuò concrescit.

Ex dictis hoc etiam intelligitur , quod dissolvens

## D I S.

vens non aliter agit in corpus solidum dissolendum, quām sese insinuando intra ejus poros, ac ita quasi incuneando, ut partes quaslibet sensibiles cogat à sese invicem recedere. Sic aqua solvit texturam corporis salini; aqua verd fortis, spiculis quasi armata, solvit metallum sale solidius; eademque aqua fortis, accidente majore vi à sale ammoniaco communicat, auri metallorum omnium compactissimi partes dissociat. Dissolventis autem cujuslibet partes continuò agitatae, corpus dissolutum, in minima quasi sectum, suā quapiam uligine, suisque etiam spiculis in sinu suo suspensum retinent.

**D I S T I L L A T I O** est resolutio, quā, vi caloris corpus primū in halitum, tum deinde, halitu concrecente, in liquorem abit. Est hæc præcipua naturæ rota, quā omnes ferè suos perficit motus. Huic tota incumbit Alchymia. Modò vapores in Alembico sursum extollunt; aliquando per ignem rotæ, vel circularem, carbonibus in orbem dispositis, & sensim admotis, humorem deorsum propellunt: sed ubi olea tenaciora sunt extrahenda, quoddam vasus genus, quod retor tam vocant, adhibent; atque illius beneficio liquor magis rebellis ad latus, vel, ut loquuntur, per inclinationem elicetur. Non nunquam distillatos liquores suo magmati, seu foecibus remiscent, & intimam efficiunt, quæ plerumque in fundo vasorum contumacior residet, educunt: nam humor affusus tritus, & excussas corporis distillati partes solvit, laxat, & secum trahit.

**D I S T I N C T I O L O G I C A** simia est divisionis. In hoc loco divisæ, consistit vocabulum homonymum; & loco membrorum dividentium, plures termini, qui isto vocabulo significantur. V. g. *sentiens aliud actu, aliud potentia sentit*. Distinctio itaque, cùm non sit propriè divisio, non propriè etiam per eam respondeatur ad quæstionem, *Quod triplex est? sed ad quæstionem, Quotupliciter sumitur? vel, quinam termini veniunt sub isto nomine?* Atque hac distinctione tūm Logici, tūm cæteri Doctores jugiter opus habent: cùm enim aliqua contermina sunt in disciplinis, facilè acquirunt idem nomen; adeoque discipulum occupat confusio & perplexitas, dum modò sic, modò aliter capitur idem vocabulum, nisi bonâ distinctione præveniatur. V. g. in arte Logica Negatio sumitur pro negatione propositionis, & pro adverbio negandi, *non*.

**D I S T I N C T I O M E T A P H Y S I C A** (quæ etiam dicitur *alietas, alteritas, & diversitas*) est entis non convenientia, quām hæc entitas non est illa; seu, una non est alia; vel, quā una, & una entitas est. Atque sic innuunt Philosophi, res distingui formaliter à se invicem, non per solas entitates suas, sed per negationem sui mutuam: quod insuper probant. Primo quælibet res per se, & necessariò connotat negationem omnium aliarum; non igitur mirum esse debet, quod res per negationem istiusmodi distinguantur. Secundò seclusa ejusmodi negatione, res non

## D I S.

distinguntur, sed sunt idem; per eam igitur distinguntur: per negationem enim illam, formaliter tollitur identitas, & proinde constituitur distinctio. Tertiò distinctio superaddit enti rationem aliquam formalem; nec enim eadem est ratio formalis *entis*, & *distincti*: at nec aliquid positivum absolutum addit, nec relationem seu habitudinem; solam igitur negationem. Quartò percipere & intelligere non possumus res distingui, dum videamus alteram non esse alteram.

Alii dicunt res quidem ex se esse diversas, non tamen distingui antè mentis operationem; adeò ut distinctio, quā talis, sit mentis opus: undè hanc tradunt distinctionis definitionem, quā dicitur: *actus mentis, quo extrema ut non identificata apprehendit*. Non igitur sufficit esse extrema; non sufficit, ea negare identificationem, nisi & hoc adsit, ut mens ea apprehendat ut non identificata.

Tria autem sunt distinctionis genera, ex ipsis modis existendi rerum delumpta; quorum unum est *reale*, alterum *modale*, & ultimum *rationis*.

**R E A L I S D I S T I N C T I O** est verè plurium, quorum unum sine altero, ac vice versa, seorsim existere potest. **M O D A L I S D I S T I N C T I O** est quidem plurium, quorum unum sine altero, nan vice versa, seorsim potest existere. **R A T I O N I S D I S T I N C T I O** est quasi plurium, quæ prorsus unum idemque sunt, adeò ut eorum unum sine altero, ac vice versa, seorsim existere haudquam possit.

Distinguendi modorum horum signa unicè pertinenda sunt ex varietate perceptionum nostrarum. Nam, *quod realiter sine altero percipere possum, id etiam sine altero seorsim existere potest*: cæteroqui intellectum haberem fallacem; ac forem intelligendo potentior, quām ipse Deus omnipotens est faciendo. Imò, *quod seorsim percipere possum, illud est seorsim aliquid positivum*; cùm nostris claris distinctionibus nihil falsi subesse possit: atqui, *quod realiter sine aliquo alio percipere possum, illud seorsim percipere possum*: Ergo, *quod realiter sine aliquo percipere possum, illud est seorsim aliquid positivum*. Pergo. Omne seorsim positivum, potest seorsim existere: Ecquid aliud seorsim positivum est, quām quod seorsim ponit, vel existere potest? Ergo, *quod realiter sine altero percipere possum, seorsim existere potest*.

Pater autem realiter discerni ab invicem duas substantias, quique duarum substantiarum modi sunt. Etenim, unam semper substantiam realiter absque alterā clarè distingue intellegere possum: idemque per consequentiam obtinet de diversarum substantiarum modis. Quoniam autem res magis ab invicem in existendo differre nequeunt, quām cùm una sine alterā existere apta nata est, *distinctio realis* dicitur **M A X I M A**.

**M O D A L E** discrimen vertitur inter substantiam ejusque modos, sine quibus existere potest, (puta inter mentem, ejusque actum volendi; inter ceram, & duritiem ejus; inter aquam, ejusque gelu, &c.) neque non inter modos

## D I S.

modos unicos subjecti, quorum unus sine altero potest esse: (quod spectant contractio, & calor manus; albedo, & natatus in plumis anserum, &c.) Etenim mentem realiter quidem sine volitione, sine duritate ceram, & aquam sine gelu cogitare quidem possum; non tamen volitionem mentis realiter absque mente, & absque cerâ ejus duritiem, &c. proin subiecta quidem præfata sine accidentibus suis, non tamen accidentia sine illis subsistere possunt; consequenter distingui ea ab invicem oportet distinctione una saltem parte reali, hoc est, quæ paulò minor sit reali, quasi media inter realem & rationis; quam Philosophi vocant modalem. Præterea contractiōnem manus realiter sine calore ejus, uti & albedinem in pennis anserum sine natatu earum, ac vice versa, possum quidem concipere; haud ullum tamen dictorum accidentium cogitare possum realiter procul subiecto, cui insunt identicè, quodque inter se communicaunt; adeòque ambo & tenuenda sunt etiam distingui distinctione minori reali, seu modali. *Distinctio rationis* locum habet inter rem, & essentiam; inter essentiam, ac proprietates; interque cætera, quorum alterum realiter absque altero, ac vice versa, seorsim cogitari, ac consequenter existere nequit. Cogitare nos non posse rem verè absque essentiâ, per quam est id quod est, liquescit. Tantummodo dubium est de proprietatibus, nunquid essentia verè ac realiter sine his concipi queat? Resp. essentia quidem concipi potest quadantenus, nempè formaliter seorsim aut præcisè à proprietatibus, hoc est, ut cogitando essentiam formaliter non cogitemus de proprietatibus: at verè essentia nequit concipi realiter seorsim à proprietatibus, hoc est, tanquam sine proprietatibus; vel, ut cogitando essentiam prorsùs nihil cogitemus de proprietatibus. Etenim proprietates sunt in rei veritate ipsa essentia necessariò se habens omnibus illis modis, quos proprietates involvunt; adeò ut essentiam cogitando semper realiter, vel materialiter, ut vocant, proprietates cogitemus. Non autem, quia necessum non est essentiam sese habere iisdem modis, quos accidentia involvunt, accidentia merè contingentia; nequicquam obstante, hæc cum subjectis, quibus insunt, identificari. Sufficit subjectum sine accidentibus subsistere posse, quod sufficit subjectum cogitari posse, ut prorsùs nihil de accidentibus ejus cogitemus. Quæ ratio est, quod, cùm nihil possim cogitare realiter seorsim sine essentiâ & proprietatibus, spectare verò omnia passim quodammodo, ut puta formaliter seorsim, præcisus ab invicem conceptibus, nempè prout sunt entia, substantiae, corpora, hujus vel alterius essentiae secundum se, missâ hâc, illâ, istâve proprietate, &c. inter rem, essentiam, ac proprietates stabilienda veniat distinctio omnium M I N I M A, quam nuncupant rationis. Similique distinguendi modo discrepant accivitas, & declivitas; universalia à particularibus, aliaque per multa; quæ, quamvis inter se non distinguantur,

## D I S.

tur, sive realiter, sive modaliter, variis tam considerandi modis subjici possunt. *Duplex* admittitur distinctio excogitata sive rationis. Una fundata, quæ barbarè dicitur *ratiocinata*; quæ videlicet aliquod habet in rebus fundamentum: ut cùm justitiam Dei ab ejus misericordiâ distinguimus, propter eas, quas habemus nostrâ justitiaz nostræque misericordiaz ideas, & diversos ut riusque effectus. Altera non fundata, quæ dicitur *ratiocinantis*, quæ videlicet absque ullo fundamento fieri dicitur. Verum, cum nihil absque fundamento excogitare possimus, uti quidem putant alii; idcirco illa rationis ratiocinantis distinctio istis videtur inutilis; nisi quod philosophos excitare possit ad ceteras distinctiones vocandas reales: quatenus nimis huic rationis ratiocinantis distinctio, quæ nihil est, opponuntur.

Sed & nullam dari distinctionem rationis, quæ non sit realis, contendunt nonnulli. Etenim, aiunt isti, licet conceptibus formalibus diversis de Deo, de justitiâ, deque misericordiâ ejus, respondeant diversa objecta; attamen non sunt diversa per rationem tantum. Quippe Deus, & Deus justus se habent ferè sicut lac, & lac album; Deus verò justus, & Deus misericors, se habent sicut lac album, & lac dulce. Quemadmodum igitur, quando dico lac distingui à lacte albo, vel lac album distingui ab eodem lacte dulci; distinctio cadit in lac & albedinem, vel in albedinem & dulcedinem, quæ distinctio est realis: ita etiam, quando dico Deum distingui à Deo justo, vel Deum justum à Deo misericorde; distinctio cadit in Deum & effectus justitiez vindicis ac misericordiaz parcentis, qui sunt punire & parcere. Misericordia enim Dei repræsentatur tanquam principium miserendi, aut parcendi; justitia verò vindex Dei repræsentatur tanquam principium puniendi. Si igitur misericordia & justitia Dei considerentur ratione principii præcisè, quod est Divinitas, non formantur diversi conceptus, atque adeò nec re, nec ratione distinguuntur; si verò considerentur ratione operationum, quibus extrinsecè afficitur Divinitas, quæ sunt punire & parcere, formantur quidem diversi conceptus de illis, sed ejusmodi operatio-nes distinguuntur realiter, non autem ratione tantum.

*DISTRIBUTIO* alimenti, quam aliter *disponationem* vocant, non potest cogitari, quin concipiatur in corpore animato & vivente principio quoddam, cui, instar trunci, æquale intercedat commercium cum pluribus tanquam ramis, ob æquale connexionis, hincque participationis jus. Illaque demum genuina distributio intelligitur, quæ ab eodem genuino principio, tanquam dispensationis promptuario, ad omnes partes æqualiter connexas, tanquam ad terminos, quaquaversum procedit. Definiri autem potest: *alimentiarum particularum*, per coctionem fermentationemque justè elaboratarum, per vias convenientes in omnes & singulas corporis partes, *nutritionis*, *vivificationis* & *separationis causâ exercita*

## D I S. D I V.

*exercita promoto.* Promotio dicitur, ut caveamus nobis ab eâ veterum opinione, de va-  
forum partiumque aliarum corporis nutriendi *suctione*; quæ imaginaria esse deprehendi-  
tur ex accurato corporis viventis fabricæ inito examine, inque eo liquorum trajectione  
per vas ductusve qualescumque fieri & obser-  
vari solitâ. Promotio autem illa fit per vias  
*convenientes*, id est, debitè temperatas &  
conformatas; nominatim per continuas, pa-  
tentem, mobiles, justèque tunicarum, liga-  
mentorum, valvularum, aliorumve admini-  
culis instructas: cùm alioqui protrusio vel  
imminutè, vel depravatè procedat, vel in-  
terrumpatur. In specie viæ intelligendæ sunt  
unicuique distributionis speciei propriæ, tûm  
membranose, tûm nervosæ, tûm arteriosæ, tûm  
venosæ. Dicitur etià hæc promotio fieri *in*  
*omnes & singulas corporis animati partes*, tûm  
continentes, tûm contentas; tûm proximas,  
tûm remotas; tûm majores, tûm minores,  
&c. quia si vel ulla pars negligatur, & ad  
eam alimentarii succi nihil protrudatur, præ-  
ternaturalis quis affectus exemplò in eodem  
expullat. Hinc, ex lege ac cautelâ naturæ  
manifestâ, omnes corporis viventis partes va-  
forum ductumque artificiosissimâ nobilissi-  
mâque connexione, indèque derivando com-  
mercio donantur. Hæc denique promotio  
exerceri dicitur *nutritionis, vivificationis, &*  
*separationis causâ.* Proximè sc. & primariò  
nutritionis & vivificationis causâ: hoc enim  
opus, hic alituræ, & quicquid ejus existit,  
labor est, ut nutriendi & vivificanti corpo-  
ris ergo agat, quicquid agit. Remotè verò  
& secundariò fit propter *separationem*, ad  
quam sequitur generatio, motio, &c.

Distributio specialis, quæ fit in ordine ad nutri-  
tionem, ita plenariè describi potest: particu-  
larum chyli, in specialibus glandulis mesen-  
terii preparatarum, indèque per connexas  
nervorum fibras ac permeacula cerebelluni  
ac cerebrum condescendentium & penetrant-  
ium, ibique in succum verè nutritium tan-  
dem conversarum, ex iisdem concussis &  
constrictis exercita protrusio in omnes & sin-  
gulas corporis partes nutriendas, per nervos  
convenientes itidem tensos. In hac autem des-  
criptione Chylus spectatur tanquam materia  
proxima, uti revera est, præparandi confi-  
ciendique succi verè nutritii, de quo pleniùs  
alibi. v. *Chylificatio: Chylus.*

Distributio quæ est in ordine ad vivificationem  
sic potest describi: particularum Chymi ju-  
stè elaboratarum, & in succum sanguineum  
commutatarum, à cordis sinistro ventriculo  
continua propulsio quaquaversum in omnes  
& singulas corporis partes vivificantas, per  
arterias solûm exerci solita. V. *Chymificatio:*  
*Chymus.*

Distributio quæ fit in ordine ad separationem,  
sic potest describi: particularum succi, tûm  
vivificatorii sanguinis, ex corde per arterias;  
tûm nutritii, & spiritus animalis, ex Cere-  
bro ac Cerebello per nervos, in quascumque  
partes corporis habiles connexas, secretionis  
gratiâ exseri solita promotio.

## D I V.

DIVERSITAS in eo differt à distinctione;  
quod hæc sit opus mentis; v. *Distinctio.* Illa  
verò sit à parte rerum, ante mentis operatio-  
nem. Quæ enim sunt plura, diversa sunt,  
me non concipiente. Oriturque rerum diver-  
sitas ex variis illarum attributis essentialibus.

DIVISIBILITAS est *capacitas coextensio-  
nis cum pluribus.* Baculo v. g. bipalmari com-  
petit divisibilitas, quia potest ille coextendi  
duobus palmis, quatuor item semipalmis, &c.

Hanc Peripatetici omnes, omnes etià Car-  
tesiani aiunt esse affectionem aut proprietatem  
cujuslibet vel materiæ, vel corporis. Po-  
tissimum autem Cartesiani tenentur afferere  
hanc, nequidem divinitus posse à materiâ;  
aut à corpore abesse; cùm enim illis aientibus  
corpus sit essentialiter extensum, quælibetque pars corporis sit etiam corpus, di-  
visibilitas ei necessariò competit: Illud quippe  
est extensum, quod habet partes extra se  
invicem positas, in quas potest dividi.

Epicurei contrà divisibilitatem aiunt omnino  
competere continuo physico, quod nona po-  
test non habere plures partes extra se invicem  
positas, alias nulla esset ratio continuitatis;  
ubicunque autem plures sunt partes conti-  
nuæ, ibi consequenter est partium illarum  
divisibilitas. Verum pernegant omni corpori  
hanc affectionem competere; cùm putent  
dari corpora minima, atomica, insectilia  
prorsus. Hancque afferunt posterioris affer-  
tionis rationem; quod nempè admitti non  
potest divisibilitas cujuslibet corporis, etià  
ad sensum minimi; imò & cujuslibet illius  
corporis partis assignabilis, post plures re-  
petitas sectiones, quin admittatur divisibilitas  
minimi etià corpusculi in infinitum; quod  
absurdum ideò dicunt, quia sequeretur indè  
minimum quodlibet corpusculum habere par-  
tes infinitas actu, quandoquidem non potest  
dividi, nisi in eas partes quas actu habet; at  
infinitas partes actu concedere minimo cor-  
pusculo iterum putant absurdum, quia sic  
foret illud infinitè extensum, cùm partes infini-  
tæ, extra se invicem positæ, cujusmodi  
sunt procul dubio partes cujuslibet corporis,  
faciant extensum infinitum. Et sanè qui po-  
test concipi minimum corpusculum infinitè  
extensum, quir concipiatur maximum,  
quodque à nullo in extensione potest superari?  
Sed neque tunc possunt stare simul plura  
corpora, cùm plura in extensione infinita exi-  
stere simul repugnet, nisi se se mutuò pene-  
trent.

DIVISIO PHYSICA, seu divisio con-  
tinui, est rei cuiusdam quantæ partitio, seu  
partium rei quantæ separatio; adeò ut quod  
priùs erat quid unum, per divisionem abeat  
in plura.

Eiusmodi corporum divisio fit procul dubio me-  
diante motu; neque enim possunt citrè mo-  
tum ejusdem totius continui, imò & conti-  
gui partes se Jungi & separari ab invicem. Fit  
autem motus ille multifariam, scil. per frac-  
tionem, scissionem, sectionem, fissionem,  
tritionem, resolutionem, dilutionem, ma-  
cerationem, dispersionem, effusionem, suc-  
cussionem.

## D I V.

eussum, distractionem, interceptionem aliquuj corporis; & quidem vel acuti, v. g. gladii, clavi, cunei, filii; vel subtilis & resolventis, sic aqua stygia constat hujusmodi corporibus resolventibus. In his, inquam, omnibus motus haud dubie vel conspicitur, vel concipitur.

**DIVISIO LOGICA** est oratio explicans rem per partes. In quo maxime ad definitionem accedit, quod definitio rem ipsam quasi totum suis definiat partibus & circumscribat; divisio vero rem unam in duas velut, ex quibus illa conflatur, partes partiatur. Ubi autem res aliqua partium expers venit consideranda, divisio in plura illam attributa, quae plurium partium locum tenent, quasi partitur. Hinc propriè Divisio docet quantum sit thema propositum. At vero, quia *Quantum?* est quaestio, quae fieri potest & de voce, & de eo quod significatur: hinc duplex est divisionis genus. Una est divisio vocis; alia, divisio ejus, quod voce significatur.

**Divisio vocis** est oratio explicans vocis comprehensionem, vel latitudinem. Comprehensionem quidem, si vox fuerit ambigua: ut *Taurus* aliquando sydus, aliquando montem, aliquando bestiam significat. Latitudinem vero, si vox fuerit universalis: sic genus dividitur & per species, ut animal per hominem & bestiam; & per differentias aut quasi differentias, ut idem animal per rationale & irrationale, ut loquuntur.

**Divisio rei** est oratio explicans quantum sit illud, quod voce significatur.

**Divisio ipsa** dividiri potest, ex parte hominis dividentis; ex parte thematis, quod dividitur; & ex parte modi, quo homo ille thema id ipsum dividit. Primo ex parte hominis dividentis, divisio alia est interior, alia exterior. Interior est cogitatio, exterior est ipsius cognitionis signum. Nostra haec ipsius divisionis divisio exteriorem divisionem satis superque probat: at exterior divisio, utpote quae signum est interioris, sine interiori divisione non est. Secundo ex parte thematis dividendi, divisio alia est rei, alia modi. **Divisio rei** totum in suas partes partitur; ut mundum in regna, regnum in provincias, provinciam in urbes, urbem in familias, familiam in homines, hominem in mentem & corpus, corpus in membra. **Divisio modi** qualitatem in suos gradus partitur. Philosophi enim post Medicos excogitarunt octo qualitatis cuiusque gradus; ita ut, cum aiunt qualitatem ad octavum gradum pervenisse, significant hanc qualitatem non posse magis intendi: sic dicunt calorem v. g. alium esse ut unum, alium ut duo, alium ut tria, &c. Tertio ex parte modi, quo thema dividitur, divisio vulgo quadripartita est; nempe ex causis, ex effectis, ex subjectis, & ex adjunctis: quatenus nimirum inter haec quædam occurrit oppositio; **Divisio** quippe non sit, nisi in membra opposita. Igitur

**Divisio ex causis** tum fieri dicitur, cum res vel modus, pro varietate causarum, multiplex

## D I V. D I U. D O L.

dicitur. Sic pro varietate finis, hortus aliud ad lucrum, aliud ad voluptatem; & pro varietate causæ efficientis, machina alia naturalis, alia artificiosa.

**Divisio ex effectis** tum fieri dicitur, cum res vel modus, pro varietate effectorum, multiplex dicitur: sic pro varietate fructuum, arbor alia est bona, alia mala.

**Divisio ex subjectis** tum dicitur fieri, cum modus pro varietate rei subjectæ multiplex dicitur: sic pro varietate partis infirmæ morbus aliud dicitur pulmonis, aliud capititis, aliud dentium.

**Divisio** denique ex adjunctis, non exterioribus solum, sed etiam interioribus, tum dicitur fieri, cum res pro varietate modorum, sive extrinsecus, sive intrinsecus adhærentium, multiplex dicitur. Sic pro novem vulgo creditis accidentibus, quae vocantur *quantitas*, *qualitas*, *relatio*, &c. homo novem modis dividi potest; ita ut ex hominibus dicantur 1. alii magni, alii parvi, &c. 2. alii justi, alii injusti. 3. alii domini, alii servi. 4. alii agricultoræ, alii mercatores, alii bajuli, &c. 5. alii patientes, alii impatientes. 6. alii domestici, alii externi. 7. alii maiores, alii æquævi, alii posteri. 8. alii erecti, alii curvati. 9. alii candidati, alii purpurati, alii pullati.

**Leges divisionis** potissimum hæ sunt. 1. **Divisio duabus differentiis** è diverso positis fiat, nisi natura rei repugnet. Ideò Aristoteles qualitatem in quatuor species distribuit. 2. **Divisio fiat in membra proxima seu immediata**, quatenus nobis nota sunt. Idcò non divides corpus animatum in hominem, bestiam, arborem, fruticem, herbam, sed in *animal* & *plantam*; & horum unumquodque iterum subdivides in membra immediata, usque dum ad speciem deuentum fuerit infimam. 3. **Divisio concipiatur terminis positivis**; ex negatione enim nihil constituitur. Supponimus dividi ens positivum, & terminos positivos suppetere. 4. **Membra dividentia debent interficere pugnare**, taliter formaliter, adeò ut alterum sub altero non contineatur. 5. **Membra dividentia debent convenire cum toto**. Quo enim modo, si à toto discrepant, ejus erunt partes? 6. **Divisio nec latior, nec angustior sit divisio**, Id est, ne quid in dividendo prætermittatur necessarium, aut admittatur superfluum, sed divisum adæquetur membris dividentibus simul sumptis.

**DIUTURNITAS**, quam *DURATIONEM* barbarè vocant, in universum nihil aliud est, quam perseverantia rei existentis. Unde non corporeæ solùm, sed etiam incorporeæ substantiæ convenit. v. *Duratio*

**DOLOR** physicè spectatus est tactus quædam affectio, motus scilicet asper in corpore à sensibus alienus. De ejusmodi affectionis causâ disputatur. Nonnulli existimant, dolorem oriri ex detrunctione earum, quibus nervi constant, fibrarum: verum haec non potest stare sententia, quia non solùm quādiu truncatae manerent ejusmodi fibræ, tandem adesse deberet dolor, quod experientiae adversatur; verum etiam quia pungente acu, vel

## D O L.

vel etiam sale, quorum neutro fibræ illæ truncantur, dolor aliquando nascitur acerri-  
mus. Censent alii dolorem oriri ex dissolutis  
iisdem fibris; quibus haud subscribendum pu-  
tant. Recentiores, cum propter prædictas ra-  
tiones, tum ex eo præsertim, quod cum fi-  
bræ illæ dissolutæ acu, non secus ac pulsatæ  
citharæ fides, statim pristinum suum situm  
recuperent, dolor statim cessare deberet, quod  
non contingit. Alii ex solâ nervearum fibra-  
rum vellicatione dolorem oriri putant, dum-  
modo cerebrum, propter arctam, quam ha-  
bet cum his fibris, necessitudinem, alieno à  
sensibus motu afficiatur. Sic limâ ferrum  
corrodente dolor fit quibusdam intolerabilis.  
Sic palea per labra, muscâ per nares, pulice  
per aures, sudore ipso per frontem leviter  
decurrente, non modicus excitatur dolor.  
Sic tinnulus culex importunè auribus obstre-  
pens, his dolorem inurit. Propterea sopori-  
ferum papaver, & cætera ejusmodi corpora,  
quæ hausta somnum inducere solent, leves  
præsertim dolores ideo pellere consueverunt,  
quod turbatam illam medii cerebri, spiri-  
tuumque indè proficiscentium œconomiam  
restituant. Poteſt igitur dolor planè ſic de-  
ſcribi: quod sit partis cuiuslibet membranose  
ac nervosa humani corporis talis tantaque mo-  
rbo, ut cerebelli ac cerebri medullum, spiri-  
tuſque ibidem animales ingraec commoveantur;  
Et inde mens tactioſis injucunditate crucietur.  
Quæ injucunditas nihil aliud signat, quæ  
duro, vel acri, utcunque vehementer valde  
contactu natam affectionis inconvenientiam.  
Et cruciari dicitur mens humana, quatenus,  
& quia inconvenientem illam affectionem æ-  
græ & invitò perfertisſit.

Hic dolor, pro rei tangentis qualitate, ac mo-  
do differente variè distingui ſolet. Primò  
quidem ratione ponderis & configurationis  
rei tangentis, aliis denominatur dolor *gravis*,  
à re gravi & onerosâ; aliis *acutus*, à re acutâ;  
alius *obtusus*, à re obtusâ, partem ner-  
vosam membranofamque pro ſuo cuique pro-  
prio ritu contingente. Secundò. Ratione mo-  
di contingendi, aliis denominatur dolor *gra-  
vatorius*, aut *gravativus*; aliis *tensorius*, aut  
*tensivus*; aliis *punctorius*, &c. à premendi  
puta, ſeu gravandi, tendendi, & pungendi  
alio ab alio diſtincto modo.

**D O L O R** Ethicè ſpectatus dicitur eſſe appetitus  
ſensitivi affectio quædam. Nimirūm dolor  
vel eſt ejusmodi appetitus cauſa efficiens, vel  
comes, vel effectus. Hinc dolorem eſſe vir-  
tutis objectum quoddam indè probant, quod  
iſ individuo nexu ſit colligatus cum affecti-  
bus, circa quos virtus præcipue occupatur.  
Adde quod virtutis eſt in rebus etiam fugien-  
dis recte ſe gerere, in quarum numero eſt  
dolor, qui per reliqua malorum genera dif-  
fusus eſt, & cum iis connexus.

Cujusnam autem virtutis ſit objectum dolor,  
ſeu moleſtia, quæritur. Docent vulgo dolorem  
eſſe objectum, ſaltem ſecundarium Temperantiae.  
Etenim eatenus tantum Temperantiae  
materia eſt, quatenus temperans care-  
re ſe voluptatibus, illicitis præſertim, non

## D O L. D O M.

ægræ fert, intemperans ægræ. Alias dolor  
& moleſtia per ſe ac proprie patientia & for-  
titudinis materia eſt. Patet autem ex eo vo-  
luptatem eſſe potissimum Temperantiae ob-  
jectum, dolorem verò tantum consequenter,  
quia etiam intemperantia magis in voluptate,  
quæ in dolore cernitur. Extrema autem cum  
medio, ſive virtute ſibi oppoſita, in eodem  
ſubiecto versantur.

**D O M I N I U M**, ſeu *proprietas*, eſt cujuſ-  
piam juſ lege munitum ad tenenda, aut diſ-  
ponenda certa quædam commoda in re, v. g.,  
in fundo indiviſio, quo cum aliis communiter  
utimur, fruimurque, & à quo aliis non licet  
nos excludere. Nimirūm: quoniam impos-  
ſibile eſt, ut eadem res, eademve hominiſ  
opera innumerorum hominum pugnantibus  
voluntatibus obſequatur: ( res enim, quibus  
utimur; & hominum membra, quibus ope-  
ra illorum externa in aliorum auxilium pera-  
guntur, ſunt corpora, atque adeò ad unum  
locum quovis tempore limitata, eorumque  
adeò motus, quibus cuivis inſervire poſſunt,  
ad unum quovis tempore terminum dirigun-  
tur; indèque fit, quod idem viſtus & veſti-  
tus neceſſarius, qui unius vitam conſervat,  
non poſſit eodem tempore idem prorsus alteri  
præſtare, licet remotè quidem, ſeu median-  
te illius operâ multis utile poſſit) manifeſ-  
tum eſt rerum naturam indicare, neceſſe  
eſſe ad ſingulorum felicitatem, vitam, ac va-  
letudinem, à quibus alia omnia pendent com-  
moda, ut limitentur, ſaltem ad tempus, re-  
rum uſus ſingulis, excludis aliis. Manifeſtum  
quoque eſt, ob paritatem rationis in omnibus,  
quæ ſuccedunt temporibus, limitationem  
hanc ad tempus factam neceſſariò continuam  
eſſe ad eundem finem, vel in iſdem re-  
bus, vel in aliis quæ tantundem præſtare poſ-  
ſint. In continuatâ autem hac limitatione re-  
rum ac operarum humanarum ad ſingulorum  
vitam ac valetudinem, integrumque felici-  
tatem neceſſariarum tota eſſentia, viſ & virtus  
proprietas atque dominii continetur: quan-  
quam adjuncta quædam illi à legibus civili-  
bus addi poſſint. Natura itaque manifeſtò  
docet dominium in reſ & perſonas ad com-  
mune omnium bonum neceſſariò conſtituen-  
dum eſt ( ſi ſupponatur in primo momento  
non conſtitutum.) aut potius, velut jam  
conſtitutum, à primâ cauſâ accipiendo eſſe  
& conſervandum.

Fatendum quidem eſt varias vitæ actionumque  
humanarum vicissitudines neceſſariò efficere,  
ut multiplices contingent jurum antiquitùs  
ſtabilitorum translationes, multaque etiam  
de novo circa illa conſtituantur; verūm,  
quoniam omnes jurum translationes, novæ-  
que conſtitutiones fiunt per eorum volunta-  
tem, quibus jura hæc, ſaltem mediatè, olim  
uerint confeſſa, antiqua jurum diviſio con-  
ſervatur hōc ipſo, quod observatur eorum  
voluntas. Nam primæ divisionis authores in-  
telliguntur voluitſe conſerre potestatem ea  
jura transferendi, multaque de novo conſtituendi,  
tum iſpis primis poſſessoribus, tum  
etiam eorum ſucessoribus. Nam in dominio  
con-

## D O R.

continetur potestas de re aut operâ nostrâ dispensandi; pactum autem consistit in consensu duorum de tali aliquâ dispositione, idèque pactum eâdem lege validum fit, quâ rara fit cuique potestas de re aut operâ suâ disponendi.

**DORMITIO** est externe in homine sensationis actualis intermissio, ab organorum, ex natura lege natâ, impeditione dependens. Dicitur quidem intermissio, non cessatio sensationis externæ, ut significetur operandi & quiescendi alternata successio in homine observabilis. Hæcque intermissio dicitur dependere ab impeditione, non ab ineptitudine organorum; quippe organa apta sui origine natâ sunt, impeditio autem iplis superaccidentaliter obtingit. In eo hæc impeditio consistit, quod cerebelli, cerebri, & medullæ in primis oblongatæ pori quasi occludantur: atque eo pacto, quæ organis cum cerebro intercedit communio quasi intercipiatur & præcludatur: & quidem ex natura lege natâ, quia non hic attendenda est præternaturalis dormitio. Itaque, quamvis dormiens quilibet morientis externam referat similitudinem, undè somnus mortis imago nuncupatur: tamen homini hæc organorum impeditio, quemadmodum aliis etiâ animalibus, ex naturæ lege natâ accidit. Eâ etiâ ratione dorinitio hæc discernitur ab eâ corporis humani quiete, quæ motioni contradistincta, à libero mentis arbitrio pendet: à quâ insuper discriminatur, quod dormitio hæc propriæ spectet sensationes mentis externas; prædicta verò quies corporis membra, tûm omnia simul, tûm aliqua duntaxat, à motione & mutatione locali libera, propriæ & strictè loquendo; actiones autem mentis, sensations dictas, nonnisi impropriè concernat.

**Natura autem naturæ lex**, quæ hic memoratur, non una est: siquidem à naturâ statutum est Primò ut, quicquid animalium moveatur, tandem moveatur, donec, spiritibus animalibus consumptis ac desperditis, lassitudine gravetur; adeoque quiescat, recuperandarum virtutum ergo. Undè & illi vulgato sua constat veritas: quod caret alternâ requie, durabile non est. Secundò ut, publica nulla actio fiat, sine private nonnullius actionis, sensations sc. hujus illiusve externæ, impedimento. Hinc paulò post sumptum prandium naturalis obtinet organorum impeditio, indèque languor, & ad somnum orientem proclivitas; hæc quippe organorum impeditio, utpotè publico hominis bono admodùm utilis, alituræ exercitio subnasci consuevit. Nimirum, dum alimenti ubertim adingesti coctio in ventriculo, & chylificatio in intestinis peraguntur, tunc chylus per varios meatus versus medullam oblongatam, cerebellum & cerebrum trahitus & delatus, ut in succum nutritium convertatur, eorundem poros ingreditur, suâque crassitie infaciendo quasi coarctat & angustat; adeo ut spirituum animalium extrinsecus organis impressorum translatio minùs liberè procedat ad cerebelli ac cerebri medium: undè certè organa externa cuæcta

## D R A. D U B.

inepta sensationi, motionique fieri, ac labascere, sicque hominem ad dormiendum inclinari, imò dormire actu necessum est. Accedit etiam, quod tunc sanguinis purioris ac subtilioris liquor in medullarem cerebelli ac cerebri substantiam non devenit, quin succo nerveo & ejusdem vinculis cohibito spiriti animali obvius, poros jammoddò obstruetos, magis infaciendo magis obstruat: adeoque externæ functionis animalis omnem tunc actum ita præcludit, ut valde impedit. Hæcque arterialis succi copia quantò major accesserit, tantò pororum cerebri ac cerebelli occlusio, aetionisque impeditio promptior, ac dormitio profundior existit: quemadmodum in omni corporis plenitudine manifestè licet experiri.

**D R A C O V O L A N S** sui exhibet in aëre speciem, cùm exhalationes pingues & viscose in medio crassiores, in extremitatibus verò subtiliores (quod aëri innatantes ab eodem pressæ & attritæ sint) celerrimè morte veluti volare Draconis instar videntur; hisce crassioribus particulis ventrem, subtilioribus caput & caudam repræsentantibus. Pleniùs sic de isto meteoro ignito philosophantur non nulli. Fit Draco volans ex pingui exhalatione valde heterogeneâ, terrestri halitu, & pluribus vaporibus admixtâ, in aliquem cumulum intra densam nubis cavitatem compresâ. Primo dicitur exhalatio vaporis admixta, & patere aiunt ex cœruleo & subobscurâ lumine; quo meteorum illud malignè radiat. Erumpentes enim partes exhalationis successivè accensæ opacis nubis partibus inumbrantur. Secundò Dracones sinuoso plerumque sunt corpore, quia posteriores partes, dum erumpunt è nube, grandiorem impetum concipiunt, quâ priores. Tertiò Draconis alæ nihil aliud sunt, quâ parts nubis aut exhalationis utrinque adhærentes. Quartò sulphureæ & nitrosoæ particulæ dum separantur à crassioribus concepto igne erumpunt; & partes anteriores, quia nimis compacta est exhalatio, speciem quandam exhibit capitis flammarum evomentis. Quintò quia impuris halitibus constat istud meteorum, idèque pestilentiae aliorumque morborum signum, & causa est.

**D U B I T A T I O** nihil aliud est, quâ cogitatio mentis inquirentis utrùm de duobus potius, aut quid de pluribus potissimum sentiat. Idcirco dubitatione vera probantur, falsa verò improbantur præjudicia. Hanc ob causam Aristoteles docet 3. Metaphys. c. 1. „dubitatem ad capescendas disciplinas utilissimam esse, operæ pretium est, ait ille, „iis, qui veritatis compotes esse volunt, bene dubitare. Primum enim quæ in utramque contradictionem partem proponi possunt argumenta, hæc totidem sunt vincula, quibus mens ab alterutrius partis assensu prohibetur: quare hæc in primis solvantur, necesse est: solvantur autem, aut saltem illorum optimum eligitur solutis contrariis, notitiâ per dubitationem crescente. Deinde quamvis mens prædictis in utramque partem

## D U B.

„ tem argumentis sic vincita non esset, histamen sicutur, sicut viator, qui oppositam multiplici viâ, quâ sit sibi nescit eundum: „ quamobrem eadem mens instar hujus viatoris tandem erit errori obnoxia, dum istorum argumentorum certissimum ignorabit: „ ignorantia autem hæc tolli non potest, nisi dubitando. Præterea parum est menti viam, quam ineat, nosse; nisi locum etiam, in quem contendat, habeat perspectum: nam et si in eum forte incidat, huic, ut porè ejusdem nescia, non magis, quam cuilibet alterius adhæredit: solâ autem dubitatione scopus ille animadvertis potest. Postrem mens latuta sententiam, judicis personam sustinet: undè ut hic, sic illa non debet, nisi cognito partium jure, judicare. Ea quæ dicuntur, ait idem Philosophus i. de Cœlo c. x. majorem fidem habebunt, si disceptantium rationum jura priùs fuerint audita, minùsque videbimus indictâ causâ damnare: arbitros enim non adversarios oportet esse eos, qui de veritate, ut res postular, judicium latui sunt. Atqui non nisi dubitando id fieri potest. Hinc ipse Aristoteles quamlibet suam tractationem à dubitatione incipit, observante Fonsecâ l. 3. Metaphys. c. 1. Hinc Magister Sententiarum, Thomas, Durandus, pluresque alii illustres Theologi, nullam materiam tractandam suscipiunt, nisi præviâ suâ dubitatione, præmissis videlicet in utramque contradicentium partem argumentis. Quin etiam Albertus M. scribit audaciūs, eum, qui non priùs dubitat, quam judicet, duobus modis errare; uno, in termino; altero, in via; quod ex prædictis Aristotelis rationibus sumplisse viderur. Nuperim etiam Cartesius suas meditationes à dubitatione exorsus fuit, ut sic sibi pararet adiutum ad veri scientiam.

Dubitatio autem duplicis est generis: una sterilis, altera efficax. Dubitatio sterilis nobis vocatur ea, quam nullum sequitur judicium. Sic dubitant Pyrrhonzi, qui nimis ab omni materiâ assensionem cohibent. Alias hæc dubitatio dicitur *Academica*: Academorum enim Philosophia, autore Tullio l. 2. Acad. qq. ed. 1., confundit vera cum falsis, spoliat nos judicio, privat approbatione, omnibus orbat sensibus. De omnibus ambigentes isti, nihil afferunt, sed in querendo semper considerandoque toti sunt. Dubitatio vero efficax dicitur ea, quæ cum judicio conjuncta, vera à falsis secernit: cujusmodi est dubitatio Peripatetica & Cartesiana. Utriusque enim sectæ Philosophi existimantes, sapientis gravitate indignum atque constantiam, id sine ullâ dubitatione defendere, quod non satis exploratè perfectum sit, partium contradicentium argumenta antè considerant attentiūs, quam judicium ullum ferant, aiendo, vel negando: tūm detectâ tandem evidentiâ, huic tanquam duci certissimæ assentiuntur.

Observa autem, quod ubi docent isti dubitandum esse de omnibus, id de præjudiciis solum intelli volunt, & quidem potissimum respectu habito ad primò Philosophantes, aut

## D U C. D U L.

demum Philosophos. Præjudicia etiam præcavenda per dubitationem ea præsertim intelligunt, quæ oriuntur à commercio mentis cum corporibus: sic dubitandum de sensibus. Prudeatis quippe est de iis dubitare, quibus aliquando deceptus fuit; sensibus autem non semel decepti sumus.

**D U C T I L I T A S** ea est corporis duri affectio, vel proprietas, quæ potest pluribus coextendi, quam actu jam coextenditur, si vel malleo contundatur, vel alio quoque instrumento attenuetur. Corpus hic durum supponitur, & quidem valde compactum, cujus partes possunt malleo contundi, aut alio instrumento attenuari, citra divisionem seu sejunctionem: diffusionis enim, seu majoris coextensionis unius ejusdemque corporis, non alia videtur posse afferri ratio, quam quæ ducitur à maximâ corporis illius compactione, & partium, quibus constat, tenuitate, nec non intimo earum nexu. Nimirum partes sibi invicem arctissimè implicitæ, ibique mutuè incumbentes secundum superficiem, possunt, salvâ cohæsione, vel protracti in longum, vel aliâ ratione produci, seu novum situm occupare, mallei ictibus ad latera in se invicem feciendo, ac quasi defluendo. Alii explicatiūs dicunt Ductilitatem iis corporibus competere, quæ dura sunt ex complicatione fibrarum, quæ quidem sunt asperæ, & indè tenaces. Ejusmodi siquidem fibræ, cum vi à priori complicatione deducuntur, facilè concipiuntur cum alijs fibris similiter ac cum prioribus tenaciter uniri. Hinc omnia dura complicata aliquantulum sunt ductilia, ut coria, tendines, aliæque cum animalium, tūm plantarum partes; omniaque viscosa & tenacia, quæ uniuntur contorquentio, ut fila, lanæ, &c. ita enim hæc corpora in longiora filamenta diducuntur, per laterales extuberantias. Sed metallorum fibræ concipiendæ sunt multæ crassiores & viscosiores; ideoque infirma fila cujusvis tenuitatis ad libitum diducuntur, quæ variis inserviunt usibus; præsertim fila aurea, argentea, ænea, & ferrea, quæ ex virgis metallicis mirando satis artificio extrahuntur, & nentur, sed non contorquentur, ut fila, lanæ, &c. verū sola viscositate sunt satis firma.

**D U L C E D O**, seu sapor dulcis, est affectio linguae impressa à corpusculis accuratè percolatis, leniter præterfluentibus papillulas nervosas. Accuratam percolationem corpuscula illa desiderare, quæ dulcem saporem præferunt, videre est in omni serè fructuum genere, qui ubi maturescant, dulces evadunt, quia sc. iuccus illorum accuratiūs percolatur. Ex hac autem percolatione corpuscula subiguntur, & levigantur; adeòque subtiliora, flexibilia, leniora, dulciora sunt: hinc citè linguam permeant, molliterque, ac quasi suaviando præterfluunt.

Percolatorum illorum corpusculorum, à quibus pendere aiunt dulcedinem, figura non in omnibus omnino eadem est. In multis sphaericam esse, quemadmodum in faccharo, butyro, lacte, manna, &c. ex illorum colore conjectare

## D U L. D U R.

jectare licet. In aliis, potissimum in pinguoribus, paulò tenacioribus, oblonga potius & cylindrica statuenda videtur, quia hæc fibrofus flexibilibusque particulis constant: fructuum præcipue dulcium ea creditur esse contextura, ut qui ex succo fibroso sint, eoque nutriuntur.

Dulcedo iis maximè placet, qui fibrarum plexum delicatiorem habent, cujusmodi sunt pueri, puellæque. Ratio est, quia nimium affictum timent.

Dulcia citò saturant; quia, cùm acrimoniâ carant, ventriculum ultrà non urgent. Adeò quod dulcia, ut plurimùm sunt pinguia; pinguia autem quæ sunt, supernatant; adeòque nauseam potius, quæ appetitiam conciliant.

Calida minùs dulcia sentiuntur, quæ si eadem frigida essent. Ratio est, quia ubi calida sunt, plus æquo fibras laxant; igitur facilis, & cum minùs presso affictu corpuscula trajiciuntur: At verò si frigida sint, lingua vel indè, frigore sc. contrahitur; igitur per poros angustiores, cum magis presso affictu permeant; hinc major affectio imprimitur; hinc vegetior illius sensus.

**D U R A T I O**, quæ alias *Diurnitas*, est existentie continuatio, seu permansio; vel potius rei existentis perseverantia. Concipitur igitur Duratio tanquam rei modus; non quidem modus rei simpliciter, sed tantum modus rei cogitandæ: ita ut res durare dicantur, quatenus existere, quædam multum, quædam parùm perseverant: sicut ordo & numerus diversi sunt rerum ordinatarum, numeratarumque cogitandarum modi. Alii Durationem denominationem vocant desumptam à circstantiis *tempore*, *nunc*, &c. quemadmodum localitas est denominatio desumpta à circstantiis *hic*, *ibi*, &c.

Durationem rei creatæ, quæ hæc maximè spectatur, à re durante distingui realiter, non nulli probant sic. Petrum hodiè durare est aliquid reale, separabile à Petro seu ab eius existentiâ; Petrus enim existebat heri cum totâ suâ existentiâ & existentiâ & potuit mori, quo casu non durasset hodiè; ergo durare hodiè realiter est separabile ab existentiâ & existentiâ Petri; alioquin non posset esse Petrus, nisi duraret hodiè: sicut non potest esse essentia Petri, quin sit animal rationale, quia hoc non distinguitur ab illa; ergo Duratio est quid realiter distinctum à re durante. Deinde, Petrus hodiè durans, est indifferens ad durandum, vel non durandum cras; nihil autem est indifferens ad seipsum. Præterea, voluntas Dei de creando Petro in hoc instanti, potius quæ in alio, habet pro objecto aliquid distinctum ab ipso Petro, & ab instanti, sc. simultaneitatem utriusque, quæ est separabilis ab utroque, & consequenter distincta; ergo Duratio, quæ in illa simultaneitate consistit, est distincta à Petro & instanti. His adde, quod Creatio debet habere terminum seu effectum distinctum à termino seu effectu Conservationis: at terminus creationis est existentia

## D U R.

rei, terminus verò conservationis est duratio ejus: ergo rei existentia, & duratio ejus distinguuntur.

Alii durationem à re durante nullo reali discrimine distingui contendunt. Primò. Quia durationem à rei durantis existentiâ distinctam concipere repugnat, cùm nihil aliud sit duratio, quæ existentia continuata, seu plurimum momentorum existentia. Secundò. Cùm extremorum ejusdem ordinis, qualia sunt existentia & duratio, eadem sit ratio; poterit existentia separari à duratione, quemadmodum duratio à re existente, realiter distincta, separari posse dicitur ab adversariis: at qui existentia non potest à duratione separari; quia sic res durans esse posset, quæ tamen non existeret: Ergo nec duratio potest separari, adeòque nec debet distingui ab existentiâ rei durantis. Qui autem sic argumentantur, durationem solo conceptu à re durante distingui aiunt, quatenus sc. res durans in hoc & illo momento existere concipitur; vel hic non aliud discrimen agnoscunt, quæ penes denominationem, aut connotationem plurimum existentiarum momentorum, quæ in permanentiâ rei durantis includuntur.

Alii quasi in medio stant, ut qui volunt durationem creatam non distingui realiter à redante, & actione tūm productivâ, tūm conservativâ ejus; quia eo ipso, quo res aliqua producitur & conservatur, durare intelligitur, nullo alio superaddito. Itis autem ipsam existentia est formaliter duratio; actio verò productiva & conservativa importatur tantum connotativè, aut per modum connotati.

Tres communiter species, sive potius differentiae durationis indicantur; nempe *Eternitas*, *Aevum*, *Tempus*. Quæ divisio niti dicitur triplici rerum differentiâ. Alia namque sunt obnoxia generationi & corruptioni, atque transmutationi, quæ singulis momentis aliquam subeunt mutationem, ratione cuius magis appropinquant semper ad interitum & non esse suum: atque hæc mensurantur tempore, quod ipsum rebus inducit senectutem, &, ut ita loquar, corredit ea omnia, quæ afficit. Extremum huic oppositum est Deus, essentialiter immortalis, atque immutabilis, non solùm substantialiter, sed etiam accidentaliter; cuius proindè mensura est *Eternitas*, hoc est, interminabilis vitæ tota simul & perfecta possessio. Tertium genus complectitur substantias ex suâ naturâ permanentes æternum, posito quod semel existant: & hæc quidem invariabiles sunt substantialiter, & immutabiles; mutabiles tamen & variabiles accidentaliter; quæ proindè substantiarum durant aevum, quod est duratio media inter æternitatem & tempus, sicut substantiarum creatarum incorruptibles mediant inter Deum & corruptibilia. Hujus generis sunt materia, animæ rationales, &c.

**D U R I T I E S**, quæ spectatur in corporibus à Peripateticis definitur: *qualitas secunda*, per quam corpus est durum, & tactu difficulter cedit. Dicitur *qualitas secunda*, quia durat

tiem à siccitate oriri putant; idque ex eo probant, quod plerumque res, quod sunt fictiores, eò quoque sunt duriores; uti videret est in metallis, & lapidibus. Plerumque, inquam, ita esse aiunt, quia non semper gradus duritiei, ex gradu siccitatis sumendus est: fieri enim potest, ut aliquid sit durius alio, licet illud minus siccum sit; v. g. ferrum est durius vitro, licet vitrum ferro siccius sit, cùm minus habeat hoc humoris & succi. Remotæ etiam causæ duritiei observantur calor, & frigus, pro subiectorum diversitate. Hæ enim qualitates in pluribus corporibus siccitatem causantur, & per hanc, duritiem. Sic lutum videmus indurari à calore & frigore, diversâ tamen ratione; à calore quidem, per humidi consumptionem & evaporationem: à frigore, per ejusdem congelationem vel expressionem. Hic autem loci monent aliqui, non videri omnem à siccitate duritiem oriri, sed aliquam etià ab humore congelato: sic duram esse sentimus glaciem, quam tamen sicciam vel siccataam vix quisquam ausit dicere.

Deinde, forma duritiei dicitur esse resistentia, seu vis resistendi tactui. Quæ enim dura sunt, ita resistunt tactui, ut vel planè non cedant, vel difficulter cedant. v. g. pici, ceræve molli non competit durities; quia licet per pressionem neutrius partes separentur, cedunt tamen, idque facile, & signum impressum admittunt. Notabilis autem illa resistentia, quæ in corporibus duris observatur, à majore partium unione repetendam esse dicunt, seu ab earum implicatione & plexu, qui sine filaminibus nec esse, nec concipi posse videtur. Hæc autem filamina, juxta quoddam, sunt tantum ab igne probè diviso; sed non satis probant.

Recentiores, qui cum Epicuro faciunt, duritiem oriri aiunt à figurâ partium, earumque unione. Neque enim illis videtur quid durum, tactui minimè, aut vix cedens, nisi quod partibus quam-multis hamatis, & quasi ramosis arctè compactum teneatur.

Qui autem amant Cartesii placita, hic potissimum quietis partium rationem habendam esse sutumant. Ideò enim corpus aliquod tactui resistit, seu partes ejus non intrò cedunt, & vel earum nulla movetur, vel omnes loco cedunt, quia ipsæ, quibus componitur, partes juxta se invicem quiescent, magis, vel minus. Hoc quidem negant quicunque, ob infantiae præjudicia, quoddam vinculum vulgo admittunt, quo vel exigua corporis duri corporiscula inter se cohærent; sed qui nihil de corpore illo duro voluerit aſeverare, nisi quod in eo clarè & distinctè cognoverit, is certè præter corporis duri partes, mutuamque earum quietem, in ipso corpore duro nihil agnoscat. Ita illi. Cæterum, mutuam partium corporis duri quietem ex eo arcessunt, quod infinita tertii elementi partes à commercio cæterorum elementorum liberentur.

**E** BRIETAS, Ethicè spectata, est madida deliratio, ex vino immoderatè sumpto orta. Vinum hic solummodo memoratur, verum sub hoc & cætera liquorum intelligenda sunt genera, quæ malum hoc inducere queunt. Non tamen vinum ipsum, sed *vini usus immoderatus*. Ebrietatis causa dicitur: undè constat Ebrietatem Sobrietati opponi quidem in excessu, sed mediately, tanquam vitium vinolentia & crapula subordinatum. Nimirum vinolentia, quæ cernitur in immodico vini appetitu, primùm Sobrietati opponitur; dein crapula, quæ est in immodico vini usu; postrema utramque sequitur Ebrietas. Est ergo Ebrietas peccatum, sed & poena quoque peccati est, sc. morbo vel furori similis: hinc dicta *madida deliratio*. Qui enim sponte Ebrietati se dedit, peccat in synteresin; scil. *unumquodque quantum est, tantifaciendum est*. Subjicit, & mancipat quod habet in se præstantissimum, nempè usum operationum rationis, voluptati tenui, quæ quidem semper habet comites dolores. Ipsa demùm Ebrietas naturam humanam debonestat, hominemque privat prudentiæ, & virtutum cæterarum actibus. Non minus autem in corpore patescit Ebrietatis illa deliratio; ita enim infestat corpus, ut, præter alia quam-multa incomoda, indè oriantur furiales somni, inquietes nocturna, libido portentosa, &c. Hujus etiam delirationis effectus observantur in extremâ inopiat, ad quam huic deditos redigit: adde quod hos in contemptum vocat.

**E** BRIETAS, Physicè spectata, est molesta cerebri compressio, nervorumque in eo infestatio, à vini halitibus orta. Nimirum vinum immoderatè sumptum, ignem quasi concipit in ventriculo, ubi ebullit ac effervescit: idque facilè contingit, quia multo sulphure abundat. Tunc autem attenuatur, & rarefit; partesque illius rarescentes per venas discurrunt ad instar jaculi, & cerebrum pertunt, seu per venas traducuntur ad Cor, à corde per arterias ad cerebrum. Imò, quia per venas quoquovèsum discurrunt, etiam per venas versus cerebrum. Hinc compressio cerebri necessariò sequitur, cùm hinc indè, hoc est, tūm per venas, tūm per arterias, novæ materiæ impulsione prematur. Hinc quoque sequitur meatuum cerebri obstruc-  
tio. Hinc demùm fibrarum cerebri pulsatio frequens, & inordinata.

His ita constitutis, quæ ad Ebrietatem pertinent physicâ ratione commode satis explicantur. Primo quidem post immodicam vini sumptionem turgent oculi, novæ sc. materiæ appulsa; & quandoquidem turgentes oculi, tensâ membranâ nullas rugas agunt, lumen probè reflectunt, adeoque splendent & micant. Secundò objecta longius posita ebrius

## E B R . E B U .

ebrius minimè discernit ; quia , turgentibus oculis , non potest ille superficiem crystallini ad libitum componere , ut coni radiosī basīs distinctā in retinā ē loco diffīto projiciatur. Geminam etiam basim internā ab eadem lucernā in gemino projectam oculo , ob eandem turgentiam oculorum , non ita potest componere , ut ad eundem horopterem axis opticus terminetur ; nempē ita oculi contorque ri debent , ut axes optici ad planū in quo est objectū coēant : adeōque lucernas ebrius multiplicat. Tertiō ebrius somno obruītur ; quia meatus obstrūcti somnum efficiunt. Hinc etiam cadit , aut titubat , cūm , propter ob structionem meatum , nervi sint minūs expediti ad motū excitandum , imd & ad sustentandum corpus. Quartō balbutit lingua ebrii ; quia musculi , qui linguae motibus fa mulantur , sunt nimio humore graves. Adde compressionem nervorum. Quintō multa cogitat ebrius ; quia multæ pulsantur fibræ , undē phantasmata varia : nempē compressio ac tensio cerebri non parām fibras ejusdem afficit & movet. Hinc blaterat & garrit. Ut enim multa in mentem veniunt ; ita solito muscularum consensu in linguam traducuntur , quo veluti ponte foras erumpunt. Delirat tamen , nec cogitata benē connectit , quia libertas abest : hæc autem abest , quia cerebrum expeditum non est , sed multā ob structione vitiatum. Alia jam mittimus.

**E B R I O S I T A S** est ipsa propensio & pro clivitas ad ebrietatem , seu ipse habitus vitii , aut Ebrietas habitualis. Ebrietas actualis est quædam animi & corporis affectio ex vino orta , quæ nonnunquam & temperanti ob venire potest ; & si non à toto , saltem à tanto peccato liberat : sed Ebriositas , seu Ebrietas habitualis nonnisi in malos cadit , & peccatum auget. Discernitur igitur Ebrietas ab Ebriositate , sicut Ebrius ab Ebrioso , iratus ab iracundo , timens à timido.

**E B U L L I T I O** vulgo creditur esse intumescen tia multiplex , aut plures tumores subsul tantes , qui in liquido corpore contingunt , ubi partes illius spirituose , in fundo vasis attenuatæ , impetum sursū faciunt. Putant siquidem partes attenuatas , jam factas leviores , sursū contendere ; easque haud posse tentare cūm ascensum , tūm egressum , quin attollant in tumulum partes crassiores ipsis incumbentes. Attenuantur autem illæ partes in fundo vasis , vel igne supposito , vel violentā concussione , aliiive etiam modis.

Alii quanquam ultrō fatentur , agitari partes liquidi ebullientis , & ita quidem ut motus fiat potissimum ab imo ad summum ; non id tamē à quarundam partium liquidi attenua tione præcisè pendere aiunt , sed magis ab intercepto alio corpore , quo liquidi , puta aquæ partes distenduntur , suntque leviores. Et sanè aqua intercepto v. g. aëre disten ditur , majoremque occupat locum , ut patet ad sensum ; atque sic & rarior , & levior est. Si autem ita dilatetur in fundo vasis , dūm ipsi aliqualis ejusdem liquidi moles in cumbit , hæc , utpotè rarior & levior parti-

## E B U . E C C .

bus aliis incumbentibus , sursū ascendit , & in varios quasi tumulos aut tumores erum pit.

Alii asserunt se , multis factis experimentis , di dicisse quod multus aër , aut saltem (ut magis placet nonnullis) multa materia aërea cūm aquo , tūm alterius cujuscunq; generis li quori , inest , ac quasi implicatur ; cuius quidem particulae compressæ ibi delitescant , donec earum elasticitas calore , aut motu vel excitata , vel adjuta , eas expandat ; quod ubi contingit particulae illæ vel aëris , vel materiæ aëreæ , à liquore æqualiter circumqua que pressæ , globosam figuram nanciscuntur , & ad summītatem protruduntur : quo modo sequitur intumescētia , seu ebullitio.

**E C C E N T R I C I T A S** dicitur de sideribus , estque ea circunferentia , cuius centrum est aliud à centro terræ.

Hanc quidem Eccentricitatem quinque erroni bus Planetis competere hactenū dubitavit nemo , & non uno evincitur argumento ; potissimum ex eo , quod Saturnus , Jupiter , Mars , Venus , & Mercurius , certis temporibus , nobis modò majores , modò minores appareant : hoc enim contingit , quia non feruntur præcisè super centro terræ , sed di verso & remoto ab illo. Nim: Sol eorum omnium centrum existit.

Verū de Eccentricitate Solis & Lunæ contro vertitur. Recentiores quidam contendunt Solem & , ceteris paribus , Lunam modò majorem , modò minorem conspicere à nobis , non quod hæc corpora ad terram accedant , vel recedant ; sed quia varia est , hoc est , major vel minor aëris profunditas , variaque etiam sit in illo luminis refractio : possunt enim hæc diversas efficere apparentias. Exemplum momentaneæ alterationis aëris habemus in Opt. Astronomicâ Kepleri , qui asserit anno 1588. die 2. Martii captam differentiam in Meridiano altitudinis marginum Lunæ , fuisse eodem die modò 31. modò 32 $\frac{1}{2}$  , modò 30 $\frac{1}{2}$  minut. & die præcedente , 33. Deinde , Luna existente in mediæ longitudine anno 1591. die 22. Febr. observatâ , bis 31 , sexies 32 , septies 33 , sexies 34. minut. apparuit ; toties scilicet eodem die variavit apparentia magnitudinis corporis lunaris. Et Gemma Frisius restatur in Radio Astron. observatam sibi anno 1642. die 15. Decemb. paulò post quadratram Lunæ diametrum apparentem 30. minut. quo tempore debuit juxta Ptolomæum ( quia Lunæ perigæz in quadraturis dat distantiam semidiam terræ 33 $\frac{1}{2}$  . undē sequeretur diametrum apparentem tunc fuisse 56. minut. hoc est , duplò penè majorem quam Lunæ apogæz in copulis ) esse 50. minut. & plus. Sed alii multi longè minorem diametrum Lunæ observarunt in omni quadrâ. Porro quoque reddit diversas Solis & Lunæ apparentias major vel minor aëris profunditas : nam quandò Sol & Luna sunt in signis australibus , adeōque humiliores , tunc alpicuntur à nobis per majorem aëris profunditatem , consequenter apparent majores. Undē tempore hyberno , quando Sol est in Capricorno , appetet major

## E C H.

major propter majorem aëris copiam, quæ inter mediatis inter visum nostrum, & corpus Solis objectum; quando autem est in Cancro, adeoque versus nostrum Zenith altior, per minorem aëris copiam aspicitur minor. Eadem quoque ratio diversæ Lunæ apparentiæ est; unde Astronomi nunquam conveniunt in observandis Lunæ ac Solis diametris, nec in eorum Apogeo & Perigeo.

Alii autem putant Eccentricitates Solis & Lunæ sufficienter probari, cum per Eclypses; tūm per Lunæ modò minorem, modò majorem in eādem distantiâ à vertice inventam parallaxin; item ex observationibus Aequinoctiorum, ex quibus constare aiunt, Solem in semicirculo Boreali (ab initio scilicet Arietis per Cancrum ad Libram) versari diebus 186. vel 187.; at in semicirculo Australi, ab initio Libræ per Capricornum ad Arietem, diebus duntaxat 178, vel 179. Diversitatem nimirum hanc tribuunt Apogeo & Perigeo Solis, quod scilicet in eo quadrante aut semicirculo, in quo longiores moras efficit, sit Apogæum Solis, & contrà.

**ECHO** juxta Aristotelem est sonus ex solidis & concavis corporibus reflexus. Peripatetici autem ubi explicant reflexionem soni, non de ipso sono, sed de ejus specie loquuntur. Quandoquidem enim sonum per motum localem propagari negant, ipsum sui speciem in aëre vicino producere aiunt, quæ, si adsit aliquid in progressu obstaculum, resilit versus ipsum loquentem.

Recentiores (qui sonum absolutè sumptum nihil aliud esse volunt, quam tremorem quendam in corpore sonoro; & relativè ad auditum, volunt esse ejusmodi motum tremulum ad aërem propagatum, ipsamque tali modo affientem) facilè persuadent corpus tremulum, ubi incurrit in aliud corpus solidum, posse repelliri non imminuto ejus tremore; adeoque sonum posse reduplicari, per resilientiam corporis tremuli seu sonori. Sed neque ad formandam Echo sufficere simplicem vocis reflexionem aiunt; quia sic quælibet superficies plana corporis solidi ac rigidi, ut quæ apta est vocem reflectere, reduplicaret vocem, quod falsum esse constat infinitis penè experimentis. Adeoque concludunt, ad hoc ut fiat Echo, requiri aliquam concamerationem, in quâ sonus colligatur, vel etiam intendatur, ac postmodum ab eâ reflectatur. Idque probatur ex omnium observationibus; nullibi enim unquam licuit invenire fieri Echo, nisi adesset aliqua concameratio, vel caverna, in quâ sonus ante reflexionem coädunaretur.

Toties autem affirmant fieri vocis repercussionem per eandem lineam, vel per alias proximas, per quam vox directa processit; quoties perpendiculariter incidit in parietem v.g. retrò quem sit aliqua concameratio, vel saltem aliis paries eisdem parallelus; adeo ut vox, vel alias sonus ab ipsis parietibus, aur concameratione impediatur, ne huc illic multiplice reflexione dispergatur seu dissipetur. Nimirum, cum vox multiplice tremore intra concamerationem aliquam collecta, sèpè non modò non

## E C H.

dispérgatur; verùm etiam evadat multò iugior, ut pluribus exemplis constat; mirum non est, si eadem vox reperiatur ad eundem locum, undè primò processit; quod contingit ubi retrò parietem, in quam vox incidit, occurrit aliquod obstaculum, ne tremores ulterius propagentur: tunc enim concurrente etiam aëre proximo, & intra concamerationem illam concluso, fit ut similes prioribus tremores per eandem, vel aliam proximam lineam renoventur, retrocedantque. Quod si obstaculum, vel paries non sit parallelus, sed in situ obliquo, retrocedunt etiam tremores, sed per aliam lineam. Confirmatur; quia si aliquis sit in cubiculo undique clauso, audit altiores voces loquentis è regione alicujus parietis ipsius cubiculi; si vero duo parietes paralleli intercedant inter loquentem & alium, qui auscultat, hic nullam vocem percipit, etiam si ille longè altius clamet: hoc enim signum est vocem illam intra cubiculum coädunatam impediri, ne ulterius propagetur per eandem lineam directam, adeoque reflecti posse & regredi per eandem viam.

Docent etiam posse eandem vocem sèpè reflecti, semel prolatam, & multoties redditam. Nimirum si proferatur in loco, ubi sit concameratio apta vocem reperiutere: & in debitâ distantiâ è regione illius sit alia concameratio vocem similiter reflectens, pluries audiri poterit eadem vox, aut sonus semel editus. Si enim à loco A, ubi est concameratio, tendat primò vox ad concamerationem B, reflectetur ad eundem locum A, & à concameratione A iterum reflexa tendet in B, atque inde secundò reflexa auditetur in A; & sic deinceps; toties videlicet quoties exiget distantia concamerationum, & vocis intensio. Id multis exemplis confirmatur.

Præterea observant Echo pluribus, vel paucioribus vicibus vocem reddere, prout major, vel minor fuerit distantia unius concamerationis ab aliâ; & prout etiam major, vel minor fuerit ipsa concameratio; vel prout magis, vel minus vox in ipsis concamerationibus coädunatur, aut etiam intenditur: atque hæc ex dictis sunt manifesta.

Nulli etiam dubitant afferere, sonum seu vocem ab Echo sèpè reperciens validè longiori tempore conservari posse, quam si eadem sine repercussione propagaretur. Hanc afferunt rationem, quia in ipsis concamerationibus, à quibus sit reperciens, vox potest fieri magis intensa, adeoque tardius languescat, aut omnino desinet, quam si libero motu directo extenderetur.

Addunt etiam vocem reflexam propagari eadem velociitate, eodemque motu æquabili, quo vox seu sonus directus. Nonnullis quidem videtur secus esse, quia volunt vocem, dum in obstaculum impingit, per aliquod minimum saltem temporis spatium ibi remorari; vel quia ejus intensio validè debilitatur. Verum prima ratio non valet, quia si vox in obstaculum impingens quiesceret vel per unicum temporis momentum, semper quiesceret,

## E C C. E C L.

ret, nec ullo modo posset reflecti: quis enim illi novum motum imprimeret? Adde quod, ejus quies est ipsa vocis mors. Ad secundam rationem, dicunt posse quidem sèpè immuni sonum secundum intensionem, dum reflectitur; sed inæquali velocitate provehit non sequitur, quia sonus magnus & sonus parvus, majoris tormenti & sclopi, campanæ & tintinnabuli æquè velociter progredi experientiâ constare aiunt. Sententia autem adversa experimentis probatur, quæ viri docti referunt. Imò plurimi existimant vocis repercussæ motum accelerari, & ejusdem vocis répercussions postremas in Echo esse frequentiores.

**E C L Y P S I S** *Solis* contingit, cùm Luna in conjunctione Solis ita supponitur, ut exactè inter nos & illum interjaceat; quippe quia Luna est corpus opacum, necesse est ut Soli supposita nobis illum contegat. Est verò tanto major Eclypsis, quantò magis Luna incurrit in Solem, & præterea quantò est magis perigæa. Quippe corpus opacum quanto vicinus nobis existit, tanto magis contingit & eripit lucidum.

**Eclipsis Lunæ** fit è contrâ, cùm eâ in oppositione existente, terra exactè medio occurrit inter illam & Solem, sique impedit ne ab eo illustretur. Eclypsis tamen ex illo capite non fit in aliis planetis, quia umbra terræ aliquis usque non attingit. Quippe hæc umbra projicitur ad instar coni seu pyramidis, cuius acumen desinit antequam perveniat ad superiores planetas.

**Tab.** Sit ex. gr. Sol in H, Luna in F, Terra seu **III.** oculus M, planum est interjectu corporis **Fig. I.** lunaris terram radiis solaribus orbari. Tum igitur non Sol, sed terra ipsa deficit, ac te-nebris involvitur; idque evenit cùm Sol & Luna prope nodos versantur. Nam si Luna in Austrum, vel Boream declinet, circa punctum G, tum Solem aspectui nostro minimè subducet. Ex iis etiam liquet, cur Eclypsis solaris nunquam ferè integra & totalis existat, neque unquam toti terrarum orbi appareat. Cùm enim Luna longè celerius in Orientem quam Sol progrediatur; adeò ut intra horæ spatium, dimidium ferè gradum conficiat (quantum scilicet diameter Solis in proprio cœlo occupat) vix evenit ut totum Solem obtegat, ac nocturnas tenebras inducat: vel si id quandoque accidat, ut historiarum monumenta tradunt, intra paucissima momenta aliquam Solis partem nobis aperit. Jam oculo in M existenti, Sol H interjectu corporis lunaris F, totus videatur deficer. Qui in P futurus est, vix ullum eclypses vestigium percipiet, nulla ergo Solaris eclypsis universo orbi appetet. Secùs de lunari eclypsi sentiendum est. Sit enim Solis globus H F H, terra V, Luna M, quæ interpolitu terræ solari luce privatur; cùm ipsa omni lumine careat, toti terrarum orbi simul obscurata appetet. Hinc certè colligimus solem esse terrâ majorem, cùm terræ umbram mucronem desinat. Lunam quoque terrâ esse longè minorem concluditur, cùm ab umbrâ

## E C L.

terræ tota sèpè obscuretur; cùmque illius umbra figuræ sit conicæ & pyramidì similis, necesse est ut terra V, quæ locum basis obtinet, multò sit amplior quam Luna M, quæ tota umbræ immergitur, & mucroni proxima est.

Ut autem constet quâ ratione umbra terræ in conum desinat, seu projiciatur instar pyramidis, concipienda est terra opaca & figuræ sphæricæ longè minor sole seu corpore lucido itidem sphærico; cùm enim opacum sphæricum est minus lucido, creat umbram tantò minorem, quanto à se remotiorem. Itaque cùm Sol tot vicibus excedat terram, oportet istius umbram tantò fieri minorem, quanto remotiorem, donec tandem coëuntibus radiis solaribus desinat in acumen. Contrarium, contrariâ ratione, evenit, cùm corpus luminosum M, supponitur minus corpore opaco V: tunc enim vel oculis patet minorem corporis opaci portionem illustrari, atque umbram maiorem existere, quod longius progrederit. Si quidem M G, & M I sunt extremæ lineæ umbram terminantes, quæ ab eodem veluti puncto M digressæ, quod longius procedunt, eò magis inter se distant. Quod si ambo corpora ponantur æqualia, umbra parallela in infinitum protrahetur: non enim ulla est ratio, cur vel in mucronem acuatur, vel magis magisque amplietur. Jam verò certissimum est terræ umbram in infinitum non protrahi: non enim Lunam modò, sed etiam cæteros planetas obscuraret. Restat igitur, ut pyramidì similis sensim minuatur. Unde quod Luna longius à terrâ abest, eò minor est eclypsis, nec tamdiu durat, nec totum lunare corpus umbrâ terræ opprimitur. Idem accidit cùm Luna aliquantulum latitudinis obtinet, nec præcisè alterum ex nodis occupat: tum enim minus directè Soli opponitur, atque umbram terræ vel omnino eludit, vel partem duntaxat illius ingressa, non tota deficit.

**Eclipses Lunæ & Solis** non ita arduum est pronuntiare. Nimirum, quotiescumque Luna in plenilunio non amplius quam 15. gr. & 12. ab altero nodorum, quos caput, vel caudam Draconis vocant, recedit; toties umbram telluris delibat, & deflectionem patitur, eò majorem, quod nodo vicinior est. Motus verò ille latitudinis, seu distantia Lunæ à nodis per tabulas facillimè invenitur. Lunæ porrò diameter in 12. partes æquales distributa intelligitur, quas digitos vocant. Cùm pars Lunæ dimidia umbræ telluris immergitur, tum sex digitorum definitur Eclypsis. Jam ut lunare deliquium possimus delineare, notarum oportet, latitudinem Lunæ ab Eclypticâ impedire, quominus singulis laboret mensibus. Cùm igitur latitudo illius minor est umbræ terrestris, & Lunæ semidiametris in unam summam collectis; necesse est, ut corpus lunare terræ umbram subeat. Diameter verò lunæ est dimidi ferè gradus, ad quam diameter umbræ (si Ptolomæo creditus) fermè schabet ut 13. ad 5. quocunque loco

loco Luna existat, eadem manet proportio. Nam si terræ propior est, major quidem illius diameter apparebit: sed terrestris umbræ circulus eadem quoque ratione crescit. Quod longius à terrâ recedit Luna, eò minor cernitur; sed terræ umbra; quæ sensim in mucronem definit, eadem proportione coarctatur. Cùm Sol existit in Apogæo, minorem terræ partem irradiat, longiorem verò & crassiorem projicit, quām ubi versatur in Perigæo.

His ita constitutis, si eclipsim centralem, ut loquuntur, & plenam, quæ tum accidit, cùm in altero ex nodis luna reperitur, delineare velis, qualem describit Erasmus Reinholdus accidisse anno 1555. die 4. Junii. tum semidiameter apparet luna erat 16. & 4. semidiameter umbræ 41 & 44. aggregatum ex utrâque 57 & 48. vera latitudo lunæ Borealis vix erat unius minutæ, adeò ut negligi possit. Centro M describatur circulus D C D; vel prius ex schemate jam delineato reperatur, cuius radius M D concipiatur 58. ferè partum, quantum scilicet est aggregatum ex umbræ terrestris, & lunæ H F H semidiometris. Nam centro D, intervallo D F, 16. partum describitur circulus H F H, qui corpus lunare exhibet. Sic centro M intervallo M F, 42. partum, seu minutorum, circulus describi intelligitur, qui terræ umbram repræsentat. Hanc luna contingit in F, tūmque principium est defectionis; atque ubi punctum H pervenerit ad F, tum luna tota umbræ immergetur. Tempus illud inter principium eclipses, & totalem obscurationem, quod tempus incidentia vocant, hīc erit unius horæ, & 3. minutorum, cùm luna spatio unius horæ citius quām Sol in orientem dimidio gradu, quanta ferè est ipsius lunæ diameter H F promoveatur. Quod si luna in torali obscuratione nihil moraretur, vix defectio esset ultra duas horas duratura, tūmque illius 12. digiti definirentur. Sed in hac hypothesi antequam centrum lunæ D ad punctum M perveniat (quod tempus appellant dimidiæ moram) 50. unius horæ minuta insumit; quia tantundem ferè temporis exigit, ut percurrat reliquum semidiometri umbræ, quod fermè 26. minuta continet. Quare temporis luna circiter quatuor horas laboravit, ac defectus fuit 21. digitorum & paulò amplius. Poteris si lubeat quinque lunas delineare. Centrum primæ erit in D, ubi jam umbram telluris attinget; secundæ medium erit inter F & M, ubi terra deficit; tertiae in M, & ita deinceps.

Quod verò res tota fiat illustrior, adjiciamus exemplum particularis defectus, ubi Luna interventu terræ tota quidem obscuratur, sed non moratur in illa caligine. Exemplo sit eclipsis anni 1563. die quinto Julii, cùm luna esset ferè perigæa. Illius semidiameter fuit 14. & 44. semid. umbræ 46. 5. aggregatum ex utrâque 63. 49. centro B. describatur circulus A E A, cuius radius B A fit 64. partum, quantum ferè continet conflatum ex utrâque lunæ & umbræ semid. Sit

quoque A. principium deflectionis, F medium, E finis: B F sit latitudo Lunæ 29. ita ut G B H viam Solis, A F E Lunæ semitam demonstret. Quamobrem in trigono A B F nota sunt duo latera A B, & B F, illud 64. hoc 29. partium, cum angulo F recto: igitur reliquum latus A F innotebet 57. partium: hoc est tempus à principio eclipseos usque ad medium; quod integrum horam cum 43. complectitur: tanto enim tempore Luna celerius quām Sol 57. conficit. Jam ubi Luna punctum F attigit, tota deficit; quod latitudo B F detracta ex B P aggregato ex semid. Lunæ & umbra, relinquat 35. qualis est ferè diameter Lunæ apprens. Nam si aggregatum illud, de quo jam sèpe loquimur, æquale sit latitudini Lunæ, tum corpus lunare umbram quidem telluris leviter attinget, sed nullâ sui parte sensibili obscurabitur; & quantò minor erit latitudo, tantò deliquum magius futurum est. cuius adeò magnitudo innoscet, subductâ latitudine ab utriusque semidiometri, tum umbræ, tum Lunæ summâ.

Ponamus latitudinem B F 59. ut in eclipsi anni 1542. primo die mensis Martii. Demè hanc latitudinem ex aggregato utriusque semidiometri 64. supererunt 5. Jam si 36. (quantum credit Erasmus continere apparentem Lunæ diametrum) præbent 12. digitos eclipticos, quot dabunt 5. Invenies per regulam auream unum ferè digitum cum semisse. Tūmque dimidia mora A F (post resolutionem trianguli A F B, cuius duo latera A B, & F B nota sunt, ut mox diximus) prodibit 24. cum semisse. Hæc dicuntur minuta incidentia, atque à Lunâ Solem præcurrente intra 44. minuta unius horæ decurruntur. Licebit tibi tres lunas in punctis A, F, & E depingere, quæ principium, medium & finem eclipseos demonstrabunt.

Quod ad eclipses solares. Ubi aggregatum ex semidiometris Solis & Lunæ magius est ipsius Lunæ latitudine apparente, tum Solis aliqua portio interjectu corporis lunaris obscuratur. Id verò accidit, cùm in congressu luminarium Luna à Boreali nodo, vel limite, non amplius quām 20. gr. & 40. vel ab Australi nodo 11. gr. & 22. elongatur. Hīc enim latitudinis visæ habetur ratio, quod Sol nihil patiatur subeunte Lunâ, sed nos tantum illius luce fraudamur. Quare cùm latitudo visa Lunæ præ parallaxi minor est, quām vera, major fit eclipsis. Verū exemplo res fiet illustrior. Anno 1545. die Junii 9. tertia à meridie horâ, Sol aliquâ sui parte defecit, auctore dilucidissimo Erasmo Reinholdo. Latitudo Lunæ Borealis vera fuit 48. 26. parallaxis 27. 30. quæ semper ad meridiem vergit, ut suprà monuimus. Hinc demenda erit à verâ latitudine, ut supersit apparet latitudo fermè 21. aggregatum ex utrâque semidiometro Solis & Lunæ 30. sitque ut prius B A: Lunam in B concipiamus, viam solarem A F E, principium eclipseos A,

## E D U.

A, medium F, finem E, facile nobis innotescet A F, per analysim trianguli A B F, eo quo supra diximus modo; compierimus itaque A F minuta incidentia (ut loqui solent) 21. 16. quæ Luna percurrit intra 47. minuta unius horæ. Sublatâ igitur latitudine visâ B F ab aggregato utriusque semidiamenti B P, compierimus tres Solis digitos cum semisfero obscuratos. Sed cur eclipsis solaris accidit cùm Luna à Boreali limite minus 20. gr. ab Australi minus 11. gr. abest: id oritur ex parallaxi Lunæ, quæ semper ad Austrum declinat.

**D U C T I O** dicitur passivè de formis substantialibus, quæ de novo producuntur in materiâ, in quâ præfuisse, sed latuissime tamen vulgo dicuntur. Nimirum censentur illæ educi, cùm per actionem causarum naturam prodeunt in lucem, ac apparent. Alii autem existimavere formas præesse ac latere in materiâ secundum se totas; alii secundum partem tantum sui, & secundum aliam de novo produci; alii verò dicunt eas præesse secundum esse tantum essentia, & educi secundum esse existentia; alii denique tenent quodd virtualiter tantum præsent in materiâ. Atque hujus quidem vulgaris sententia authores in variis adhuc abeunt opiniones. Nonnulli illam universaliter tenent de omnibus formis, præter animam rationalem, & ita communiter Scotistæ, quos alii non pauci sequuntur. Alii excludunt cum animâ rationali formas cœlestes tantum. Alii cum his excludunt quoque formas elementorum, afferentes educi solum ex potentia materiæ formas materiales mixtorum.

Varii quoque sunt modi dicendi circa educationem formæ ex potentia materiæ, quorum præcipui sunt: 1. Educationem esse productionem formæ cum dependentia à materiâ prius tempore existente; ita ut, nisi materia prius tempore existat, quâm ipsi uniatur forma, productio formæ haud possit esse educatione, quamvis dependeat à materiâ. Imò prætereat requirunt nonnulli, tanquam conditionem necessariam, ut forma sit connaturalis subiecto, ex quo educitur.

Alii contendunt 2. educationem eandem omnino esse actionem, quâ simul producitur forma ex materiâ, & ipsum compositum. Unde, si forma unâ actione fiat, & compositum aliâ, tum non educi formam, sed creari aiunt.

Alii dicunt 3. Educationem consistere in dependentia formæ in esse, in fieri, & in conservari à materiâ; & hunc explicandi modum amplectuntur plures Scotistæ.

Alii volunt 4. educationem esse productionem formæ cum dependentia à causâ materiali receptivâ: & hanc dependentiam sic explicitant, quod quemadmodum influit causa efficiens in formam, & propterea hæc ab illâ dependet, tanquam à dante sibi esse; ita etiam causa materialis influit in ipsam dando ipsi esse recipiendo ipsam, & propterea forma dependet à materiâ.

Alii denique 5. (ne alios ignobiliores memorem) educationem aiunt esse transitum à potentia

## E D U. E F F.

formæ ad actum, seu ab esse potentia ad esse actu. Atque hic transitus, iisdem auctoribus, non dicit necessariò actionem, sed mutationem à non esse ad esse. Docent prætereat formam corpoream uniri materiæ, eo ipso quod educatur è potentia materiæ; est enim actu, ubi educitur, non autem potest esse contra unionem. Non tamen educatione ipsa est unio, cùm sit unio aliquid permanens ipso durante composite; educatione vero est aliquid transiens, atque adeò ipsa resultantia formæ instantanea, hoc est, positio formæ extra potentiam in actu. Resultat igitur formæ unio ex ipsâ educatione: illud enim resultare dicimus, quod ex solâ vel positione, vel detractione alterius, sine novo influxu esse incipit; atqui posita educatione formæ, quæ influxus non est, incipit esse unio. Sic illi.

Recentiores longè discedunt à Peripateticis, educationem quippe repudiant tanquam putidum commentum. Profectò, aiunt isti, potentia materiæ passiva tantum est, ipso docente Aristotele; ab eâ igitur efficiente haud procedit forma, nullusque materiæ influxus productivus concipi potest; hoc unum præstat materia, quod nempè recipit formam. Deinde, si ex potentia materiæ, quæ est ipsa materia, fiant & educantur formæ, principia necessariò ex se invicem erunt. Adhæc: infinita virtus esse debet, quæ ex materiâ producat aliquid immateriale. Prætereat, quod educitur, illud prius existit, quâm educatur; quare positâ educatione, prærequiruntur formæ in materiâ, de quibus idem negotium restat. Denique potentia illa materiæ, aut est substantia, aut accidentis. Non potest esse substantia, nisi sit ipsa materia, & sic principia erunt ex se invicem; aut, nisi augeatur principiorum numerus. Non potest esse accidentis, quia ex accidente nunquam naturaliter fit substantia, quoniam effectum toto genere suâ causâ dignius haud potest. Non igitur forma potest fieri per educationem.

**E F F E C T I O**, græcè *míkros*, ea est quæ relinquit post se aliquid opus; atque in eo positum est discrimen illius ab actione, si plerisque credamus Peripateticis. Verum, cùm Saltatio sit finis artis saltandi, omnino est effectio, nullum tamen post se relinquit opus artefactum. Præstat igitur cum aliis dicere, actionis principium esse præelectiōnem ad voluntatem pertinentem; qui enim agit secundum virtutem ex rebus faciendis certam rem præeligit, quæ videtur maximè utilis ad acquirendum finem ultimum. Effectiōnis vero principium est intellectus & vis imaginandi. Sutor enim cùm efficit calceum habet in intellectu suo ideam calcii, secundum quam calceum efficit.

**E F F E C T U S** dicit respectum transcendentalis ad causam; est enim id ipsum, quod suam habet existentiam à causâ efficiente. Unde patet, effectum omnino pendere à causâ producente, adeoque esse quid posterius causâ, saltem naturâ; dependentia enim, quæ est r̄ fieri, supponit & importat prioritatem causæ alicujus, quæ largitur esse.

Patet.

## E F F.

Paret etiam nūl quicquam posse concipi, quod sit sui ipsius causa; neque plures causas posse assignari, quæ sint sibi invicem causæ: repugnat enim idem seipso prius esset & posterius, seu esse suum à seipso obtinere effectivè; repugnat pariter rem ab alio jam existentem eidem alteri porrò suam largiri existentiam.

**E F F E R V E S C E N T I A** est quædam ebullitio ignis vel alterius agentis extrinseci vi liquoribus inducta; potestque describi: motus simplex partium integrantium, quibus liquores constant; quæ, finitæ ebullitione, locum, situm, & nexus eundem recuperant, quem obtinebant, antequam ebullirent: quemadmodum contingit in lacte recens extracto.

Ab aliis effervescentia strictè sumpta dicitur, mutua, instantanea, atque vehemens actio & reactio acidi & urinosi, sine particularum terrearum atque sulphurearum, quibus motus earum rapidior inhiberi potest, arctiore adhæsione; ita ut bina hæc salia tandem in unum tertium, quod salsum, enixum, neutrum, &c. vocant, cœant.

Effervescentiæ effectus unicus est, scilicet ut salia sincera cœant; heterogeneitatem verò, eisdem confusæ, secedant, seu præcipitentur.

**E F F I C I E N S** minùs videtur latè patere, quā agens: Deus enim respectu actuum immanentium est agens, non tamen efficiens propriè. Dicitur opitex causa simpliciter, quia quoad modum cauſandi nobilissima est, utpote quæ per veram actionem causat; cùm materia & forma per suas entitates, seu se communicando cauſent; finis autem & exemplar, solum objectivè. Deindè, efficiens novum dát aliquod esse à se diversum, quod non præstant materia & forma, nec finis, nisi ut efficientem incitat. Hinc nomen cauſæ absolutè efficient tribuitur, nempè cauſæ physiciæ, cuius rationem sola sibi vendicat.

Ab Aristotele definitur, *id unde*, seu *primum principium mutationis & quietis*, *id est*, productionis, & conservationis. Dicitur autem, *id unde*, *idest*, à quo: quia solum efficiens est à quo; nam finis est *proper quod*; exemplar, *ad quod*; materia, *ex quo*; forma, *per quod* est aliquid. Dicitur etiam *primum principium*, uti-vulgò interpretantur, non prioritate temporis, finis enim prius tempore causalitatem suam exercet, quā efficiens; sed primitate dignitatis, quia efficiens est principium physicè agens, finis verò objectivè tantum movet. Alii definitionem reji- ciunt, ed quodd multæ sunt efficientes, quæ non primò agunt; ut cauſæ instrumentales, & adjuvantes: quanquam causa adjuvans aliquando æquè primò agit, ac illa cui operi fert. Addunt alii reprehendendam esse definitionem illam, quod excludat efficientem creantem, quam Aristoteles ignorasse putatur.

Sunt qui ita causam efficientem definiunt, ut sit *primum per se influens in aliud sine mutatione sui*. Sed refragantur multi, quia 1. obscurum est quid sit *influere*. V. *Causa*. 2. forma

## E F F.

etiam, & finis influunt sine mutatione sui. 3. Difficile est ostendere, quomodo efficiens agat sine mutatione sui: nam novam actionem edere, est mutari saltem modaliter; siquidem actio, quatenus vim & conatum efficiens denotat, est in ipso efficiente.

Ramistæ, ex Platone & Cicerone, dicunt efficientem esse, à qua res est. Contrà vit magni nominis urget, rem esse etiam à fine. Et idcirco addendum esse aliquid putat, dicitque, efficientem esse, à quæ res vera causalitate proficiuntur. Verùm gravius objicit ille, qui petit sibi explicari, quid sit *rem esse ab aliquo*, quod non explicant Ramistæ. Et additamentum definitionis causalitatem non tantum finis: sed materiæ etiam, & formæ, tanquam minimè veram, seu impropriam, simulat. Deindè non explicat quid sit vera causalitas. Vera enim est causalitas finis, non metaphorica, ex sententiâ vulgi. Dicit quidem Aristoteles, finem non esse effectivum, nisi per metaphoram; sed non dicit non esse causam. Undè licet efficientis finis sit metaphorica, causalitas tamen vera est; alioquin non esset vera causa.

Placet aliis dicere, efficientem esse *qua per actionem causat*. Efficere enim est agere, ut omnes norunt. Undè nec causa procatartica, nec exemplaris propriè efficiens est, licet inter causas efficientes annumerari soleant. Cum his consentiunt, qui efficientem definiunt per causam, à quæ aliquid producitur. Quarè quod ab ejusmodi causa oritur, illud vocatur effectum. Sic Deus est causa efficiens mundi, mundus verò effectum mundi.

In causam efficientem mox definitam cadunt omnes ferè divisiones cauſæ in genere. Est igitur causa efficiens, vel *physica*, à quæ oritur mutatione, aut quies sensibilis, realiterque influit in effectum; sic ignis physicè agit in lignum, quod comburit, solvendo scilicet realiter illius partium sensibilium continuatatem: vel est *moralis*, quæ tantum moraliter agit, id est hortando, suadendo, &c. Sicque sua for dicitur causa homicidii.

Est etiam causa efficiens vel *universalis*, quæ cum variis specie cauſis particularibus producit effectus specie diversos, ut Deus, Sol, &c. vel *particularis*, quæ determinata est ad unum certum effectum producendum, ut equus producens equum.

Alia item causa efficiens est *univoca*, quæ nimirum producit effectum sibi similem, ut equus generans equum: alia *equivoca*, quæ producit effectum sibi dissimilem, ut Sol producens ranam.

Alia causa efficiens est *naturalis*, quæ non solum agit sine præceptis, oppositè ad causam artificialem; sed & agit ab intrinseco, secundum inclinationem suam, oppositè ad causam violentam: sic ignis agit, ubi calefacit. Alia est *spontanea*, quæ agit ex cognitione, secundum inclinationem; quemadmodum, uti-vulgò existimat, canis comedens. Alia præterea est *voluntaria & libera*, quæ ex cognitione perfecta, seu intellectiva agit, vel cohibet actionem suam, positis etiam

## E F F.

etiam & requisitis & sublatis impedimentis, ut loquuntur Peripatetici. Aliis enim nulla est actio libera praeter spontaneam. V. *Libertas*. Solet adhuc dividii causa efficiens in principem, & instrumentalem. Illa est, quæ propriâ vi agit, vel quæ assumit aliud ad agendum; ut pictor assumens penicillum ad pingendum. Hæc verò assumitur à causâ principali, ad actum causæ principalis, & agit per vim sibi communicatam, ut penicillus respectu pictoris.

Spectatur præterea causa efficiens alia proxima, alia remota. Proxima dicitur influere realiter in effectum. Remota verò dicitur influere tantum in ipsam causam proximam: atque sic non est vera causa in quantum remota.

Causa mediata & immediata interdum coincidunt cum causâ remotâ & proximâ. Propriè verò causa mediata dicitur illa, quæ mediante aliâ producit effectum, ut homo qui mediante calamo scribit. Immediata verò, quâ mediante aliud agit, ut calamus, quo mediante homo scribit. Sicque causa mediata & immediata videntur coincidere cum causâ principali & instrumentalis.

Denique (ne plures divisiones recenseam) causa efficiens per omnia entium genera dividitur, puta in naturalem, & supernaturalem; in spiritualem, & corpoream; in substantiam & accidentalem; in vitalem, & non-vitalem; &c. Maximè autem

Celebris est divisio causæ efficientis in primam, & secundam. Causa prima nonnullis dicitur ea, inter quam & effectum necessarius est connexus: hujus generis est solus Deus. Primum Deus est prima causa: cùm enim Deus sit res summè perfecta, adeoque omnipotens, tanta est inter divinam voluntatem, effectumque producendum necessitudo, ut fieri nequeat aut Deum velle effectum producere, ipsumque effectum non produci, aut ipsum effectum produci, & Deum non velle ipsum producere. Deinde, Deus solus est prima causa; sive enim res creata fuerit mens, sive fuerit corpus, inter hanc & effectum producendum nullus est, nisi volente Deo, connexus. Causa igitur secunda ab iisdem ea vocatur, quam, Deo ita volente, sequitur effectum: hujusmodi sunt reliquæ, præter Deum, causæ efficientes. Hinc Recentiores Cartesiani docent, solum Deum esse veram causam; cæteras verò, quæ vulgo habentur, causas efficientes non esse nisi precarias causas, &, uti loquuntur, occasio[n]ales.

Causas quidem secundas non esse verè & propriæ causas efficientes seu effectum reapse productentes, sic probant Cartesiani. Primo omnis actio, saltem corporea, motu continetur: se i motus non aliundè potest, quâ à causâ primâ profici sci. Etenim corpus ex se iners & otiosum, motum ex se fundere non potest: neque enim ullum corpus, quantumvis magnum concipiatur, aut parvum, seipsum movere potest: nec quicquam ad naturam corporis accedit, nec de eâ detrahitur, sive id moveatur, sive quiescat. Quare motus ad

## E F F.

ideam corporis nullo modo pertinet, nec de rebus ipsis aliter judicare possumus, quâ ex ideis quas habemus animis nostris informatas. Restat igitur, ut vera causa motûs non sit natura corporea, sed spiritualis.

Sed neque spiritualis natura finita motûs causa præcipua esse potest: cùm nulla sit necessaria connexio inter voluntatem Angeli v.g. & motum corporis; eaque connexio inter unius Dei voluntatem, quæ lex est universalis naturæ, & motum corporum esse possit. Sic Angelo volente corpus movetur; quod eam legem Deus constituerit inter voluntatem Angeli, & corporis motum. Sic manum movemus, cùm volumus, non quod anima sit causa princeps hujus motûs (quo enim modo is fiat; penitus ignorat), sed est causa ex occasione: quod Deus eam legem naturæ posuerit, ut ad nutum animæ pes, aut manus moveatur. Sic globus qui in alium impingitur, est causa naturalis motûs in aliud corpus translati; non quod in eo sit vis motrix, aut quam habet impressionem, alteri communicet; sed quia Authorem naturæ quodammodo determinat, ut in eâ occasione motum certâ ratione efficiat. Motu quidem cuncta procreantur, quæque majori motu agitantur, ea magis sunt actuosa: sed vis illa motrix non aliud quiddam videtur esse, quâ voluntas Dei, seu lex ipsa naturæ. Leges verò illæ motuum, quas Deus fancivit, sunt efficaces; *dixit enim, & facta sunt: hæ solæ, si propriè & ad legem veritatis loqui volumus, agunt, non corpora; quæque à nobis in corporibus activæ qualitates, aut vires singuntur, sunt ingenii nostri factus, nec quicquam corpus ex se iners moliri potest.*

Actus etiam vitales in nobis omnino sunt à Deo. Vel enim sunt illi corporei, vel spirituales: in utrisque autem vix quicquam causæ secundæ relinquitur. Nam qui sunt corporei, nihil sunt præter motus locales organis impressos, & cerram animæ modificationem, quæ ab ipsis objectis oriri non potest, sed Deo uni referuntur accepta: ut sensus ille, qui calor nominatur, & voluptas, quæ hunc sensum comitatur. Spirituales autem rationes sunt intellectus, vel voluntatis: nihil verò intellectus percipit, saltem spirituale, nisi primæ veritatis luce illustretur. In eâ nimis rationes aut ideas rerum conspicit. Voluntas verò ex impressione summi boni movetur. Hanc utique impressionem determinare potest voluntas, cùm in creaturis sit: verum id non tam est agere, quâ deficere; ac tantò magis voluntas agit, quanto magis impressioni summi boni obsequitur.

At verò, cùm ex applicatione alicujus causæ aliquis semper consequitur effectus, merito huic causæ effectus tribuitur, licet fortè ea non sit nisi ex occasione causa. Unde eti causarum omnium influxus supplet Deus, tamen omnes quos cernimus effectus, ad eas causas perindè referri possunt, ac nunc referuntur, si scientiarum, imò & sensuum habeatur ratio. Sic quidem philosophantur Cartesiani, post plerosque Arabes, qui

## E F F.

qui tandem olim tenuerunt sententiam. Peripatetici autem causas secundas verè agere, & aliarum rerum esse effectrices docent. Certè, ait illorum quilibet, nihil mihi notius esse potest, quām me cognoscere, dubitare, amare, & alios actus vitales exercere; qui aliud oriri non possunt quām à principio vitali. Ergo non solum causa prima, sed & secundæ verè agunt. Neque alio magis, quām mutuâ actione rerum continetur hujus mundi perfectio.

**Confirmatur.** Quorsum in viventibus tantus organorum apparatus, si nihil agunt, si nihil visu, nihil auditu percipiunt; si ingestos cibos non digerunt; si sui similia non procreant? Nihil profectò inter res vitæ compotes, & eas quæ sunt inanimataz, erit discriminis, si Deus solus ad certæ rei præsentiam operetur; si cuncta efficiat nihil creaturæ agendum relinquat: quæ protectò nec communis omnium sensus, nec institutus naturæ ordo, nec experientia ipsa comprobant.

Alii quid sit causa prima, quidve secunda aliter explicant. *Causa prima* illis est ea, quæ independens est ab omni alia, ut solus Deus. *Secunda*, quæ pendet à primâ, ut omnis creatura. Atque sic causæ primæ & secundæ mutua est habitudo: primæ ad secundam habitudo, dominii; secundæ ad primam habitudo, indigentiaz & necessitatibus. Undè & Dei summa elucet majestas, & maxima creaturarum imbecillitas.

**Causæ primæ operatio præcipua est Creatio, & conservatio:** de utrâque autem alibi. Causæ secundæ multiplices sunt operationes, in quibus omnibus ita suam activitatem & energiam exerit, ut omnino agat subordinatè ad causam primam, atque dependenter; idque multifariam. Neque enim potest agere creatura 1. citra Dei concursum simultaneum; 2. neque citra præmotionem physicam; 3. neque citra determinationem, ut quidem loquuntur, cùm ad exercitium, tūm ad speciem, imò & ad intensionem actus, ac denique ad ejus individuationem. Sed de his alibi sigillatim.

**E F F L U V I A corpuscularia** sunt minutissimarum corporis cuiusdam particularum jugis quasi exhalatio; vel, emanatio illa minutissimorum corporum, quæ per motum transpirationis à corpore aliquo sensibili mixto erumpit. V. *Transpiratio*.

Dari autem continua ejusmodi effluvia rerum corporearum patet ex eo potissimum, quod si in aquâ, vel humida quapiam materiâ corpus aliquod immersatur, continuò transmittitur ad aquæ superficiem bullula: minimum, particulae minutissimæ ex corpore solido effluentes, ubi ad extimam aquæ superficiem pervenire, in bullulas emergunt. Idemque corpus in vase pneumatico evacuato quasi effervescere observatur, properavolantes continuò ejus particulas extimas. Corpora potissimum odorifera ex se effundere ac transmittere effluvia substantialia certo certius est, nec dubitat quisquam: tandem enim emittunt

## E F F.

sua effluvia, donec evanescent, & tandem deficiunt.

Vulgares quidem Philosophi contendunt ejusmodi effluvia esse qualitates intentionales, ut loquuntur, minimèque substantiales; sed Neotericis se deridendos propinat, quibus compertum est effluvia illa spiritus tam animales, quām vitales instaurare, atque nutrire. Neque profectò corpora odorifera marcescerent, nisi amplam corpusculorum fætem de se profunderent.

Doçent autem Physici posse aliqua corpora continuò emittere effluvia per plures annos, nec tamen sensibiliter minui, sive quoad molem, sive quoad pondus. Id probant exempliscum magnetis, tūm corporum vi electricâ præditorum, ambræ, aliorumque etiam odoriferorum solidorum, &c. Ea enim corpusculorum emanantium tenuitas, talis est ut corpora, ex quibus effluunt, post aliquot annos integra omnino, & nullo sui pondere immunita reperiuntur. Adde quod sèpè fit ut eodem tempore, quo corpora sua emittunt effluvia alia similia per aërem dispersa, quæ ab aliis ejusdem generis corporibus prodiere, se intra illorum corporum poros insinuant, adeòque substantiam déperditam restituunt, vel integrè omnino, vel saltè ex parte. Similia enim effluvia similibus facilè adhærent, & in unum coælescunt. Id potissimum obtinet in Magæte, cùm ab uno ad alium polum globi terrestris effluvia illius generis propagentur.

Cæterum, dum ex quolibet corpore halitus ille corporeus transmittitur, effluvia corpuscularia quasi radiant; & ubi terminatur radiatio, activitas eam exhibent figuram, cujus fuit radius corpus: v. g. si mixtum fuit rotundum, sphæras virutis profusa terminus est circulus; si vero sit quadratum, est terminus quadratus. Id manifestè probatur ab Astronomis ratione refractionis ab Atmosphærâ datæ, dum eam observant in quâlibet altitudine coeli æqualiter se extendere.

Si quis jam quæsierit, undè oriuntur ista effluvia, in promptu erit respondere, corporum etiam solidorum & durorum particulas insensiles non ita sibi cohædere, quin patientur motus intestinos, nulla etenim datur quies absoluta: undè quivis intelligit, posse illas particulas facilè avolare, aut secedere à se invicem; maxime accedente impetu corporis extranei ambientis, puta aquæ, liquidi aëris, aut aliû corporis circumstantis, jugiter agitati ac prementis.

Sèpè aurem effluvia à corporibus transmittuntur ad maximam distantiam; cùm vinum turbetur in dolio eo præcisè tempore, quo florescunt uva in eâ regione, à quâ vinum illud adiectum est in loca remota; effluviaque odorifera ad distantiam plurium milliarium transmittantur: quod quidem ex multiplici capite contingere potest. Primò, ex eo, quod in ipso actu emanationis magnum impetum concipient ob repentinam & vehementem aliquam factam in corpore, undè profluunt, rarefactionem; ut contingit in effluviis fulmineis, quæ repentino impetu ac-

## E F F.

censæ in nubibus materiæ , & violenter raffactæ diffunduntur ; cujus etiam exemplum aliquod habemus in terrestri fulmine , tormento videlicet bellico , & pyro pulvere , cujus particulæ in fumum resolutæ , quamvis longè crassiores odorem sui spargunt ad magnam distantiam . Secundò , ex eo , quòd emanatio effluviorum sit continua , & successiva ; sic enim fit , ut quæ præcedunt à subsequentibus perpetuè urgeantur , promoveanturque in anteriora , ut aliis à fonte emanantibus locum præbeant , ad modum prorsùs fluviorum . Cùm enim flumina in mare irruentia , ob predictam rationem , sèpè intra ipsius maris aquas cursum suum retineant , cum naturali aquæ suæ dulcedine , ad plura miliaria ; multò magis effluvia motum suum in aëre prosequentur , in quo vix ullum obstaculum incurront , ob aëris mobilem & facilem permeabilem indolem . Tertiò , ex eo , quia sèpè alia ejusdem generis effluvia in ære occurront , cum quibus facilè coherent , & in unam continuatam seriem simul coalescent .

Observant etiam curiosi nature mistæ pleraque effluvia retinere proprium colorem , odorem , saporem , & ejusdem nominis cum iis , quos obtinent corpora , ex quibus profluxere ; atque illis ipsis accidentibus , viribus & proprietatibus poltere , quæ corporibus competent , ex quibus emanantur ; proutèque vel eosdem omnino , vel valde similes effectus producere . Quæ quidem omnia multis constant experimentis . Undè efficitur eadem effluvia retinere naturam determinatam & propriam illorum corporum , ex quibus emanant . Indò & hanc retinent etiam post transitum per poros aliorum corporum , quamvis solidorum . Sic effluvia magnetica , nullâ naturæ suæ factâ mutatione sensibili , nulloque suarum virium detramento permeant omnis generis corpora , quantumvis solida . Sic Torpedinis effluvia propagantur per solidas fascinas , vel per retes usque ad brachium pectoris , retentâ admirabili stupefactivâ proprietate . Confirmatur illud singulari experimento atramentorum sympatheticorum ditorum ; effluvia enim ex sulphuris aut auripigmenti tinctura emanantia , nullo ad id calore extrinseco adhibito , possunt illesfâ chartâ eandem multoties complicatam penetrare , & vim suam in characteribus ei inscriptis exercere . Patet hoc ipsum evidenter in fulmineis exhalationibus , quæ non modò dolii v. g. solidum lignum penetrant , sed vinum totum absument , ipso dolio integro permanente . Idem dic de sulphureis , vel cuiuscunque alterius generis effluviis , quibus dum coelum tonat , acescit , vel corrumpitur vinum , nisi in vase vitro fuerit optimè sigillato . Quandoque tamen effluvia varii generis mixtione in aliquam tertiam naturam coalescent .

Tria effluviorum genera distinguit vir doctissimus ; *Abstissa* scilicet , seu interrupta & discontinuata ; *Ramosa* , & *Ramosa* simul , ac *cellulata* . Primi generis effluvia , ex illo ,

## E F F. E G E. E L A.

pertinent ad corpora inanimata ; secundi generis , seu effluvia ramosa , spectant omnia vegetabilia , & tertiu denūm generis , seu ramosa sicut & cellulata sunt , quæ effluunt ex animalibus . Hoc à veritate non prorsùs alienum videtur alii , quamvis id ipsum potiori jure dici posse videatur de poris ipsorum corporum , è quibus emanant , vel quibus se insinuant effluvia . Poros enim sive ductus , & canaliculos in animalibus ramosos & cellulatis refertos esse constat , ut venæ , & arteriæ . Similiter lignorum & plantarum poros ramosos esse ipsa autopliâ constat . Am verò etiam illi cellulæ aliquibus fiat prædicti dubium esse potest . Læsimatorum verò corporum pori vel sunt omnino abscessi . id est , interrupti ; vel sunt longè minus ramosi & continuati , quam in vegetabilibus & animalibus : unde est , quòd effluvia , aër , liquoresque difficilius permeant poros lapidum , metallorum , & similiū corporum , que vulgo dicuntur inanimata . Quarè , ubi opus fuerit , hac pororum distinctione uti liceat , vel etiam effluviorum .

Possunt etiam effluvia , spectata eorum quasi formâ , in tria genera dispertiri , id est , in *simplicia* , quæ scilicet pertinent ad unicum elementum , ut simpliciter aquæ , vel simpliciter terra , &c. in *composita* , quæ scilicet habent naturam aliquam determinatam aliquuj corporis compositi five mixti ; denūm in *decomposita* , quæ videlicet sunt ex novâ mixtione effluviorum determinatorum , seu compositorum , & tertiam aliquam saturam diversam induunt .

**E G E S T I O** est cibi digesti per pylorum seu ostium inferius ventriculi ad reliqua intestina expulso . Nimirum , membranæ ventriculi interius villosæ sunt & corrugatæ , ita ut ejusmodi rugæ ad pylorum per varios flexus deviant , cibusque digestus per eas quasi philitratur . Hinc cibi nota antea è ventriculo egrentur , quam bene concocti & digesti sunt ; seu in ventriculo manent , donec colliquati insinuare se possunt per rugas , & per duas pylori mammillas sese comprimentes interlabi . Quòd si materia sit adhuc durior , interdum tamen , accidente aliquâ violentiore corporis agitatione pellitur ; ut contingit deglutitis cerasorum nucleis .

Quæ facilitate cibos concoctos expedit ventriculus , eadē reliqua intestina eosdem cibos digestos propellunt in sequentia ; quæ vis' propelliendi maxima est in jejunio , propter biliarivulum , qui in eas partes influit ex cystide .

**E L A S T I C I T A S** , seu *vis elasticæ* , ea est , quâ corpus compressum , vel tensum , debito extensionis gradu sese reducit , vel reducere ultrò ceteraque nititur .

Primò quidem corpus elasticum aliquando est *compressum* , id est , ad minorem , quam par sit , dimensionem coactum . Non quòd idem corpus possit unquam minus extendi ; sed quòd corpus dividuum mixtum , mutata suâ compositione , ad minores loci angustias redigatur . Hujusmodi sunt non tantum arcus , qui curvatis cornibus flectitur ; curvatus tormentorum

## E L A.

mentorum bellicorum chalybs, quo ex silice ignis excutitur; spiræ manualis horologii, quibus intra tympanum convolutis rotæ omnes commoventur; & cætera id genus, quæ vel infima plebs novit; sed etiam vitrum, & aër spirabilis, quæ solito magis coguntur. Secundò, corpus vi elasticâ præditum aliquando est *tensum*, id est, ad majorem, quâm pars, dimensionem productum. Non quod idem corpus possit magis extendi; sed quod corpus dividuum mihi, mutatâ suâ compositione, ad majora loci intervalla proferatur. Talis est chorda intenta, sive in arcu, sive in instrumentis musicis, sive in aliis. Cùm autem corpus non sit nimis tensum in longitudine, nisi quia crassitudine nimis compressum est, ut videre est in chordâ, quæ quantâ intensione longior, tantò gracilior redditur; propterea quæ causa est resiliendi in compressio, eadem est in tenso corpore.

Illud autem corpus elasticitate præditum, sive compressum fuerit, sive tenuum, dicitur *ultrò citròque niti*, id est, non sursum duntaxat, ut corpus leve; non deorsum solummodo, ut corpus grave; sed supra, infra, ante, post, dextrâ, sinistrâ, uno verbo quoquovè, quâ nimis minùs resistitur. Hinc corpus elasticum, ceu medium inter leve & grave, his annumerandum esse censem vir doctus.

Ideò autem corpus elasticum ultrò citròque nititur, juxta Cartesianos, quod insitæ tertii elementi partes, quæ comprimendo, intendendoque pristinum situm mutaverunt, à primo secundoque elemento, quâ data porta, ruentibus commoveantur: corpus enim mihi, quod movetur, ab alio corpore moveatur necesse est.

Hinc virtus illa resiliendi non est simplex sed composita forma sive qualitas; quatenus corpori rigido partim insita est, partim extrinseca. Est quidem insita, quatenus versatur in quibusdam corporis rigidè meatibus, qui non compresso tenore corpore pervii sunt, compressio vero aut tenso impervii huius fluidæ materiæ, quam primum secundumque elementum vocant. Est vero extrinseca, quatenus præterea versatur in motu prædictæ materiæ, quæ consuetum iter haud nacta, facto partium agmine & concursu corpus compressum tenui, ad pristinam figuram reducere conatur.

Triplici igitur conditione stat prædicta resiliendi virtus. Primo quidem in omni corpore elasticò plures sunt meatus, quibus non interruptâ serie, & continuato veluti amne defluit. Id non negabit Peripateticus, qui ad respondendum vulgatis pro vacuo admittendo experimentis, vitrum aëri, quem spiramus, pervium contendit.

Secundò, ea est ejusmodi meatum figura, ut huic materiæ, quandiu corpus elasticum non comprimitur aut tenditur, liberum transcurreri pateat iter: hujus quippè materiæ, vel alterius similis cursu ejusmodi aditus primè patuerunt; sicut experimur in vitro, cuius meatus, dum liquidum est, interjecto primo elemento magis; dum vero durescens coit,

## E L A.

interposito secundo elemento minus patent: Tertiò, coactis ejusmodi corporis elasticî partibus, prædicta meatum figura ita mutatur, ut cui materia ante patebat, eidem negetur aditus: undè illa materia, magno partium in corpus elasticum impacterum concursu, illud corpus obvium ad pristinam figuram conatur revocare. Finge v. g. arcus remissi meatus secundo elemento pervios, teretes existere; iidem certè meatus, dum arcus curvabitur, ovati fient: undè secundum elementum fluens conabitur latera meatum ovatorum ita evolvere, ut eosdem teretes reddat: & propterea, factâ resiliendi potestate, hoc elementum magno impetu arcum movebit. Sicut enim in cæteris corporibus liquidis continet, plures hujus materiæ partes, quæ seorsum imbecilles sunt, facto agmine & concursu satis virium habent ad illud effectum præstandum, undè sagitta & velocius emittatur, & longius.

In hoc tandem versari prædictam resiliendi virtutem hinc patet, quod ex hac formâ compositâ omnes ejusdem virtutis proprietates tanquam ex forte oriuntur. Sic mollior planta, qualis est Sambucus, parum; durior vero qualis est Corylus, magis resiliat curvata: quia per patentes illius meatus facilis, per artos vero meatus difficilis prædicta materia ultrò citròque fluere potest. Sic vitrum & chalybs arcuata majori impetu resurgunt: quia eorum partes non tam mutuâ ramulorum implicatione, instar plantarum, quâ suâ quilibet superficie tenui conjunguntur: undè mutatâ meatum figurâ ad hanc restituendam major est fluentis materiæ conatus. Atque hujus rei argumentum esse potest, quod lamina ferrea repetitis mallei iactibus hanc, quam nondum habuerat, virtutem resiliendi tandem aliquando acquirat. Sic ipse aëris, quem spiramus, dum majori violentiâ in tubis pneumaticis, vel hydraulicis ad breve spatiū coactus est, factâ postmodum redeundi facultate, globos vel aquam tantâvi, quantâ adactus fuerat, ejaculatur: quod videlicet mutatos vi pristinos meatus materia hoc caliginoso aëre subtilior suscitare contendat. Sic ejusmodi corporibus elasticis diutiis compressis, tensisve, vis illa debilitata tandem aliquando fatiscit, edque citius, quod corpus illud minus est. Scilicet, quemadmodum *gutta cavat lapidem, non vi, sed sapè cadendo;* ita etiam continuato prædictæ materiæ in latera ovatorum v. g. meatum incurrentis impetu, iidem meatus adeò evolvuntur, ut figuræ corporis subituri tandem accommodati eidem vix, aut nullatenus resistant: quod fuerit curvata recens, buc flectitur arbos.

Cartesianis hac in re adstipulantur plerique alii Recentiores philosophi, modò quæ illi de primo elemento dicunt, materiæ æthereæ, ceu omnium tenuissimæ, applicentur.

Nonnemini tamen videtur corporis elasticî restitutionem subtilis aëris ponderi acceptam referri debere. Ex eâdem enim causâ, ait ille, elaterium, & firmitas corporis, & durities oriuntur. Firmitas quippè, non aliud est

## E L A.

quā vis, quā corpus partium divisioni resistit: ut vi elasticā partes quodammodo à se divulsae colliguntur. At verò eādem vi partes corporis separationi obstant, & separatæ, aut potius diuictæ restituuntur. Eadem igitur videtur esse causa firmitatis, & vis elasticæ. Firmitatis autem exterior causa præcipua est subtilis aëris & incumbentis pondus. Quare corporis elasticī particulæ vix à se divelli possunt, quin circunjectæ subtilis aëris partes loco suo dimoveantur, & columnæ aëris, quæ his partibus incumbunt, paululum attollantur. Undè, cùm vis exterior cessat, tum partes corporis elasticī figurant & situm quæque suum recuperant: idque ab ingenti aëris subtilioris pondere proficiunt videtur. Fieri etiam potest, addit idem, ut in duriorum corporum collisione subtilis aëris expulsus, vicissim corpora ipsa propellat. Itaque non alia est fortè ut firmitatis, sic elaterii potentior causa, quā subtilis aëris pressio. Hinc sonora corpora eadem vi elasticā donantur, quā partes minutiores à se invicem divisæ subtilis illius aëris pondere restituuntur. Atque hæc est causa elaterii exterior, sed aliæ quoque sunt causæ ex corporis ipsius texturā & configuratione desumptæ, quæ omitti non debent.

Quæcunque autem obtineat sententia, monent alii ad vim elasticam requiri mediocrem quandam partium rigiditatem. Id intueri licet in chalybe temperato, seu aquæ frigidiori immerso: nam satis est verisimile chalybis temperati particulas figuram, quam ignis agitatio dederat, retinere. Undè, si ex duobus filiis chalybeis, & æquæ crassis, alterum igni admotum aquâ frigidâ temperes, jam hoc crassius evadet, nec per idem foramen, per quod alterum ducitur, subire poterit, ut non semel fuit observatum: magno quidem arguento, particulas in chalybe temperato non figuram modò, sed & situm partium, & cohaesionem mutare; adeò ut & durior, & fragilior fiat. Chalybs autem subito aquæ frigore temperatus nonnihil intumescit: quodd ejus partes, vi ignis dilatatae, repentina frigore fixentur, & in eo statu permaneant, in quem vi caloris adductæ fuerunt. Quod utique non accidit, cùm sensim refrigeratur chalybs: nam partes illius sensim rarefactæ, tum condensatae, pristino statui redduntur. Hinc ferrum candens, & statim aquæ immersum, longè est durius & fragilius, quā si spectetur dum partes calore agitatæ & tensæ paulatim laxentur, ac situm magis idoneum consequantur.

**E L A S T I C U M** *corpus* illud est, quod compressum tensumve ultrò citrōque nititur, ut nimirum se in pristinam figuram restituat. Id ex supra dictis circa vim elasticam satis est manifestum, & patet ratio restitutionis ejusmodi corporis compressi aut tensi. Ut autem quæ in corpore elasticō contingunt specialius declaremus, sequentia paulò attentiū consideranda veniunt.

1. *Corpus elasticum* eādem vi se restituit, quā pressum, aut tensum fuit. Nam quæ vis ad-

## E L A.

hibita fuit, ut arcus tenderetur, eādem se se restituit in naturalem statum. Eadem quippe est vis, quā chordā adductā arcus ipse flectitur, cum eā quæ flexioni huic resistit: si quidem eò usquæ flectitur dum vis illata, & ea quæ resistit, sint velut in æquilibrio. Sed vis illa, quā resistit, eadem est cumeā, quā statum suum naturalem recuperat. Ergo corpus elasticum eādem vi se restituit, quā præter naturam aut inflexum, aut pressum fuit. Quod utique experientia ipsa demonstrat. Nam globulus eburneus, filo suspensus, quā vi in chordam ex intestinis animalium confectam horizontaliter impingitur, eādem regreditur. Sic globulus eburneus aut chalybeus in incudem decidens, ad eandem ferè altitudinem, ex quā delapsus est, reflectitur. Uno verbo, quæ motus quantitas adhibita fuit ad inflectendum corpus elasticum, eadem ad obvium corpus repellendum adhibetur.

2. Hinc sequitur, corpus elasticum vix flecti posse, nisi motus illius totalis impediatur. Sic arcus tendi non potest, nisi manu retineatur. Nam ille conatus est ad flectendum inutilis, qui in motum localem totius arcū impenditur. Sic horologii portatilis elaterium tympano inclusum clavo affigitur; atque in omni machinâ punctum quoddam immobile, saltem secundum quid supponitur. Sic in vēcte quoddam est fulcrum, cui innititur. Ac licet in remigando palmula aquæ nonnihil cedenti innitatur; aqua tamen vices gerit fulcrum, seu centri immobilis, quatenus ea resistit. Sic, licet corpus elasticum interdum moveatur, ut folliculus aëre inflatus, non premitur tamen aér, nisi aliquo modo motui totali reficitur.
3. *Corpus elasticum* vim suam in omnes partes ex æquo exerit, sed in eam maximè, ubi minor, aut nulla est resistentia. Sic corpus illud inter duo alia corpora positum, vim suam in corpus, quod non adeò obstat, maximè effundit. Quod si unum corpus sit majus altero, id quod minus est, plus impressionis ab elaterio accipiet. Sic arcus tensi funis vim omnem suam sagittæ imprimit, nihil ferè manui, à quā retinetur. Eadem est ratio in tormento bellico: omnis enim ferè impressio in globum bombardilem transmittitur. Ac tantò fortius elaterium in unam partem agit, quantò magis ex alterā resistitur. Hinc ubi intercedendum, aut terra lutesca, aut arenosa nimirū pedibus cedit, minorem impetum in nobis ipsis producimus; sed totus ferè impetus in corpus molle transfertur: undè & magna hinc oritur defatigatio.
4. *Corpora elasticā*, quocunque modo impellantur, similiter inflectuntur, & eodem modo resiliunt. Sic campana eundem sonum edit, quomodounque percutiatur; & fides instrumenti musici, quacunque ratione perstringantur, eundem sonum reddunt. Cùmque globus manum ferit, discernere non possumus, per quam lineam fit impressio. Res in figura T. II. delineata clarior apparebit. Sit globulus, qui in chordam tensam C D incidat per lineam A B, harc motu suo inflectet secundum linem

## E L A.

- neam perpendicularem B F , quæ semper eadem est , non secundum lineam B E obli-  
quiorem : fit enim motus facilior , & linea  
C B minus extensa , cum punctum B ad-  
ducitur in F , quam si moveretur in E per  
lineam B E . Hinc fit ut in ludo tūdiculario  
(le billard) cum globus A ex obliquo im-  
pingit in globulum in punto B positum ,  
hunc per lineam perpendicularem B F im-  
pellat .
5. Si sit aliquod corpus perfectè fluidum , id vi  
elasticâ non donatur , quamvis fortè elate-  
riū in aliis corporibus efficiat . Corpus enim  
vi elasticâ non donatur , nisi partes ejus com-  
primi possint ; quæque diuictæ fuerant , ad-  
ducantur : quod in perfectè fluido , cujus  
partes sunt minutissimæ , non potest accide-  
re . Hujusmodi corpus perfectè fluidum non  
aliud est , quam æther . Corpora verò minus  
fluida , aqua puta ; aër , oleum , &c. non  
solum esse compressibilia , sed actu etiam  
comprimi à superstante sibi aëre minimè du-  
bitandum est , cum & ratione , & pluribus  
experimentis constet , adeoque prædicta sunt  
vi elasticâ , quæ conantur continuò se ad ma-  
jus spatiū extendere .
6. Si sit aliquod corpus ita solidum , ut nullos  
omnino habeat poros , (quod vix quisquam  
credat) illud est elaterii expers , ut potè quod  
non patitur se comprimi . Alia autem solida ,  
quæcunque demùm sint in globo , vel circa  
globum terraueum sita , insensibilem saltem  
compressionem passa à superincumbente aë-  
re , aliqualem obtinent vim elasticam . Patet  
in vitro , laminâ ferreâ , aliisque similibus ,  
quæ violenter curvata se reducere conantur  
ad pristinum situm .
7. Corpora dura flexibilia longa , quæ elateri  
acquirendo apta nata sunt , illum tribus po-  
tissimum modis acquirere solent . Primò dum  
extenduntur ; quoniam tunc omnium poro-  
rum ipsorum parietes proximè , quantùm fieri  
potest , ad se invicem accedunt ; ac prop-  
terea ipsimet pori adeò parvi fiunt , ut materiæ  
æthereæ , aut (si placet cum Cartesia-  
nis loqui) primi secundive elementi materiæ  
liberum commearum denegent . Indè fit , ut  
prædicta materia aditum sibi quærens eos  
continuò dilatare , adeoque extensa ipsa cor-  
pora ad statum naturalis tensionis restituere  
nitatur . Secundò , ubi corpora dura flexibi-  
lia longa in semetipsa contrahuntur , vim elas-  
ticam sibi comparant , quia tunc eorum pori ,  
magni saltem , & mediocres materiæ qua-  
dam replentur ; illud enim fieri nequit , quin  
parietes illorum à se invicem secedentes ar-  
cuentur , & quin uno eodemque tempore te-  
nues ipsorummet parietum pori angustissimi  
fiant , adeoque materiæ subtilis liberum com-  
meatum impedianc . Hinc fit , ut hujusmodi  
materia subtilis prædictis poris pristinum ma-  
gnitudinem & figuræ statum reddere , sicque  
contracta in seipsa corpora indesinenter laxa-  
re conetur . Tertiò , eadem corpora vim elas-  
ticam acquirunt , quoties in arcum redigun-  
tur . Imò & dum intorquentur , aut in se-  
metipsa convolvuntur ; quoniam tunc illo-

## E L A.

- rum pori è regione curvaturæ adeò angusti  
fiunt , ut materiæ subtilis liberum fluxum  
inhibeant .
8. Corpora dura flexibilia arcuata , elateris cas-  
pacia , duobus præsertim modis vim elasticam  
sibi comparant . Primò , dum illorum cor-  
nua , seu extremitates ad se invicem multùm  
appropinquant ; quia tunc temporis eorum  
pori è regione curvaturæ ita parvi evadunt ,  
ut materia subtilis , cum eos liberè penetrare  
non possit , pristinam magnitudinem & figu-  
ram illis reddere , atque adeò arcuata ipsa  
corpora ad statum naturalis tensionis restitu-  
re indesinenter nitatur . Secundò , dum il-  
lorum cornua à se invicem supra modum di-  
moventur ; tunc enim è regione curvaturæ  
opposita adeò angustantur pori , ut materiæ  
subtili liberum transitum denegent . Hinc ,  
ubi laxantur prædicta corpora lese restituere  
docet experientia .
9. Corpora dura flexibilia in spiras seu circulos  
efformata , vim elasticam dupli potissimum  
viā acquirunt . Primò , ubi spiræ illorum mi-  
nores fiunt , quam sint in statu naturali ; se-  
condò verò , dum eorum spiræ ampliores  
evadunt . In utroque enim casu pori vel in-  
terioris vel exterioris ipsarum spirarum super-  
ficie angustissimi evadunt , adeò ut materiam  
subtilem minimè transmittant .
10. Elasticorum corporum ea maiore vi elasti-  
câ pollent , quæ magis sunt porosa , modò  
pori non sint interrupti . Assertionis prima  
pars patet ex eo , quod elasticitas iis , tantum  
competit corporibus , quæ possunt vel tendi ,  
vel comprimi ; ad horum autem utrumque  
desideratur corporis porositas ; & ubi ma-  
jor est , ibi quoque major est compressibili-  
tas , majorque etiam ineft , aut comparari  
potest vis elasticæ . Verum , non sufficit cor-  
pus esse quomodo cunque porosum , sed re-  
quiritur potissimum talis pororum situs seu dis-  
positio , & ordo . Si enim pori in corpore val-  
de solido ita fuerint dispersi , ut unus cum  
alio nullam habeat communicationem , sed  
sint abscessi seu interrupti , substantia tenuis  
illis inclusa extrudi non poterit , adeoque nul-  
la fieri poterit corporis compressio , quæ ad  
vim elasticam prærequiritur . Hujusmodi sunt  
pumices , metallorum recrements , &c. Quod  
si pori fuerint canaliculorum in modum con-  
tinuti , ut in ligno & in omnibus plantis , in  
carne , omnibusque fibrosis substantiis ; etiamsi  
hujusmodi pori pauciores fuerint , seu mino-  
ris molis , quam v. g. in aquâ , efficient ut  
corpora illis referta majoris sint & facilioris  
compressionis , adeoque & majoris elasticita-  
tis capacia . Cæterum , si duo corpora ean-  
dem habuerint pororum coöordinationem , &  
similem partium texturam , ut cum fuerint  
ejusdem generis , v. g. duo ligna , illud quod  
levius est , ut potè magis porosum , majorem  
quoque patitur compressionem , atque sic  
majorem acquirit vim elasticam .
11. Corpora , quæ magis resistunt compressio-  
ni , non semper majori vi elasticâ conantur se  
dilatare seu restituere . Sunt enim aliqua cor-  
pora , quæ post compressionem compressa  
manent ,

## E L A.

manent, etiamsi non sine magna difficultate compressionem illam patiantur: sic multa lignorum genera valde resistunt compressione, quæ postmodùm nullam aut modicam vim faciunt, ut se restituant in pristinum statum; quia scilicet plerumquæ evenit, ut dum ea comprimuntur violentius, partes illicorum fibrosæ, aut ramosæ, aut aliquali ratione in longum ductæ continuitatem amittant; accedit, quod mutato particularum plexu, inductoque perverso ordine, erumpit aer vel subtilis materia ex poris, absque quâ nulla est vis elasticæ.

12. Corpora, quæ vi elasticâ dilatantur, majorem vim exerunt initio dilatationis, quam in fine; quia nimirùm initio supponuntur magis compressa, minùs verò compressa sunt postquam facta est eorum aliqua dilatatio: atqui quò magis sunt compressa, eò majorem vim habent elasticam, & majori energiâ conantur se dilatare, ut dictum est: Ergo initio dilatationis majorem vim exerunt, ut se dilatent, & sibi naturalem statum recuperent. Quarè hæc tria, vis comprimens, compressio, & vis elasticæ, sunt semper æqualia; compressio enim est effectus virium compressientium, omnis autem effectus est æqualis & proportionatus suæ causæ, præcipue in nostro casu, ubi compressio, nempè talis motus, est effectus formalis ipsius vis seu impetus comprimentis; similiter vis elasticæ est illa, quæ resistit ulteriori compressioni; quarè est æqualis virtuti compressimenti. Si enim esset minor, corpus ulterius comprimeretur; si verò major esset, corpus non fuisset compressum ad talem terminum compressionis.

13. Motus, quo corpora compressa se restituunt, est utplurimum acceleratus. Dum enim aer v. g. compressus se incipit restituere, & per dilatationem majorem locum occupare, manet adhuc compressus; quarè novus impetus ab æthere seu causâ dilatativâ illi imprimitur; & cum prior, saltem æquivalenter, licet non formaliter idem perseveret, crescente causâ crescere debet effectus, scilicet motus & velocitas. Id ipsum manifestum est experimentis. Nam in sclopo pneumatico tanta vis inest, quia motus extremæ superficie aeris impellentis globum est acceleratus; nisi enim acceleraretur, brevissimus tubus pro sclopo sufficeret; & ratio est, quia eò longius aliud corpus projicitur, quod velocius moveatur eo instanti, quo separatur à projiciente. Si autem aer impellens lentiùs ac lentiùs moveretur, non adderet globo novum impetum, sed unicum impetum initio illi imprimaret, statim enim globus ab aere impellente separaretur. Patet hoc etiam clarius in arcu sagittam impellente, dum post tensionem (quæ non est sine compressione) sese reducit. Sagitta enim non deserit chordam, seu ab eâ non separatur, nisi post factam totalem chordæ restitutionem in suum naturale statum; imò fortasse etiam ulterius vibratur chorda in oppositam partem, antequam sagitta ab eâ discedat; ergo signum est velocius moveri chordam, quam moveatur sagitta. Porro, si an-

## E L A.

tequam chorda integrè se reducat in lineam rectam, ipsa sistatur, sagitta minùs longè emititur; igitur continuo novum impetum acquirit à chordâ; igitur hæc movetur velocius sagittâ. Dixi tamen utplurimum, scilicet quando corpora compressa se perfectè restituunt in priorem statum; si enim partialiter compressa maneant, potest contingere, ut motus restitutionis non sit acceleratus, sed retardatus. Patet in compressione medullæ panis, vel spongiz, &c. quæ dum rursus dilatantur, velocius moventur initio, quam in fine. Et universim omnia, quæ initio dilatationis, non moventur magno impetu, nec magnam habent vim elasticam, moventur motu retardato. Ratio est, quia cum primus ille impetus causæ elasticæ non sit vehemens, & aer circunfusus illi resistat saltem toto suo pondere, & vi elasticâ, non potest perseverare, sed brevi tempore destruitur; & licet novus impetus à virtute dilatante producatur, cum tamen hic sit minor priori, & prior jam sit magnâ ex parte destructus, sit ut totus impetus in secundâ parte temporis minor sit impetu, qui erat in primâ parte. Præterea dum corpus elasticum le dilatat, etiam si integrè se restituat in pristinum statum, toto illo tempore non perseverat eadem vis causæ dilatantis, cum major sit initio, quam in fine. V. num. 12. ex quo sequitur non saltem moveri posse eâ acceleratione, quam moventur gravia deorsum. In motu enim restitutionis non modò non perseverat eadem virtus & causa energiæ; verùm etiam semper adeat alia causa, quæ illi energiæ resistit, & quidem ita, ut continuo crescat hæc resistentia. Adesse autem causam resistitivam talem, ut ejus resistentia magis ac magis augetur, patet: quia dum unum corpus dilatatur, aliud circumpositum comprimi necesse est; ista autem compressio, cum sit violenta, resistit alterius corporis dilatationi, & quidem magis, quod major illa evadit; quarè & vis dilatativa minuitur, & vis resistitiva dilatationi sèpè augetur, ex quo fit, ut motus dilatationis sèpè sit retardatus plus aut minus pro ratione diversarum circumstantiarum. Hæque circumstantiarum varietates efficiunt, ut nullam certam regulam statuere valeamus, quam determinari possit ratio velocitatis, temporis spatiorum, &c. quibus fiunt prædictæ dilatationes seu restitutiones corporum elasticorum.

14. Corporum quorundam elasticitas demonstratur variis experimentis. 1. arcus tensi chorda vi suâ elasticâ sagittam propulsat. 2. vitreas laminas se restituentis, post factam incurvationem, vis elasticæ manifesta est. 3. pellis tympani, aliaque similia, quo violentius premuntur, eò majori impetu per vim elasticam resulant. 4. Medulla panis compressa ferè ad pristinum statum se reducit. 5. in compresso aere manifestius, quam in aliis corporibus appetit vis elasticæ. Si enim per exiguum aliquod foramen, aut rimam aliquam exitum inveniat, indè erumpit cum impetu, vel etiam cum sibilo. Si verò foramen

## E L A . E L E .

men ab aquâ, vel alio liquore præoccupetur, aquam ipsam per foramen extrudit, & ad magnam propellit altitudinem, ut videre est in fontibus salientibus. Quandoque etiam vas, in quo comprimitur, diffingit, ut se restituat in libertatem, aut ejusdem figuram immutat, & aliam tribuit magis capacem. 6. aëris etiam non compressus vim habet elasticam. Sume vesicam alicuius animalis, & ex eâ rotum ferè aërem expime, cum ejus collo diligenter alligato, ne reliquus in eâ aëris erumpere possit, aut novus in illam irrepere; vasi vitro sphærico impone; ac deinde per collum ejus vas educatur ab illo aëris, mediante antilâ suctoriâ, aliòve artificio, videbis aërem paucum illum vesicæ incasum, dum aëris ex vase vitro exanimatur, sese magis ac magis dilatare, & vesicam priùs flaccidam eò magis intumescere, quò major aëris copia è vase educitur; imò etiam sepe contingit, ut vesica nimio tumore vehementi crepitu disrumpatur. Quodd si rarsus aërem vas ingredi permittas, vesica statim detumescit, & flaccida ut priùs apparet. Accipe etiam vas vitreum satis capax, illudque perfectissime occunde, ne aëris egredi queat: vas ita obturatum transferatur in altum collem, aut montem: tum exiguo foramine perforetur; fenties fratim erumpere notabilem illius aëris copiam, que vase intereat, quamvis in illo non fuerit ullo artificio compressa; quamvis etiam locus ille altior montis non sit calidior eo loco, in quo priùs vas cludebatur. Vel vas predictum vitreum aquæ immerge, & collo vase aque immerso, ejus extremitatem acù perfora; illuc aërem erumpere videbis, at pñtus bullæ in aqua ascendent. Præterea ponatur in anaplo recipiente E F bulla vitrea D G, que ad medietatem fuerit aquâ impleta; & in ejus collum insertus sit tubulus C ipsi collo ita agglutinatus, ut nullus aëris ex bullâ erumpere possit; tum insuflando in os C tubuli aperti C, intromittitur aëris, qui compressus intra superiorrem partem bullæ, dum conatur se dilatare, cogat aquam ascendere in tubulo usque in I; post hæc, osculo priùs C tubuli C occiso, exanimetur aëris à recipiente E F; videbis aquam, que in tubulo C ascenderat usquè ad I, statim descendere; jam verò aperiatur osculum C ipsius tubuli, eodemque modo extrahatur aëris à recipiente, videbis in hoc casu contrarium effectum, aquam scilicet per tubulum C ascendere, imò etiam ex osculo C erumpere. Hoc ipsum contingit etiam si bullula G D sit aquâ omnia plena, absque ullo aëre intercluso.

**ELECTIO** apud Philosophos morates est alter votentatis actus elictus, quo scilicet voluntas, post præviā mentis deliberationem, ex pluribus mediis sibi ab intellectu propositis unum præ alio eligit; estque syllogismi practici seu operativi velut conclusio. Nimirum supponit deliberationem, que includit mediorum inquisitionem, inventorum inter se comparationem & judicium. Non est autem deliberatio nisi de mediis, de possibilibus, de contingentibus, & iis que sunt

T. I.  
Fig. 2.

T. II.  
Fig.  
12.

## E L E .

in nostrâ potestate. Hinc aitint *Electiōnēm* à *volitione* discriminari, quod volitio sit finis ultimi, & *Electiō* mediorum tantum.

Aliis magis placet contraria sententia afferens eundem esse actum, quo quis intendit seu vult finem, & eligit media. Hac nituntur ratione, quia intendere efficaciter finem est velle eum consequi, seu velle efficientiam finis; velle autem efficientiam finis necessariò involvit volitionem mediorum, per quæ finem vult consequi: unde saltē debet velle aliqua media in confuso: quando autem consultatio facta, inventus quodcumque medium in particuliari sit magis proportionatum, deposito priori actu, quo volebat finem per aliqua media confusè, habet alium, quo illud vult per hæc media in particulari. Imò idem videtur probabile, nec ratione distingui intentionem seu volitionem, & electionem saltē aliquorum mediorum in genere, cum intentio efficax sit formaliter actus, quo quis vult efficaciter consequi finem; electio verò est actus, quo vult media ad finem consequendum: qui actus videntur planè idem. Confirmatur. Elec-  
tio tendit in medium ut utile; ergo ut con-  
ducens ad aliquid consequendum; ergo to-  
dem actu, quo medium eligimus, intendi-  
mus finem. Probarat antecedens: non enim  
vult medium propter se; sic enim non atta-  
retur, nec eligeretur ut medium, sed ut  
finis; ergo non alio modo eligit quis me-  
dium, nisi propter actum, sed ad illud per  
medium consequendum; heque actio illa  
est formaliter & electio medi, & intentio  
seu volitio finis.

Alii quidem non difficiuntur alter paulò volun-  
tatem circa finem occupari, atque circa me-  
dia: finis enim propter se, at media propter finem apperantur. Verùm istam, qualen-  
tia diversitatis rationem, quâ voluntas  
non eadem prorsus modo in finem atque in  
media se proterendit, infubide comprimit &  
inscitè *Volitionis* & *Electiōis* nominibus ex-  
primi aivat. Nam & finis etiam summi quæ-  
dam electio est. Etenim qui summum bo-  
num, institutus cum summo malo collatione,  
præoptat, is utique illud eligit. Sed & alias  
summum bonum merito eligi dicitur, cui  
nimis alia omnia, que sese menti ob-  
jiciebant, certo judicio posthabentur, quo-  
rum & aliqua fortè, per nebulam ero-  
ris, pñ summum bono sese commendave-  
rant. Quapropter quod Thomas ait part.  
3. q. 82. A. 112. & P. 3. q. 18. art. 4.  
quem & plerique vulgo sequuntur, volun-  
tate beatitudini, nolla electio, tantum  
ut naturam: scilicet appetitivam, pñ agens  
naturale, atque naturali necessitate inher-  
re; concoquit qui poterit. Nullam sanè in  
summum bonum cedere repudiū rationem,  
neque quemquam repetiri posse tam sibi  
ipsi exolum atque invisum, qui ærumnis  
nolit carere, aut felici rerum statu perfaci  
non desideret, fatis manifestum est. Atta-  
men in felicitatem non sic ferunt voluntas,  
quemadmodum gravia cedunt deorsum, vel  
belluino impetu; sed quia menti sic visum  
est,

## E L E.

est, rectè, vel secùs de summo bono statuendi. Ut certissimum sit, etiam supremi finis liberam esse electionem; quamvis præmonstrante intellectu necessario illum desideramus; quemadmodum & præmonstrante intellectu media illa, quæ necessariam cum expetitâ beatitate connexionem obtinent, fieri non potest, quin serio allubescant. Reliqua verò quod attinet, prout unumquodque judicio mentis approbatum, & aliis vel antepositum, vel posthabitum fuerit, itidem ut illa expetamus, non minus necessarium est, justæ proportionis analogia. Potiora nimirū bona potioribus desideriis, reliqua exilioribus: potiora, inquam, bona, vel minora intellectū arbitrio, sive vero, sive errore, impræsentiarum nihil interest. Quod usquæ adeò verum est, ut jampridem viri Sapientissimi minus bonum cum majori bono compositum atque comparatum nonnullam quadantenus mali, atque inappetibilis rationem induere pronunciaverint.

ELECTRICA VIS ea est potentia naturalis, quæ succinum, cera obsignatoria, gatæ, vitrum, & magna gemmarum pars paleas, chartulas, aliaque levia ad se rapiunt, aut hæc ad se invicem moventur.

Peripatetici virtutem hanc in merâ aliquâ qualitate, idest, vi sympatheticâ, quæ succinum v. g. & paleam intercederet, & à formâ utriusque substantiali prodiret, consistere putant. Quibus multa solent opponi. Primo: succinum v. g. non unum corporum genus, puta paleam (quemadmodum magnes unum ferrum), sed omnes pulveres, arenulas, limaturas metallorum, folia auri, chartam, aquæ & olei guttulas ad se allicit; ipse etiam fumus in varios quasi vortices actus ab eodem rapitur: haud tamen probabile videtur succinum cum rebus adeò diversis ejusmodi singulari & arctam cognitionem habere. Secundò, infinita penè corpora vi electricâ gaudere observantur, scilicet præter memorata bituminum ferè omne genus; corpora etiam artificialia, v. g. Colophoniam, resinanam, &c. Hinc

Recentiores Philosophi ferè omnes potentiam hanc electricam potius ab effluvio quodam corporeo derivant, & quidem rationibus haud destituti. Primo, aiunt, electrica corpora ut agant, affrictu & calore opus est: quo scilicet meatus occlusi referantur, & corpuscula moventia excitantur. Secundò, pulvis aut chartæ frustula, quibus electrica corpora admoventur, in varias agitantur partes, ita ut halitus à succino v. g. produentes in varios abire gyros probabile fiat. Tertiò, succinum affrictum, & flammatum, aut fortius succussum, vix rapit ad se leviora corpuscula; ideo forsitan, quod vis flammatum, aut calor nimius emanationes has turbet ac dissolvat. Imò Quartò, si idem corpus calefactum vehementius perflaveris, aut vento exposueris fortiori, tenues illi halitus facile disjiciuntur, ac dissipantur, nullaque fit adductio. Quod pa-

## E L E.

riter contingit, si aquæ tale corpus immersatur.

Verùm hi ipsi Neoterici, ac corpusculares Philosophi mox in diversas partes abeunt, dum naturam horum effluviorum, eorumque movendi modum aliter, atque aliter explicant. Et primò quidem vir magni nominis putat halitus, qui è calefacto corpore electrico emanant, aërem vicinum propellere, qui parum quidem propulsus, ab aere verò remotiore retrœctus, quasi turbinem excitaret: unde illi celerius versus centrum se contrahentes, leviora corpora sibi obvia secum reverherent. Cui quidem sententiaz subscribere alii recusant primò, quia flamma vicinum quoque aërem propellit, nec tamen hic à graviore aëris atmosphærâ repellitur, nec flamma vi electricâ donatur. Secundò, observante viro illustrissimo, succinum etiam in recipiente aëre vacuo vim suam exercit electricam, seu paleam ad se rapit. Itaque

Alii suspicantur à corpore electrico caloris agitatione propelli viscosos ac tenaces halitus, ieu radios & fila quasi ejusmodi halituum; ferè ut corporibus odoriferis contingit, quæ odorem suum calor vi latius spargunt & vibrant: postquam autem filamenta hæc halituosa paululum tensa retrahentur, eadem quoque tunc corripere corpuscula leviora, ac secum reducere, pari circiter modo, ac liquor aliquis oleosus & viscidus, v. g. syrups ex virgæ aut baculi extremo filatim decidens, plerūmque mox in se recurrit, & leviora corpora, quibus allidit, secum advehit: Atque hos quidem funiculos seu radios electricos variis tendentiis emissos in poris paleæ similiumpque corpusculorum se decutare: unde sibi implicati (hoc nonnullis addere placuit) majus robur acquirunt, hincque potentius retrahunt.

Cartesiani, ab aliis discedentes, aiunt è succino affricto primi elementi corpuscula per illius rimulas quasi gladiolos erumpere, quæ cùm in aëre idoneos meatus non offendant, in locum suæ originis revertuntur, & minutiora corpora, quorum meatus implicata sunt, secum subducunt.

Cæterùm, observarunt viri perspicacissimi, quod si electricitas nimis fuerit concitata, leviora corpora hæc non tam attrahunt, quam à se propellunt.

ELECTRUM est quoddam gummi genus, secundum Aristotelem, quemadmodum Thus, & Myrrha; non tamen statuere videtur illud ex arboribus desudare, sed potius ex terrâ prodire, è quâ erui existimavit. Hoc autem gummi, dum est in terra visceribus, est molle & liquidum; ubi verò aquam tangit infrigidatur & durescit. Quod fuerit ab initio substantia mollis & liquida, constat ex eo, quod & paleas, & animalcula habet inclusa intra se, & pretioso sepulchro contumulata: quod non potuisse fieri, nisi substantia illa à principio mollis fuisset & fluens. Sic quidem Aristotelis interpretes.

Alii electricum non ex alio principio, quam bitumine ortum suum trahere, vel exinde probant,

## E L E.

bant, quod quibusdam in locis Germaniae, Italiæ, Galliæ, è terræ mineris eruatur, & frusta sint inventa, quæ foris succinum coägulatum exhibuerint, intus purâ naphtâ seu petroleo referta extiterint. Quin & varia mineralia, Chalcitis, Melantheria, aliaque ejus generis illi adnata extitisse constat. Itaque probabiliter dici potest Electrum ex fontibus bituminis manare, & in summo mari aëri expositum coägulari & densari. Etenim in Indiâ fontes esse, ex quibus oleum & balsamum nobilissimum fluat & colligatur, testantur Historiæ: ex hisce per varias subterraneas venas si quid in mare fluat, condensatur mox & concrecit.

Dicitur aliter *Succinum*, quia ex succo coägulari creditur. V. *Succinum*.

**E L E C T R U M** etiam apud Chymicos vocatur aurum cui admista est quinta argenti portio; cùmque est nativum, id ferunt venena prodere, atque in calicibus discurrere arcus cœlestibus similes, cum igneo stridore. Fieri potest, ut veneni vis acerrima quasdam Eleætri particulas separet, & virus suum stridore prodat.

**E L E M E N T U M** metaphoricè vel analogicè de multis dicitur; v. g. de literis, quæ vulgo orationis elementa audiunt; de principiis vel geometricis, vel alterius scientiæ; deque omni principiorum genere. Strictè autem & propriè in Physicâ sumitur pro principio mixtorum proximo, seu pro corpore simplici, ex quo componitur mixtum, & in quod resolvitur.

Maxima autem est Philosophorum discordia in assignandis elementis. Nempe veterum plerique elementa cum primis rerum naturalium principiis confundebant; atque ex illorum mente elementa vel corruptibilia erant, vel incorruptibilia. Qui corruptibilia voluerent, alii unum, alii plura posuerunt. Inter priores eluxerunt præcipue Heraclitus, qui Ignem; Anaximenes, qui Aërem; Thales Milesius, qui Aquam; Hesiodus qui Terram ut unicum elementum agnoverunt. Hesiodo suffragatus videtur non ita pridem Bernardinus Velefius; Theleti vero plerique Chymicorum subscripti.

Inter illos qui plura admirerunt elementa corruptibilia occurrunt maximè Peripatetici, duce Aristotele. Hi quatuor elementa ejusmodi recensent, nempe ignem, aërem, aquam & terram. Aristoteli prævit Hippocrates; Pythagoram tamen in hoc sequebatur; Pythagoras autem Ocellum Lucanum: hic videtur hujus dogmatis primus author. His quatuor elementis aliqui spiritum æthereum addidere, qui ab omni contrarietate & corruptione immunis, quatuor aliorum elementorum nodus esset & vinculum, imò ipsa veluti forma mixtæ.

Qui elementa incorruptibilia voluerent, ea cum materiâ primâ confundebant; quod dogma ut Democriteum etiamnum tuentur Magne-nus, Camerarius, & alii non pauci.

Chymici, quos jure mysticos vocitarim physicos, minimè circa elementa sibi sunt concor-

## E L E.

des. Vulgus tamen eorum quatuor vulgaribus elementis Ocellianis alia addunt priora, nempe sal, sulphur, & Mercurium, sensibilia quidem, sed spiritu insito & astris, ut vocant, prædicta. Elementa vera ergo sunt insensibilia, spirituosa & energetica; sensibilia verò sunt solum cortex, involucra, verorumque elementorum veluti matrices. Estque sal primum sapidum, sulphur est primum inflammabile & odorabile; de Mercurio vix convenient, nisi quod sit spirituissimus.

Peripatetici existentiam quatuor elementorum Ocellianorum astruunt. Primo, tot sunt constituta elementa, quot reperiuntur conjugationes quatuor primarum qualitatum, id est, quot modis sociari inter se possunt primæ qualitates & singulis elementis applicari: atqui quatuor sunt conjugationes primarum qualitatum; prima intensi caloris cum remissa siccitate, ex hac fit ignis; secunda humoris intensi cum remisso calore, ex hac nascitur aër; tertia frigoris intensi cum remissa humiditate, & ex hac fit aqua; quarta demum est siccitatis intensæ cum remisso frigore, hæc convenit terræ. Ergo quatuor sunt elementa, Ignis, Aër, Aqua, Terra. Secundo: Elementum quodvis aut grave est, aut leve; aut tendit ad centrum mundi, aut tendit ad circumferentiam. Si grave est, vel est simpliciter grave, en terra; vel grave tantum secundum quid, en aqua. Si leve, vel simpliciter leve est, en ignis; vel tantum secundum quid, en aëre. Ergo quatuor sunt elementa. Tertio: ea sunt elementa ex quibus mixtum quodvis componitur, & in quæ ultimè resolvitur: atqui sunt quatuor eijusmodi corpora simplicia. Si enim lignum v. g. comburatur: ipsa oculis deprehendemus flammam, fumum, aquæ guttulas, & cineres superstites. Flamma demonstrat ignem; tumus aërem; cadentes ab extremis guttulae, aquam; cineres terram demonstrant. Ergo quatuor sunt elementa. Quartò: Elementa sunt ob mixtionem; ad mixtionem necessaria est contrarietas: atqui non potest intelligi contrarietas ad mixtionem requisita absque quatuor primis qualitatibus & elementis. Non enim sufficit una prima qualitas, quia sic non esset mixtio. Non sufficiunt duæ, quia non cohærent simul, nisi in æquilibrio; sive tolleretur omnis temperamentorum varietas, ex quâ universi ornatus & pulchritudo efflorescit. Sufficere verò videntur duo paria primarum qualitatum contriariorum, à quibus reliquæ. Ergo quatuor agnoscendæ sunt primæ qualitates, adeoque & elementa.

Chymici sal, sulphur, & mercurium ex omnibus mixtis extrahi afferunt, indèque concludunt hæc esse sensibilia elementa.

Verum, quanquam hæ forte suadentur opiniones, haud tamen posse demonstrari atserunt alii. Etenim, si ex resolutione corporum numerus elementorum eruatur, interdum plura elementa futura sunt; quippè ex vino v. g. per distillationem spiritus ardens, aqua, acetolus & penetrans liquor, oleum crassius, forces denique, in quibus sunt terra &

## E L E.

& scilicet per varios ignis gradus eliciuntur. An forte tot elementa sunt constituenda? Deinde, nec elementorum numerus ex numero qualitatum, quae primae dici solent, satis apte colligitur. Est enim incertum, an primae sint omnium qualitates de quo alibi. Et quae cuique elemento qualitates sunt tribuendae, ne inter Peripateticos quidem convenit. Alia mittimus.

Cartesianis elementum est, corpus dividuum, quod ita formatum est, ut ex ipso cetera componantur. Dicitur *corpus dividuum*, quia plures habet partes, ex quibus componitur, & in quas proinde potest dividi. Neque alii diffentur (si Epicureos excepteris,) ubi enim elementum vocant corpus simplex, id non absolutè intelligunt, quasi nullas haberet partes; sed comparare ad mixta, quae habent partes specie diversas, non autem elementa. Dicitur etiam *formatum*; quia nisi elementum suā esset formā præditum, ex ejus compositione cetera non formarentur, sicut ipsa formari necesse est. Hinc materia, quae idcirco dicitur prima, quod hanc velut immemores formae cogitemus, principium corporis naturalis, quod ex ipsa componitur, non tamen elementum solet haberi. Neque aliud hac in re sentiunt Peripatetici, quibus soleme est dicere elementa conflari ex materiā & formā, quamquam id alia ratione astringunt. Primum enim, aiunt isti, elementa constant ex materia & formā, quia generabilia sunt & corruptibilia. Secundo: quae extensa sunt, & activa, constant ex materia & formā: extensio enim sequitur materiam, cuius est individua comes; activitas verò formam: atqui elementa extensionem habent & activitatem; utramque enim ipso sensu deprehendimus. Confirmatur: materia de se iners est, ad omnem quoque formam indifferens, & qualitatem: è contra verò elementa certas postulant sibi qualitates; ignis calorem, non frigus, siccitatem, non humiditatem; aqua è contra. Ergo elementa non sunt ipsa materia prima, sed materia jam formata. Sunt tamen corpora simplicia simplicitate oppositā mixtione, non autem oppositā compositioni physicæ: nempè quia non componuntur ex aliis corporibus, in quo differunt à mixtis, idēc dicuntur corpora simplicia. In eo etiam longè distant Peripatetici à Cartesianis, quod putent illi formas elementorum esse substantiales, distinctas à qualitatibus: nimurūm docent, quod quemadmodum in lapide forma substantialis adstruitur vulgo ex reparatione frigoris amissi, sic & agnosci debet eadem ratione in aquā remotā ab igne. Cartesiani autem (quibuscum faciunt Pythagoræ, aliisque non pauci) formam cuiusque elementi aiunt consistere in certa magnitudine, figurā, quiete & motione, quibus ab alio elemento distinguitur. Præterea dicitur, quod ex elemento cetera componuntur corpora. Is enim est inter compositionem & resolutionem ordo, ut quae sunt prima in compositione, hæc in resolutione sint ultima: quemadmodum funda-

## E L E.

menta domūs, quae parietibus, tecto, & ceteris partibus supponuntur, ultimè, cum destruitur domus, eruantur. Elementa verò sunt ultima in resolutione. Hinc literæ, ex quibus constant dictiones, dictiorum elementa; sicut dictiones ex quibus constat oratio, orationis elementa vocantur.

Ex hac autem elementi definitione sequitur primum, materiam, quam Deus produxit informem, nunquam habituram fuisse rationem elementorum, nisi hæc particularitatem fuisse mota: siquidem quandiu materia hæc particularitatem non movetur, tamdiu uniusmodi, adeoque informis, manet; debet autem fieri multiformis, ut elementa oriri dicantur.

Sequitur secundò, tot futura esse elementa, quot diversæ erunt ejusmodi corporum formæ: siquidem elementa nihil aliud sunt, quam multiformes predictæ materiæ partes, ex quibus cetera corpora componi, & in quas resolvi possunt.

Tria igitur sunt mundi elementa. Primum est corpus, cuius partes tenuissimæ & velocissimè moventur, inconstanter figurantur. Secundum, est corpus, cuius partes mediocres, non inconstanter quidem figurantur, sed moventur in orbem, nimurūm circa suum axem. Tertium, est corpus, cuius partes crassiores non moventur, nec inconstanter figurantur. Cum enim partes materiæ informis rotundæ non fuerint, alioquin vacuitate quædam fuissent interruptæ, necesse est ut fuerint angulatæ: sed, cum corpus quod movetur, rectum iter, quoad potest, infistat; itio & circuitio, quæ variae materiæ partes primò affectæ fuerunt, quæque etiamnum sensu ipso percipiuntur, non potuerunt diu continuari, quin, crassioribus partibus quiescentibus, mediocres & rotatæ fuerint, & suis angulis magis magisque contritis, quoad per suam figuram rotundam datur, tanquam minimis particulis circunfusæ. Has minimas partes circunfundentes, primum elementum; illos mediocres globulos circunfusos, secundum; crassiores denique quiescentes, tertium vocant.

Quandoquidem verò primum elementum inter ceteras proprietates lucere sive lumen emittere potest; secundum verò, inter alia, tralucere sive lumen transmittere valet; & tertium, inter ceteras vires, relucere sive lumen remittere potest: hinc primum elementum, lumen; secundum, Cælum; tertium, terra non incongruè dici posse nonnullis videtur. Corpora autem, quae ex his elementis constant possunt pariter distingui in lucida, translucientia, & reluentia; seu in lucida, cœlestia, & terrestria.

Docent etiam Cartesiani elementa formas suas diutiùs conservare, quam alia corpora, quae mixta dicuntur; quia horum formæ, utpotè validè compositæ, plures complectuntur qualitates, quarum alias alii ut plurimūm vehementer contrarias esse constat; undè fit, ut continuò in se invicem agant, & à se invicem patientur; proindeque formæ, quas constituant, eò breviùs intrà tempus corrumpant-

## ELA. ELI. EMA.

pantur, quod major est contrarietas, quae inter illas reperitur. Formae vero elementorum in paucis qualitatibus fundatae sunt, quae non solum parum sibi invicem contrariantur, sed et contraria ad se invicem conservandas aptissimae videntur. Nimirum, forma primi elementi a maximâ partium illius tenuitate, diversitate figurarum, & summa illarum perniciete pendet. Maxima autem partium hujusce elementi pernitas maximae illarum tenuitati conservandæ apprimè conductit, quatenus scilicet illius ope aliæ aliis continuo alliduntur, atque adeò conteruntur & attenuantur: maxima pariter earum tenuitas maximæ illarum pernicieti conservandæ plurimum confert; quoniam efficit, ut illæ parum solummodo motus sui aliis corporibus impetrare queant, & eas aptas reddit, quæ facile agitentur ab ipsis.

Forma secundi elementi, cum in mediocri partium illius magnitudine, rotunditate, & mediocri item earum perniciete fundetur; possunt profectò istius elementi partes ob mediocrem suam magnitudinem aliis corporibus motus sui aliquid communicare ex quo fit, ut, qui ipsis superest, semper mediocris sit: similiter illæ, utpote motu mediocri prædictæ, nec sibi invicem, nec aliis corporibus validè impingi possunt; atque adeò illas mediocrem magnitudinem suam diu conservare oportet.

**C**rassties autem tertii elementi (utpote cuius forma a crassitate partium illius, figurarum irregularitate, & eorum exiguo motu pendet) ad quietem partibus ejusdem conciliandum, maximè convenit; & exiguum illarum motus ad crassitatem earum conservandam aptissimus est, ut quivis facile concipere potest.

Attamen, et si qualitates, in quibus forma unius cujusque elementorum fundatur, sibi invicem parum contrarie sint; hoc non impedit, quominus illæ patientur frequentes mutationes. Etenim tertium elementum in secundum, secundum in primum, & primum in secundum atque tertium indesinenter mutari constat.

**E**LICITUS in Ethicis de actu voluntatis, qui proximè & immediatè à voluntate per se ipsam producitur, & recipitur in ipsâ; ut, velle, nolle, amare, odire, &c. Ejusmodi actus dicitur elicitus, quia in voluntatis potestate contentus & quasi latitans foras ab ea educitur atque elicitur. Est autem ille actus voluntati ita intrinsecus, ut ipsa etiam voluntas ab aliquibus esse dicatur, nec enim à voluntate distingui aiunt, ac lux à Sole distinguatur.

Actus voluntatis elicitus vulgo dividitur in volitionem, & electionem: de quibus alibi, suo loco.

**E**MANATIO ad causalitatem efficientem reduci solet, diciturque vulgo, productio unius rei minus principalis ad productionem alterius principalioris, ex vi naturalis connexionis quam habet cum illâ. Unde illa creduntur ab aliquo dimanare, quæ ad ejus productionem producuntur per quandam na-

## EMA.

turalem sequelam & connexionem quaffi habent cum illo. Sicut enim, cum mobilia conjuncta sunt, eadem vi quæ movetur primum, mouentur & sequentia; (ut qui avellet truncum, avellit & radices, & ramos cohaerentes: qui trahit primum annulum catenæ, trahit & alios: qui movet clavum infixum trahi, movet & trahit) quia scilicet propter connexionem fit, ut actio movens à primo deferatur ad alia connexa. Idem intelligendum est in omnibus effectibus conjunctionis: eadem scilicet vi, quæ fit primus, fieri & alios ei naturaliter conjunctos; quia propter connexionem esse à primo defertur ad alios, atque ita primus determinat agens ad alios secundariò producendos. Hinc emanatio dicitur esse proprietatum ab essentiâ cum quâ habent naturalem nexum. Hinc etiam causa illa dicitur *emanativa* (contradistinctè ad causam efficientem *activam*) quæ suâ præsentia, circa intercedentem actionem, producit effectum.

Verum hujus generis causam, quæ nimirum sine actione producat effectum haud possunt alii alias docti capere: unde non dubitant assertere causam illam emanativam esse fictitiam. Quod insuper sic probant. Primo: causa quæ sine actione causat, vel causat per suam entitatem, se communicando cauato, ut materia & forma; vel per sui perceptionem, ut causa objectiva. At causa quæ emanativa dicitur, nullo ex his modis causat. Deinde, nullum exemplum certum ac evidens hujusce causæ adfertur à suis patronis. Quod enim dicunt *omnes effentias per emanationem* (restituì dixilient per emissionem) producere suas passiones, hoc est, proprietates necessarias; ut ignis iuum calorem, Sol lucem, anima suas facultates, &c. nihil concludit. Nam proprietates illæ rariùs distinguntur à suis subjectis, nisi ratione: unde subjecta eas producere nequeunt, nisi seipsa producent. Si autem distinguntur realiter, aut modaliter, productio earum ad causam effectricem subjectorum referenda est (hæc enim vere efficere, & agere intelligi potest), non autem ad subjecta ipsa, quæ nullâ actione in eas influunt. Sicut communiter dicitur, id quoddam formam, dare omnia que eam consequuntur. Nec apparer ignem producere calorem iuum, seu in seipso, maximè enim probabile est, calorem esse motum varium & oscillatum particulatum materiæ; materia autem non producit illum motum in seipso. Si vero sit qualitas distincta à motu, ut vulgo præsumitur, ad causam productivam ipsius ignis referenda est. Quod ad corpora lucida attinet, (quæ maxime hic allegantur) illa quidem emitunt lucem extrase; sed cur non per actionem, sicut de igne, corpora vicina calefaciente, conceditur. De cæteris omnibus idem dici potest.

Præterea: causa quæ neque ut materia, aut forma; neque ut objectum, & tamen sine omni actione causat; per suam hæc entitatem & essentiam causat: adeoque implicat contradictionem non causare, quandiu existit: at omnis

## E M I. E N G.

*emissis causa existere potest sine suo effectu, emniisque actione. Quæ enim realiter distinguuntur, non implicat alterum non existere, alioero existente. Effectus autem causæ emanative realiter distinguitur à causâ, ut omnes fassentur. v.g. non implicat contradictionem Solem non emittere lumen extra se, licet naturaliter non possit ab emittingendo celsare. Pendere igitur nequit effectus ab effidente aliter quam per actionem. Adedque emissio si sit effectio, aut productio quædama, non est crita actionem.*

**E M I N E N T E R** idem est, ac supra omnem mensuram, supra omnes gradus.

*Quandoquæ sumitur contradistinctè ad rò virtualiter; quatenus hoc de sola creaturâ dicitur, cùm t.clicet possidet aut continet rem perfectiori modo, quæ formaliter, sed cum defectu: sic Angelus dicitur habere prudentialm virtualiter, cùm eam habeat perfectiori modo, quæ est in homine, in quo est formaliter, quippè habet eam sine deliberationis successione; sed tamen non habet sine defecetu, quandoquidem in eo est cum limitatione. Illud verò, nempè *Eminenter* de solo Deo dicitur, cùm scilicet perfectionem aliquam possidet illimitatè & supra omnes gradus; prudentiam puta, &c.*

*Quandoque *Eminenter* sumitur contradistinctè ad rò formaliter, de quo alibi. Atque tunc quod *Eminenter* continet aliud, duo requirere vulgo dicitur: primò, ut continens sit præstantioris naturæ, quæ contentum: secundò, ut id quod minus præstans est, aliquo modo in illo præstantiori reperiatur, uno nempè ex his quatuor. Vel 1. tanquam in causâ ejus productivâ. Vel 2. debet in altero contineri per aliquam sui similitudinem; sic res inferiores *Eminenter* continentur in intellectu. Vel 3. secundum vim agendi & extendendi se ad objectum, ut nimirum una causa possit facere quicquid alia potest, & plura adhuc: sic sensus externi continentur in interno, & hic in intellectu; sic anima sensitiva continetur in rationali. Vel 4. secundum rationem boni, & appetibilis: sic media sunt in fine; quicquid enim bonitatis in medio est, illud plerumque perfectiori modo est in fine. Ita vulgo.*

**E N G Y S C O P I U M** vocant instrumentum, seu tubum aliquibus vitris elaboratis constanter, quo objecta vicina longè majora & distinctiora, quæ nudis oculis videmus. Et primò quidem occurrit Engyscopii genus tribus convexis constans.

In figurâ delineata intelligatur objectum esse C D, quod propius admovet lenti E F, quæ focus ejus; addaturque alia lens G H: fiet imago I K, objecti C D. Objectum enim propius lenti admotum, quæ sit focus ejus, adhibitâ secundâ lente, aliquam posse imaginem distinctam post secundam lentem habere, sic demonstratur. Punctum A, inter focum lentis C D & ipsam positum, post refractiōnem in C D factam, habet radios ita divergentes, ac si venirent ab aliquo puncto ulteriori posito, in radio A I K: sit illud punctum G.

*Tab.  
XVI.  
Fig. 5.*

*Tab.  
XVI.  
Fig. 8.*

## E N G.

*Quarè omnes radii I K, D, F, & alii producti concurrent in puncto G. Removeatur lens C D, ita ut magis distet à puncto G, quæ distantia sui foci; intelligaturque ex puncto G, per O, centrum magnitudinis lenti E F, radius G O L. Cùm punctum A eadem modo radiet in lensem E F, ac si esset in puncto G; punctum autem G magis distet à lente E F, quæ distantia foci: omnes radii ejus unientur cum radio G O L. Uniantur in puncto L, eodem modo ostenditur puncti B radios uniri cum radio A O M in M: atque adeo distincta efformatur imago. Jam verò, imago I K objecti C D (v. figuram præcedentem) poterit esse major objecto, si lens E F fuerit minoris sphæræ portio: quod itidem demon- Tab.  
stratur. Si enim prima lens fuerit minoris sphæræ portio, foci distantiam habebit mino- Fig. 9.  
rem: igitur cum objectum in ejus foco statutatur, magis eidem lenti & ejus centro I admovebitur; sed quod magis eidem objecto admovebitur, eò major erit angulus A I B, & consequenter Angulus C O H illi æqualis, aut K O L oppositus ad verticem: quod autem angulus K O L est major, eò etiam imago est major; supponuntur enim in utroque calu radii uniri præcisè in foco, seu in distantia æquali: ergo quod prima lens ad minorem sphæræ pertinebit, eò major erit objecti imago. Si autem prædicto tubo Engyscopio addatur alia lens L M, ut adhuc ulterius augeatur imago I K, augebitur magis objectum.*

*Aliud est Engyscopii genus tribus convexis constans, plures simul objecti partes detegens, & quidem in magnō lumine, longè distinctius quæ sit operâ microscopii duobus aut tribus etiam convexis constantis. Ita autem describi potest. Sit objectum A B à lente C D paulò magis distans, quæ sit focus ejus, imaginem E F efformans multò majorem, Tab.  
XVI.  
Fig. 6. quæ sit idem objectum A B; adhibeatur alia lens G H ferè in ipsa imagine, deinde alia post ipsam; sitque oculus L: imago E F multum augebitur, & plures ejus partes videbuntur; nam licet vi primæ lentis radii fiant divergentes, nempè qui ad eandem objecti partem pertinent, multi amittentur ac peribunt, qui vi secundæ lentis jam ad concursum aliquem convergentur, & ad pupillam pervenient, qui extra illam caderent. Debet autem lens prima ocularis majoris esse sphæræ portio, & secunda minoris.*

*Potest etiam ex quovis Telescopio fieri Engyscopium, præcipue si duabus tantum lentibus constet, hoc modo. Protrahatur tubus cum lente objectivâ, & apponatur objectum vicinus ipsi lenti objectivæ; non tamen ita vicinum, ut intra distantiam foci ejusdem lentis existat, fiet, ut multò majus objectum conspicere possit. Nam quia objectum ita prope locatum removet basim communem distinctionis, ac imaginem majorem projicit; si itaque per lensem concavam ante concursum radiorum debite excipiatur radiosus profluvius, aut per lensem ocularem convexam, vel etiam quamcunque Telescopicam posteriorem ordinationem imago in tubo efformata ad*

## E N G. E N S.

ta ad oculum traxiatur; etiam in fundo oculi imago multò major efformari poterit, adeòque objectum ita, ut dictum est, collocatum, multò majus etiam spectari. Hoc igitur modo ex Telescopio Engyscopium facile parari poterit.

Hinc patet quoque ad quamlibet tubi longitudinem & educationem majorem consuetam (dum nempè ad objecta remota alias adhibetur) posse inveniri distantiam objecti, in qua distinctè videri possit; & vicissim posito objecto in quavis distantiam (dummodo non sit intra foci objectivæ lentis distantiam), potest tubus ita apparari & adaptari, ut distinctè percipi possit. Quia dum solum ratione distantiae objecti aliter atque aliter ad aliam, atque alias distantiam concursus radiorum pro distincta imagine efformandâ in tubo perficitur, si tubus ita accommodetur, ut imago per alias lentes appositæ probè excipiat, & in oculum inducatur, distincta objecti visio etiam obrineri potest.

**E N S latissime** sumptum vulgo dicitur illud, quod quovis modo est, potestque cogitari, accidi. Alias vocatur *cogitabile*, *intelligibile*; . Logicis, *Thema*. Nimurum, quā latè patet apud Logicos *thema* (patet autem latissimè: nam chimæra, lana caprina, nemo, nihil, &c. *thematis nomine* veniunt); tam latè patet entis nomenclatura apud *Metaphysicos*, extenditurque ad illud omne, quod mens apprehendit, & de quo aliquid affirmat, negat, probat, reprobatur. Unde enti latissimè sumpto siliquicquam potest opponi, ne per mentis quidem fictionem. Quicquid enim ei opponere conaberis, sive fictum, sive impossibile, &c. illud certè, velis, nolis, cogitabis; cùm illud esse dubites, aut affirmes aut neges; & sic cogitabile, intelligibile est, adeòque ens generalissimè sumptum. Cujus quidem entis conceptum fatentur esse tenuissimum & confusum. *Tenuissimum* dicitur, quia minimum entitatis continet: sive enim muscam, sive acarum, sive atomum cogites, plus certè cogitas, quā cùm nudis conceptus animo tuo obversatur. *Confusus* etiam agnoscitur, adeòque admodum imperfectus, quia mentem sciendi avidam explere, & quærenti quid res sit satisfacere nequit.

Placet aliis ens latissimè sumptum non sese extendere ultra ens reale, atque sic non posse prædicari ens de chimerâ, de nihilo, de impossibili, &c. imò ne quidem de eo, quod possibile vocant; quia scilicet ens rationis strictè dictum, nihilum, impossibile, &c. haud possunt cogitari vel concipi, ut probatur alibi. V. *Ens rationis*: *impossibile*: *possible*.

**E N S latè acceptum** illud est, quod non tantum mente cogitatur, vel cogitari potest, sed alio præterea modo est, aut saltē esse potest. Vocatur alias *Ens positivum*, *reale*, latè scilicet sumptum. Atque sic sub se continere putant primò ens potentiam, quod latet in suis causis, ut arbor & quævis planta in semine, adeòque virtute ponitur extra ni-

## E N S.

hilum: Secundò, quodvis entis attributum, sive essentiale illud sit, sive accidentale.

Hoc ens sive cogitetur, sive non cogitetur, verè tamen aliquid est, seu habet aliquod esse reale, licet diminutum, sic ita loqui liceat. Quod enim plenum & solidum esse habet, illud habet esse non tantum in intellectu, ut ens rationis; non tantum in suis causis, ut ens potentiam; non tantum in suo subjecto, ut quodvis attributum; sed insuper in seipso, adeòque & ipsum attributa haber realia, ut substantia, quæ ens est strictè dictum.

Enti igitur latè sumpto opponitur non-ens absolvè dictum, seu nihilum.

**E N S strictè** & propriè sumptum illud est, cui competunt attributa realia; seu, quod esse reale non tantum extra intellectum obtinet, sed etiam in seipso. Vocatur alias propriissimè *Res*, vel utroque nomine conjuncto *Ens reale*, item *substantia*, de quā suo loco.

**E N S R A T I O N I S** generatim dicitur id, quod pendet à mente. Hinc præcipue triplex, scilicet.

*Ens rationis effectivum*, quod fit à mente, ut cognitio. Si non repræsentetur ab eadem mente dum fit, id est, si non cognoscitur, dicitur *merè effectivum*, ut eadem cognitio: dum enim cognitionem producimus, eam non cognoscimus.

*Ens rationis subjectivum*, quod recipitur in mente, ut scientia.

*Ens rationis denique objectivum*, quod repræsentatur à mente, ut mons aureus. Si autem habeat esse merè objectivum, id est, si repræsentetur eo modo, quo nec est, nec esse potest, dicitur *ens rationis propriissimè*.

Dari autem ens rationis merè objectivum; seu, quod à ratione cogitatur ut ens, cùm tamen in se entitatem nullam habeat, imò nec habere possit, docent communiter Philosophi, potissimum Peripatetici. Mens humana, aiunt illi, de eo quod cogitat, non semper positivum conceptum, sed & negativum format; nec quidlibet per propriam speciem, sed quædam etiam specie aliquâ excogitata & aliundè acceptâ, adeòque per proportionem seu comparationem ad alia concipit. Ratio item humana circa objectum versatur non affirmando solum, sed & negando; non tantum probando, sed etiam reprobando; non tantum solum verè, aut falsò, sed etiam apprehendendo; non tantum distinctè & clarè, sed etiam confusè. His ita constitutis, fidenter assertunt dariens rationis, id est, etiam *nihil* & *impossibile* esse intelligibile, seu habere esse merè objectivum in intellectu, seu ab eo posse cognosci ratione alicujus sibi oppositi, cuius per negationem similitudinemve intelligitur; esse, inquam, intelligibile non quidem per se, id est, per propriam notionem, attamen per accidens, hoc est, per notionem alterius. *Nihil* enim per notionem *alterius*, quod de ipso simpliciter negatur, est intelligibile.

Hoc enim si verum non esset, addunt iudicem, multæ regulæ Philosophicæ, quæ ex terminis *nibili*, *impossibilis*, *contradictionis*, constant, à nobis intelligi non possent: uti sunt,

## E N S

*ex nihilo nihil fit; aliquid in nihilum non potest redigi a causa secunda; impassibile est idem simul esse, & non esse. Deinde: nihil, impossibile, si non posset intelligi, ens rationis si non posset dari: quomodo ens & non-ens; actuale, possibile; impossibile, verum & fictum; reale, & rationis eas ad se invicem referret, distinguaret, ac opponeret mens; aut quomodo de us loqueretur lingua humana, & disputaret? De quo enim disputatur, disputatu, id est, cognitu possibile est. Præterea: cui contradicitur, illud intelligitur, adeoque est objectivè in intellectu: quis enim sanè mentis Philosophus contradicat iis, quæ non intelligit? Contradicunt vero adverlarii huic thesi (datur ens rationis: nihil est intelligibile); quæ cum subiecto & praedicato constet, utrumque apprehendant, necesse est; & antithesin suam (ens rationis non datur: nihil nullo modo est intelligibile) intelligere se dubio procul haud ibunt inificias. Nam si non intelligerent, qui possent ut verum enunciatum concipere, ac defendendum sumere? At si intelligunt, & subiectum tò ens rationis, ac nihil, & praedicatum ipsum non-intelligibile, intelligunt; & sanè volentes nolentes efficiunt intelligendo, ut ens rationis in ipsorum animis detur, & nihil ab ipsis quoque intelligatur.*

Contrà autem insurgunt non infimæ noræ Philosophi, sive que arguunt. Ens rationis, quod dicitur mere objectivum, nullam nec habet, nec habere potest entitatem in se: non ergo potest à ratione cogitari ut ens. Cum enim entium realium, maximè si sint contraria, unum non potest concipi tanquam aliud; multò minus quod in se nullam habet, imò nec habere potest entitatem, potest concipi aut cogitari ut ens. Majus quippe intercedit discrimen inter ens & nihil, seu id quod nec habet nec habere potest entitatem, quam inter duo entia realia, toto etiam genere distincta seu contraria. Non autem posse unum ens reale concipi seu cogitari tanquam aliud ens, maximè si sint hæc entia contrarie opposita, patet; quia sic unum posse concipi aut cogitari per notionem seu ideam alterius: at ne-  
mo id dixerit, nisi velit posse pariter unum imaginando apprehendi per alterius sibi oppositi imaginem, album v. g. per imaginem nigri, aut rotundum per imaginem quadrati. Etenim mens ubi de duobus entibus realibus sibi contrarie oppositis, puta de rotundo & de quadrato, cogitar, æquè obser-  
vat discrimen quod inter utrumque intercedit, ac ipsum observat, ubi eadem imaginando apprehendit: neque magis potest duo contraria, quadratum videlicet & rotundum, conciliare cum de iis cogitat, quam potest cum eadem imaginatur. Quis autem velit afferere rotundum posse imaginando apprehendi per imaginem quadrati? An quicquam est mentis ita occæsa, ut non videat rotundi & quadrati imagines sese mutuò tollere ac destruere, adeoque non posse rotundum imaginando apprehendi per imaginem quadrati? Contrario-  
rum imagines proculdubio se habent ad

## E N S. E N T.

invicem, ut ipsa contraria; contraria autem, nemine refragante, sese mutuò tollunt ac destruunt.

Deinde, Ens rationis est quid impossibile, adeoque purum nihil, quod neutquam potest cognosci. Quando enim intellectus cognoscit aliquid, tunc exprimit imaginem ejus quod cognoscit: sed intellectus non potest exprimere imaginem puri nihil. Ubi enim quis exprimit imaginem alicujus objecti, potest sese reflectere supra illam, & dicere quomodo se habeat talis imago: nemo autem potest sese reflectere supra imaginem puri nihil; neque etiam dicere potest quì se habeat imago puri nihil.

Præterea: omne cognoscibile est verum transcendentale, sicut omne appetibile est transcendentale bonum: atqui ens rationis non est verum transcendentale, ut ad unum omnes fatentur.

Ad hæc: tunc solummodo fit ens rationis, vel cum apprehenditur unum ens tanquam aliud ens, puta homo tanquam Leo; vel cum apprehenditur impossibile, aut non-ens per modum possibilis, aut entis, puta tenebrae per modum nigredinis. Sed neutrum horum fieri potest. Quia, quies apprehenditur res, quæ non est res quæ designatur apprehendenda; proculdubio non apprehenditur (ex concessis) res illa, quæ designatur apprehendenda, sed apprehenditur aliquid aliud; atque adeo non apprehendit intellectus unum ens tanquam aliud: sicut qui designarat pingere hominem, & pinxit Leonem, verè pinxit Leonem, non autem hominem; atque adeo non pinxit hominem tanquam Leonem, cum nullo modo pinxerit hominem. Similiter, si velim apprehendere impossibile, & apprehendam aliquid possibile, non apprehendo impossibile tanquam possibile, sed solum decipior; sive non facio ens rationis. Confirmatur: si conciperetur v. g. homo tanquam asinus, vel formaretur conceptus filius hominis, & sic non repræsentaretur asinus; neque adeo apprehenderetur homo tanquam asinus; ut enim apprehendatur homo tanquam asinus, & homo, & asinus debent apprehendi. Vel repræsentaretur hoc conceptu homo habens formam exteriorem asini, & sic repræsentaretur aliquid possibile; siquidem Deus potest producere hominem habentem formam exteriorem asini. Quod si sic homo non possit produci, res concepta non erit homo, atque adeo non conciperetur homo asinus. Vel, formatis concepibus hominis & asini prorsùs diversis, intellectus judicaret hominem esse asinum: sed hoc non potest, quandoquidem homo in suo conceptu formalis & essentialiter includit rationale, asinus vero includit irrationale. Est autem impossibile ut intellectus judicet rationale, ut tale cognitum, esse irrationale cognitum ut tale; neque enim libera potentia est.

ENTELÉCHIA vox græca est, quæ auctorem habet Aristotelem. Autem Hermolaum Barbarum malos genios aliquando allocutum,

## E N T.

cutum, ab iisdem postulasse obscurioris huius vocis interpretationem, quasi omnium interpretationarum difficultissimam; quam dictio nem ipse Hermolaus in paraphrasi Themistii vertit, *perfectissimam*, nec clarius. Cicero autem, qui græcè & latinè sic intellexit, ut ejus interpretatio ceteris merito anteponi possit, Entelechiam interpretatur lib. 1. Tusc. q. 1. *quandam quasi continuatam motionem & perennem*: unde promptum est inferre Aristotelem credidisse, mentem humanam (quam scilicet per Entelechiam definit) esse modum corporis; etenim continua & perennis motio quidam est corporis modus, aut certè nullus est corporis modus.

Vulgares Aristotelis interpretes entelechiam aiunt significare *actum*, quo vocabulo formam compositi intelligendam esse existimant. Forma enim compositi sola agit, materia autem prima pura est potentia, si obtineant Aristoteleorum placita. Est igitur, juxta Peripateticos, Entelechia nihil aliud, quam forma, seu actus quicumque, sive substantialis, sive accidentalis, quatenus operationem aliquam in corpore exercere potest. Aliis est, actus substancialis, per quem res est id (substantialiter) quod est. Verum contendunt aliqui è recentioribus *actum* illum Entelechias, quo Animæ natura explicatur ab Aristotele, vel nihil omnino hic significare, aut significare modum aliquem corporis, sic enim motus, qui certè modus est corporis, ab ipsis Peripateticis vocatur *actus: motus*. inquiunt, est *actus ensis in potentia*; &c. quæ ratione fluxus sive motus mellis dicitur *actus* etiam à Lucretio vate Physico. Atque sic vulgaris vocis Entelechiaz interpretatio conciliatur cum interpretatione Ciceronis.

E N T H Y M E M A est complexio duarum propositionum, quarum una sequitur ex alterâ; seu, est argumentatio duabus tantum propositionibus constans. Hinc in scholis Peripateticorum dicitur syllogismus imperfectus. Sed cautè id dicendum, & explicandum. Non enim aliter Enthymema dici potest syllogismus imperfectus, quam quo ad orationem seu prolationem, quia scilicet in oratione retinetur præmissarum altera, quæ retinetur in mente; hinc Enthymema dicitur, quia una propositio εν τῷ θύμῳ retinetur: estque adeò quo ad mentem syllogismus perfectus. Et sanè non potest ratiocinatio esse perfectior, hoc est, nec evidentior, nec certior istâ: omnis homo est animal: ergo alius homo est animal, quæ tamen est enthymema, & immediatè reducitur ad dictum de omni. Est quidem hæc argumentatio omnium simplicissima, at suâ perfectione non caret.

Reticetur in hoc argumentationis genere altera propositionum, aut dissimularur; quia, præterquam quod homo argumentaturus sermoni contrahendo, quantum potest, operam dat, tanti debet facere alterius hominis, quem alloquitur, perspicacitatem, hunc ut existimet posse, auditâ unâ propositione, connexam, quæ retinetur, propositionem intelli-

## E N T. E N U. E P I.

gere; undè festinata infertur conclusio. Adiunt alii, quandoque etiam propositionum alteram dissimulari, vel et argumentationis robur à quovis facilitate intelligatur, vel ut imbecillitas occuketur & falsitas.

Connexio partium Enthymematis, antecedentis scilicet & consequentis, dependet ex eâ propositione quæ suppressa est: illâ enim additâ, & ratio consecutionis apparat, & perfectus fit syllogismus.

Ut autem scias, utra præmissatum defit, hanc adhibe regulam. Si antecedentis & consequentis idem sit subjectum, desideratur major propositione; si diversum, & idem prædicatum, minor; si verò ipsa prædicata fuerint diversa, deest major, quæ conditionalis erit. Sic in hoc enthymemate: *avari egent; Egro avari non sunt dives*, deest major, puta, *nullus egens est dives*. In hoc autem: *animal est substantia, ergo homo est substantia*, deest minor, atqui *homo est animal*. Ast in hoc *virtus efficit felices*, Ergo *vitium miseris*, deest major, quæ est conditionalis, scilicet *hæc, si virtus efficit felices, vitium efficit miseris*.

E N T I T A S propriè dicitur, multitudo partium dissimilium; cujusmodi est entitas dominus, mundi, &c. Strictè verò dicitur, multitudo partium similium; cujusmodi est entitas aquæ, caloris, &c. Latè autem dicitur quævis realitas; sic dicitur entitas Dei, entitas Angeli, &c. Sed meras nugas agunt, qui hic subtiliores videri volunt. Fortè melius entitas dicatur vel essentia, vel existentia actualis cujuslibet cogitabilis.

E N T I T A T I V E, seu secundum entitatem, dicit omnitudinem præcisionem circunstantiarum à re quæ consideratur; adeò ut res dicatur summi entitativi, quatenus spectatur nudè & præcisè secundum id quod habet de se, absque ullo extrinseco. V. g. Petrus entitativè sumptus, est Petrus, ut est res, substantia, corpus, &c. absque ullâ extrinseci alicujus connotatione.

E N T I T A T I V U M sumitur in vulgaribus scholis contradistinctè ad possibile. Hinc sa pius audias Peripateticos loquentes de actu entitativo, quem competere aiunt iis omnibus, quæ jam in rerum naturâ existunt, seu quæ non sunt nihil; atque huic respondere volunt potentiam objectivam seu esse rei possibile, nondum extra causas positum.

E N U N C I A T I O. V. *Propositio*.

E P I C H E R E M A est argumentatio constans ex quatuor pluribusve propositionibus, quarum aliæ aliarum sunt probationes. Scilicet ne homo sermoni contrahendo studens videatur id, quod dubium est, auditori suo velle persuadere, hic propositionem, assumptionemque suis stipatas probationibus profert. Sic Oratio Ciceronis pro Milone ad hoc Epicureum revocari potest: insidiatores licet occidere, sicut lex naturæ, jus gentium, & exempla probant: atqui Clodius Milonis fuit insidiator, huic enim ille ante fundum suum insidias collocavit, ut apparatus armorum, militum, &c. demonstrant: Ergo Miloni licuit occidere Clodium. V. *Serites*.

E P I C U -

## E P I . E R R .

**EPICURUS** Neoclis filius, patriâ quidem Atheniensis, pago verò Chagellim, natus est anno mundi circiter 3712. Huic Lucretius tantum tribuit, ut non dubitet affirmare Epicurum reliquorum omnium Philosophorum lumen obscurasse, quemadmodum Sol suo splendore aliorum syderum claritatem obtenebrat. Ut omnes fatentur eum graviter errasse, quod divinam providentiam, & mentis humanæ immortalitatem negaverit; sic nemo negat summam fuisse ejus in rebus naturalibus eruditonem, ubi auctâ Democriti doctrinâ multum excelluit. Corpora dixit componi ex inani, & atomis, quæ ob variam suam figuram, quietem & motum, mundum aperiabilen, variasque ejus vicissitudines exhibeant. Summum bonum ponebat in voluptate, non quidem corporis, sed animi: ex quo factum, ut homines voluptuari, Epicurei dicantur: vitæ ceterum continentissimæ fuisse traditur; quod quamvis in dubium revocari possit, constat eum à teneris annis Grammaticam, deinde decimo octavo ætatis suæ anno Philosophiam docuisse, eâ cum laude, ut quemadmodum Platone & Aristotele, sic etiam Epicuro Magistro, Philosophia adolevisse dicatur. Epicuri Philosophiam reditivam, sed erroribus, quibus scatebat, purgatam accepimus non ita pridem à celeberrimo Gassendo.

**ERROR** est actus mentis copulanda disjungens, aut disjungenda copulantis. Erroris autem præcipua causa consistit in communimentis humanæ naturâ: quod nimis prius mens humana videtur esse ejus conditionis, ut non satis debitè & circunspectè attendat ad rerum ideas, quæ tanquam exemplaria à summo naturæ authore ipsi sunt impressæ, & quod uni rei non satis diu immoratur, sed quod continuè progrederi, & ad alia atque alia evolare amat. Secundò, quod mens sepiissimè adhibet perversum percipiendi, & intelligendi; & ratiocinandi modum ac ordinem. Tertiò, quod mens per voces male intellectas vel ambiguas, se circunduci patiatur.

De primo constat, si primæ idæ sint obscuræ, confusæ, aut non satis distinctæ, quod hic error ad reliqua emanabit; & si fundamentum non valet, nec ea valebunt quæ hoc fundamento superstruuntur.

Quod autem mens in rebus judicandis persæpe observat ordinem perversum, id non tam inacto ejus vitio alicui, quâm pravæ contraria consuetudini tribuendum est. Quia enim omnes infantes nascimur, & judicium non cum ipsâ vitâ maturum, sed imperfictum & mutilum accipimus, quod nonnisi longo tempore & usu politur, & paulatim ad perfectiore gradum evehitur; hinc etiam ad matuorem ætatem perventi eundem observamus ordinem, & judicandi modum, quem ab infantia usqâ lecuti sumus, nec facile induci possumus ut ea disapprobemus, quæ tot annorum spatiis nobis placuerunt. In infantia autem, ut quotidiana probat experientia, illa ferè sequimur, & ab iis ferè solis affici-

## E R R . E R U .

mur, quæ sensus nostros maximè ferunt, & sic menti impressionem quandam indunt, vel eam præ ceteris ad eorum attentionem validissimè excitant: quo fit, ut ab infantibus omnia ferè referantur ad res sensibiles & corporeas; & huic judicandi ordini assueti postea judicemus iplis corporibus duntaxat tantum inesse, quantum ab iis afficimur, adeò ut quæ sensus nostros non satis firmiter commovent, ea vix corpora, vel saltem aliis imperfectiora esse putemus; imò omnino negamus ea esse corpora, de quibus nunquam percipimus, quod sint satis valida ad instrumenta nostra sensoria ferienda, adeò ut aer ipse à multis negetur esse corpus, donec agitatus corpus nostrum afficit; & quæ ratio diætæ de intensilibus corporum effluviis, de quæ eorum figuris, motu, &c. à multis accipiuntur pro figmentis Philosopherum. Quod si de mente, rebusque intelligibilibus sermo habetur, plurimi eas sic considerant, quasi ferè nihil omnino essent, vel nihil aliud quâm negationes corporum.

Tertium erroris caput valdè affine est præcedenti, quatenus scilicet educatio, cum aliis hominibus conversatio, eorum authoritas, consensus, usus, & alia hujus generis plura, nos talia verba addiscere & usurpare fecerunt; quibus omnia ferè referuntur ad res sensibiles & corporeas; unde in eisdem ut ante facillimè errores delibetur, quando, horum verborum sensum sequendo, illud in rebus inesse judicamus, quod illa nobis significare velle videntur. V.g. quia mens humana sepiissimè vocatur *spiritus*, hoc fortè multis animam dedit eam imaginandi ut ventum quendam, vel corpus quoddam tenuissimum; in quâ opinione etiam posunt esse confirmati eo quod mens functiones ut plurimum exprimuntur per voces, quibus corporei motus explicantur; ut, quod mens discurrit, res apprehendit, evagatur, evolat, res intuetur, se attollit, dilatatur, contrahitur; quod sit tota in toto, movetur, corpori alligata, perspicax, &c. Eodem modo, quia rebus quæ omni cognitione carent attribuuntur sepiè voces, quæ cognitionem aliquam præsupponunt; ut, amoris, odii, voluptatis, doloris, iræ, concupiscentiæ, &c. V.g. magnes amat ferrum, & odit allium: mirum est quâm multi inde errores originem suam ducent, & simulatè teguntur sub antipathiæ & sympathiæ nomine, quas in naturâ esse fingunt, quoties eorum causa proxima ignoratur. Imo, & voce *natura* mirificè abutuntur, quasi ea quid esset, quæ suarum actionum sibi sit conscientia, & ad certos respiciat fines, ad quos omnia sua dirigit.

**ERUBESCENTIA** nonnullis idem est quod pudor, ea scilicet tristitiae species, quâ mens humana imminens ex actis, dictis facultive dedecus, in primis reprehensionem ita perpendit, ut declinandam eam judicet. Putant autem pudorem à patheticâ præcipuâ notâ, rubore faciei, erubescientiam cognomari solere.

Aliis pudor duplex est: nimis *Verecundia*, seu

## E R U. E S S.

seu timor mali commissi ; & *Erubescens* ; qui ab illis dicitur , timor quo animus à malo committendo avertitur & avocatur , ne scilicet bona pereat existimatio . Addunt simplicem timorem pallorem inducere , pudorem verò ruborem ; quia natura parti laboranti succurrit . In timore cor laborat , eò igitur spiritus fluunt , quibus partes extimæ destitutæ pallescunt ; ideoque in hac passione homines formidine trepidant , membris scilicet calore destitutis , & spiritu vitali . In pudore autem , qui dicitur erubescens , partes extimæ laborant , ut facies ; idcirco spiritus eò diffunduntur , induciturque rubor .

Cæterum , h̄ic supponitur alterius præsentia . Etenim , si nullus adest , tantum tristamur de defectu aut turpitudine naturæ ; non erubescimus , aut verecundamur . At si aliud adest , laborat facies , quod oculi ferre non possint ejus præsentiam , qui testis est nostræ turpitudinis aut defectus . Potissimum autem erubescunt adolecentes , quibus plus calor is est , & frons tenera .

**E S S E** idem est , quod essentia , potissimum actualis seu actu existens : hinc dicitur vulgo ultima , vel potius prima rei actualitas . Ab *Esse* fit *Essatum* , quod barbarum est & penè obsoletum vocabulum , significans id , quod est essentiæ aut naturâ præditum , affectum alterius virtute .

*Esse* aliud dicitur reale , aliud intentionale vel objectivum . *Esse reale* , est ipsa res verè existens , vel rei actualis existentia . *Esse* verò intentionale est rei species in sensibus & intellectu nostro existens : unde esse illud alias etiam dicitur *esse intelligibile* , & *esse cognitionis* .

Est & aliud *esse* quod vocant *esse volitum* , quod non est nisi rerum absentium & futurarum , quatenus h̄e fieri decernuntur . Concipiuntur igitur res futuræ quasi jam existentes in decreto , aut in mente eas volente .

**E S S E N T I A** rei , illud est , quo à reliquis res quælibet distinguitur . Quod ut melius intelligatur , duæ ejus in metaphysicâ nobiliores significationes diligenter attendendæ veniunt . Prima est , cum notat omnem entis essentiale perfectionem , adeoque entitatem cum attributis intrinsecis , seu essentialibus & necessariis simul sumptam ; sive essentia ad ens se non habet ut forma physica , quæ pars est essentiæ compositi , sed ut humanitas . v. g. ad hominem . Hoc sensu essentia non male describi posse videtur , *totum illud per quod res est* , & *est id quod est* . Quo ipso à formâ physicâ differt , quâ res quidem dicitur esse id quod est , sed non simpliciter esse , non omne esse , sed materiae sociata id demum præstat . Unde regula : *essentia duo in re qualibet ponit* , & *esse reale* , & *hoc esse reale* , non aliud : illud materialis , hoc formalis titulo venire solet ; illud generale , hoc speciale est . Ita humanitas , ideo , mens corpori organico juncta hominis essentia est , seu forma , sed metaphysica , ad distinctionem physicæ , quæ non nisi pars est essentiæ rei . Quin & ampliori hac essentiæ significatione *essentiale* dicitur id om-

## E S S.

ne , quod ad rem pertinet ; quod de essentia & naturâ ejus est , quod est de ejus ratione , v. g. de hominis essentiâ & naturâ , adeoque de ejus ratione est , quod sit à Deo dependens ; quod ex parte corporeus , adeoque certo spatio inclusus ; quod corpus habeat mixtum , adeoque dissoluble ; quod mentem habeat cogitandi , intelligendi , volendi virtute prædiram .

**E s s e n t i a** secunda significatio est , quâ attributum rei notat ex omnibus præcipuum & intimum ; quodque tali rei omni , soli , semper , & ita convenit , ut nihil eo prius mens attenta percipere possit . Quo postremo à proprietatibus , quæ ex rei essentiâ , ideo , proprietate omnium primâ & maximè radicali fluunt , distinguuntur ; nostræ scilicet cognitionis respectu , & in signo rationis , cum in se & absolute loquendo res simpliciter simplex prius & posteriorius non habeat . Quæ autem attributa respectu nostræ cognitionis posteriora sunt , licet omni , soli , & semper competant ; competunt tamen ita , ut iis mens attenta , sed finita , clarèque intelligens , aliquid prius concipiatur , ex quo cætera colligit . Ita mentis creatæ essentia in cogitandi virtute posita censemur , quia cæteræ omnes ejus perfectio-nes hanc præsupponunt , includuntque : nec enim vel intelligendi , aut dubitandi , affirmandi , negandive ; volendi , aut nolendi , &c. aliam quām cogitandi virtutem , ut matrem agnoscant ; cum harum nulla sine istâ , ista sine hac , illâve , vigere possit . Inter Dei attributa innumera sanè sunt , & summè eximia , omnium tamen illorum primum est *Aseitas* . Dissimulandum tamen non est , omnia cuiusvis rei essentialia attributa non solum arctissimè connexa , sed etiam innexa esse , ut matrem à sobole discernere , & quod inter plura ex alio fluat , aut demonstrari rectius possit , aut debeat , arduum sit .

Qui verò id rei essentiam censem , quod , mente depositis omnibus ejus attributis & proprietatibus , reliquum manet , næ illi larvam pro corpore , aut asini umbram pro generoso equo habent . Sepone à mente intelligendi volendi que virtutem , & si quæ alia ejus sunt attributa ; segregat quovis alio omnes ejus proprietates . Quid reliquum manebit , quod ejus essentiam dicas .

**E s s e n t i a** rei , numeri instar , in indivisibili posita dicitur . Quemadmodum enim idem specie numerus omnis additionis & subtractionis impatiens est : quaternario v. g. unitatem sive addas , sive adimas , idem specie numerus non manet , sed alius exurgit . Sic essentia rei non potest recipere magis aut minus , ipsa manens una & eadem ; & si quedam fiat vel additio , vel subtractio variat essentia . Est igitur , aut saltem esse potest , res divisibilis seu composita , illius verò essentia in indivisi- bili consistit .

**E s s e n t i a** cujusque rei cognoscitur ex proprietatibus & operationibus naturalibus . Nimirum essentia supponitur operativa ; essentiæ verò indolem operatio consequitur : uti enim res est , ita quoque operatur . Ita magnes ferum trahit , Araneus telam contextit , apis mellis

Dd

## E S S.

mellificat, homo humanas edit operationes, &c. At verò, si essentia per operationes se exerit, & talis operatio sit, qualis essentia est; non potest non ex operationibus reciprocè essentia colligi; tūm γενικῶς, quod sit, seu esse habeat, quicquid habeatur; tūm ἀδικῶς & determinatè, ut tale sit esse, quale operari. Operationes cùm priùs incurvant in sensus nostros, essentiam, quam necessariò consequuntur, luculentissimis rerum testimoniis demonstrant: ut quales operationes, quales proprietates sunt, talis necesse est sit essentia, à quā prodeunt.

**E**ssentiae rerum creatarum à nonnullis dicuntur æternæ 1. quia, Deus res creatas ab æterno voluit creare in tempore, adeòque & cognovit ab æterno; nihil enim volitum, quin præcognitum: at neque Deus cas cognoscere potuit, nisi menti suæ obversarentur; atque sic habebant aliquod esse æternum: non esse existentiae, ergo esse essentiae: ergo essentiae rerum creatarum sunt æternæ. 2. Quia dantur propositiones de rebus creatis, quæ sunt veritatis æternæ: undè sequitur & res ipsas creatas, saltem ratione essentiae, esse æternas. Contrà Alii docent rerum creatarum essentias, quemadmodum & existentias demùm ortas esse in tempore. Res enim creata essentiam suam nonnisi per creationem habet, aut habere potest, secùs res priùs esset, quām esset. Omnia Deus condidit ex nihilo & existentiae, & essentiae; totum quippè ens, totumque entis Deus creavit. Essentias rerum æternas esse, & tamen res essentiæ constantes (per quam res quælibet est id quod est) in tempore ortas, quæ mens concipiet? essentia hominis si æterna, ab æterno necesse est fuerit & mens immortalis & corpus organicum, & utriusque actualis conjunctio, in his enim consistit ejus essentia: hac verò positâ, nequit non poni essentiatum, homo ipse. Quandò ergo creatus homo? antene illud principium, quo Deus creavit coelum & terram? Creatio essendi novitatem necessariò infert, ut, quod creatum est, priùs non fuerit; & quod essentiam accepit, non habuerit; & quæ à Deo essentia producta, non potest non esse singularis & existens, cùm actio Dei aliquid producentis terminetur ad existentiam singularem; essentiae enim seu naturæ univariales à singularibus separatae jam olim, utpotè sanæ rationi adversæ, fuerunt explosæ. Sin à Deo extra Deum producta essentia non sit, & tamen sit, Deum ipsum eandem esse necesse est, cùm essentia realis, non tamen producta ab alio, sed independens, æternaque, & Deitas non possint non pari passu ambulare: quod absurdissimum, turpissimamque involvit contradictionem. Cùm denique æternitas instar attributi seu affectio- nis realissimæ, ut ita loquar, concipi soleat; quā, quælo mente, eadem actu nihilo, quale est omnipotens essentia, nondum actualis, sed possibilis tantum, tanquam subjecto tribuere licebit; cùm non entis nulla sint realia attributa, minùs realitate plenissima; & finitum, imò quod finito minus est, scilicet ni-

## E S S. E S T. E T H.

hil actu, infiniti, quale æternitas est, non sit capax? Quid quod æternitas essentialiter durationem includat (æternitas enim duratio est initio & fine carens); duratio verò existentiam essentiali nexus includit, cùm aliud nihil sit, quām existentiae continuatio, aut rei in existendo permanentia; existentia non mihius essentiam. En verò æternitatem, existentiam, essentiamque plus quām adamantino vinculo innexas & connexas. Ais: ab æterno rerum essentiae menti divinæ obversantur: Ergo, aiam ego habent esse solummodo objectivum; seu sunt in ipso Deo, quemadmodum idea in mente artificis, non autem sunt in seipsis. Ais adhuc: dantur propositiones de rebus creatis, quæ sunt veritatis æternæ. Ego autem aio, propositiones illas ideo dici æternæ veritatis, quia prædicatum & subjectum in illis nexus essentiali & immutabili connectantur, qui quidem nexus à tempore abstrahit: at non indè sequitur subjectum cujuslibet illius propositionis esse ab æterno, seu habere essentiam æternam.

**E S S E N T I A L E** dicitur id omne, quod ad rem pertinet, quod est de naturâ & de ratione rei, quodque necessariò ponitur positâ re. Sunt igitur essentialia omnia nexus nullâ vi solubili colligata, & horum quodlibet est ipsa rei essentia inadæquatè ab intellectu apprehendenda. Sic extensio, divisibilitas, impenetrabilitas, &c. non solum sunt corporis attributa essentialia arctissimè connexa & innixa, sed & quodlibet identificatur reipse cum corpore, ut patet attendenti.

**E S T. v. Copula.**

**E T H I C A:** vox origine Græca est, & derivatur θεοῦ τὰν ηθῶν, id est, à morib⁹, unde latine dicitur *Moralis*. Ratio denominationis est, quia hæc disciplina *mores* sibi formandos sumit. Sunt autem *mores* vivendi ratio consuetudine firmata; vel, affuetudines quædam agendi, aut actiones humanæ repetitæ, quæ, si secundum rectam rationem, dicuntur *mores boni*; si verò contra rationem, dicuntur *pravi & vitiosi*.

Ethicæ igitur objectum est recta ratio exercenda in omnibus personis, rebus & actionibus nostris, earundemque circumstantiis; vel ipse homo, quatenus est dirigibilis ac dirigendus ab bonum honestum, secundum rectam rationem. Finis verò est hominem beare, seu perficere. Si enim homo rectæ rationi se conformet in omnibus personarum, rerum & actionum humanarum circumstantiis, ad summum gradum beatitudinis seu perfectionis suæ moralis pervenit. Hinc.

Ethica definiri potest: recta ratio cogitandi, ad humanam felicitatem consequendam. Vel, Disciplina dirigens hominem in actionibus voluntatis, ut benè beatèque vivat. Estque adeò hæc disciplina admodum utilis, & cui libet rationis compoti necessaria, imò & præcæteris disciplinis colenda.

Illius utramque paginam faciunt *mores*, & beatitudo. Itaque duæ constituuntur partes: prima de beatitudine morali, tanquam fine: secunda de virtutibus seu moribus bonis, tanquam

## E VI.

quam mediis ad finem seu beatitatem consequendum.

**EVIDENTIA**, si Epicureis credimus, non alia est, quam quæ sensus est, aut à sensu oritur (illis nimirum sensus primum est veritatis criterium, cui adeò primariò competit evidentia): sensus autem evidentiam vocant illam sensionis phantasie speciem, cui, remotis omnibus ad judicandum obstaculis, ut distantiâ, ut motu, ut medio affecto, & quæ alia sunt ejusmodi, contradici non potest. Undè & quæstione factâ, *an res, quædis appareat, talis sit*, non antè esse pronuncian- dum aiunt, quam modis omnibus, quibus fieri potest, res expensa sit atque explorata. Addunt præterea, evidentiam interdum uno sensu haberi, ut circa proprium sensibile; interdum etiam pluribus, ut cùm sensibile est commune, sicut magnitudo, & figura, distantia, & situs, quies, & motus, aliaque id genus, quæ possunt visu, tactuque per- cipi, ac nisi sensu uno, saltem alio manifesta evadere: quo modo quoque interdum sit, ut propter varias qualitates advocari possint sensus variis, ut quæ evidentia non habetur uno, obtineatur alio; veluti cùm visu discerni non potest, panisne oblatus sit verus, an fictus, advocari potest gustatus, quo utrum sit fiat evidens.

Alii evidentiam duplicem esse aiunt, *objectivam* scilicet, & *formalem*. *Evidentia objectiva* dicitur objecti ipsius claritas ac perspicuitas; seu ipsum objectum, quod ex se tale est, ut clare & distinctè naturaliter cognosci possit. Potest autem aliquod objectum clare cognosci, vel immediate, ex solâ videlicet terminorum propositionis explicazione; vel mediata, hoc est, clare & distinctè attingi potest per me- dium aliquod, sic inane (quod ex se est ine- videns) sit evidens per motum, juxta Epicureos, quandoquidem motus non potest dari citra inane. *Evidentia vero formalis* dicitur, ipse actus intellectus, quatenus clarus est & distinctus. Atque hæc iterum vel est imme- diata, qualis est in primis principiis; vel est mediata, quæ medium aliquod postulat, quod attributum cum subjecto propositionis conciliat. Illa in naturali quodam intellectus lu- mine, quocunque illud sit, posita est; cùm nec studio, nec labore acquiratur lux illa, in quâ principiorum veritatem contuemur. Hæc vero non alibi invenitur, quam in con- clusione demonstrationis; unde mediata di- citur.

Alii triplicem ponunt evidentiam, *moralē* pu- ta, *physicam*, & *metaphysicam*. Quot enim modis clarescit veritas, totidem modis dicitur orihi evidentia. Undè aliquid mihi moraliter est evidens, inquantum habeo claram cog- nitionem propter testes, qui mihi omni ex- ceptione maiores: quæ evidentia Jurisconsultis vocatur *documentum apertissimum, indu- bitatum, & luce clarissimum*. *Physicē*, inquantum ratio naturalis, quæ me deducit in scientiam, aliquid suadet. *Metaphysicē*, inquantum rela- tè & perspicue, & quidem quidditative, sic aliquam essentiam penetro, ut clariss ne- queam.

## E VII.

Quicquid autem sentiant Philosophi circa evi- dentiam, hoc saltem tenendum est, eviden- tiā cognitionis humanæ, quæcunque de- mūm illa fuerit, non esse absolutam, sed respectivam; nimirum nullus datur in ho- mine cognitionis actus, qui omni omnino careat confusione; esset enim comprehensi- vus, qui actus uni Deo competit; adeòque cognitionis humanæ evidentia est tantum se- cundum quid, & respectu alterius cognitio- nis minùs claræ. Major autem, minorve clari- tas aut evidentia cognitionis humanæ, in- telligenda est extensivè; adeò ut cognitio una dicatur altera clarior seu majorem habere evidentiam, vel quia plura detegit in objecto, vel quia distinctius percipit objectum suum, vel quia percipit ordinatiū. Primo quidem, cognitio una eō est clarior, quod plura dete- git in objecto suo; quippè eō clarius percipi- tur objectum aliquod, quod penetratur me- lius; sed quod plura in eo deteguntur, eō penetratur melius. Hic autem supponendum, omne cognitionis humanæ objectum esse compositum, seu plures habere partes aut quasi partes, vel realiter, vel formaliter dis- tinctas. Mens nostra, etsi admodum sim- plex, habet plures facultates, pluraque at- tributa, quæ vices gerunt partium, quæ se- junctim spectari debent, ut quid sit mens hu- mana clare intelligamus. Ipse etiam Deus plu- res habet perfectiones, quæ seorsim debent contemplari, per plures scilicet conceptus inadæquatos; & quod plures intelligimus, eō clarior est nostra de Deo notitia. Secun- dò, major est cognitionis nostræ evidentia, quod distinctius percipimus vel partes, vel perfectiones objecti cujuspiam, easque & se invicem, & ab aliis etiam objectis discer- nimus. Quis enim neget exercitum v. g. quem in cumulo à longe prospicimus, mi- nimè discernendo singulos milites, visum iri clarissim, si singulos homines liceat contueri? Idem dico de objecto cognitionis. Tertiò, cognitio illa est clarior, quæ objectum per- cipit ordinatiū. Qui enim domum videt, ejusque partes singulas, sed non eo ordine; quo dispositæ sunt, is eam minùs clare videt; quam si rectum singularum partium ordinem contemplaretur. Similiter, tabella totum hominem, ejusque partes distinctè quidem ex- primens, non tamē suo quamque loco re- presentans, est imago hominis longè confu- sior, quam quæ membrorum situm, ordi- nem & proportionem exhibet. Ergo cognitio illa clarior, quæ objectum suum percipit ordinatiū, seu quæ partes, vel perfectio- nes objecti ita concipit, ut suum cuique lo- cum & ordinem tribuat.

Evidentiæ majoris aut minoris cognitionum no- strarum, uti quidem ex dictis colligi potest, multiplex causa potest assignari. *Prima causa* est perfectio, aut imperfectio intellectus. Nam quod perfectior est potentia cognoscens, eō perfectiore & clariorem actum elicit. Undè fit ut idem objectum, eodem modo pro- positum, vir ingeniosus clare penetret, alter hebetior non penetret. *Secunda causa* est at- tentio-

## E V I.

tentio , aut distractio potentie cognoscen-  
tis : iners enim , & ignavus intellectus vix  
unquam pertingit ad fundum rerum , ut ita  
dicam , hæretque in solâ superficie ; adeòque  
res vider minus clare . *Tertia* causa est bona ,  
aut mala dispositio sensus externi & interni .  
Communiter enim quod melius res sensu per-  
cipimus , eò intelligimus clarius . *Quarta*  
causa est conditio ipsius objecti . Ut enim la-  
tet aurum in terræ visceribus , nec genera-  
tur paucim , aut facilè invenitur ; lapides verò  
deteruntur ab omnibus : ita sunt aliqua ob-  
jecta omnibus obvia ; alia autem sunt recon-  
dita , abstrusa & remota à sensibus , quæ vul-  
garem aciem fugiunt , nec nisi confusè co-  
gnoscuntur , qualia ferè sunt objecta spiritua-  
lia . *Quinta* causa est , quod imagines men-  
tales quibusdam vocibus & signis externis  
alligavimus . Cùm enim eadem voces diver-  
sarum imaginum signa sint , & varie accipian-  
tur à variis , nec semper eodem modo aut  
sensu , non potest inde non oriri magna con-  
fusio notionum humanarum .

Evidentiæ cognitionis signum primarium est ,  
quod objectum cognitum vehementius feriat  
& percusat intellectum , ut major lux vehe-  
mentius oculos ferit . Secundum signum est ,  
quod in notionibus claris acquiescit mens cum  
magnâ pace & tranquillitate , quasi secura &  
in mediâ luce habitans . Tertium signum  
evidentiæ petitur ex judiciis subsequentibus  
ad notiones : notiones enim claræ necessitant  
intellectum ad judicandum : præterea ex no-  
tionibus claris lequuntur judicia certa ; ete-  
niam circa res quarum habemus imagines cla-  
ras & distinctas vix unquam erramus . Ra-  
tio est , quia cùm per judicium fiat compa-  
ratio subjecti & prædicati , certè si clara ha-  
beatur imago utriusque , apparebit statim an  
unum conveniat alteri , aut non conveniat ;  
sic ut cùm duæ res oculis clare videntur , appa-  
ret statim similesne inter se sint , an dissimiles ,  
neque in eo periculum est erroris . Atque hinc  
est , cur in Geometriâ raro admodum erra-  
tur , quia in ea agitur de figuris , quarum  
sunt in nobis distinctæ notiones . Quartum  
signum evidentiæ est communis consensus  
circa unam eandemque rem : ubi enim om-  
nes de unâ re consentiunt , argumentum est  
haberi illius rei notionem claram .

**E V I G I L A T I O** , seu repetita hominis v. g.  
vigilatio , est ejus , ex pororum cerebri , ce-  
rebelli , medullæ oblongatæ , indèque pro-  
ductorum nervorum , quæcumque à causâ  
oriundâ , reclusione quasi renascens ea promp-  
titudo ; quæ actu externæ sensationis signa  
edit , & se edere novit . Dicitur *quasi renas-  
cens promptitudo* , quo à vigilatione , & præ-  
cipue à somnolentiâ discernitur . Nota autem  
quod *renascens* , non jam *renata* appelletur :  
ut nimirum successio evigilationis designetur ;  
quippè quæ non uno momento , sed aliquâ  
momentorum serie , sensimque fieri consue-  
vit . Est verò renascens *promptitudo* , id est ,  
expedita , & præsens , actioni organorum in  
homine habilis dispositio . Deinde dicitur *re-  
nascens ex reclusione* pororum cerebri , cere-

## E V I.

belli , medullæ oblongatæ ac nervorum , us-  
plena hujus à somnolentiâ exhibeat discri-  
minatio . Hæc autem *reclusio* in eo consistit ,  
quod cerebrum , cerebellum , & medullæ  
oblongatæ , nervorumque potissimum truncus  
medulla spinalis , humoris lecrementitii , præ-  
sertim illius nutritii copiâ , velut onere &  
obstaculo leventur , per factam ejusdem qua-  
quaversum distributionem ad artus , & quaf-  
cunque interiores exterioreisque alias corporis  
humani partes nutriendas . Unde spiritui ani-  
mali liber ultrò citròque transitus rursùm  
conceditur ; & motu impressus organo exter-  
no , ad ejusdem cerebri meditullium , sic-  
que ad mentem justè defterri assolet . Additur ,  
a quæcumque causa oriundâ reclusione , hoc  
est , cum internâ , tûm externâ . Causa  
interna ordinaria est , & naturæ maximè coh-  
sentanea ; estque humoris cùm nervei , tûm  
arterialis lecrementitii , utpotè crassioris ,  
porosique obsidentis & gravitantis , suâ qua-  
quâ viâ , & suo quoquo modo ac ritu facta  
evacuatio ; Et ratione quidem in dormitione  
contrariâ . Quemadmodum enim in dormitio-  
ne per succi cùm arterialis , tûm nervei co-  
piosum ingrelsum cerebri meatus porique  
occluduntur , spiritus animales devincti co-  
hibentur , functionesque animæ terè eclyp-  
sin patiuntur : ita in evigilatione variæ fe-  
cretionis operâ , tandem crassorum particu-  
larum habenis vinculisque discussis , meatibus  
sua apertio , spiritibus animalibus sua exalta-  
tio & expansio , & functionum adeò anima-  
lium actuale exercitium liberum redditur .  
Quæ verò reclusio à cau à externâ oritur ,  
inopinatò & superaccidentaliter obtingere  
adò solet , ut extra ordinem & infrequenter  
fiat ; utpotè extra dormientis potestatem , &  
ordinem omnem ferè posita . Causa hæc est  
motus , utcunque corpori impressus , & ad ce-  
rebrum perlatus . Hæcque motus impressio , ef-  
fectu vigilarum subsecente spectato , uno  
actionis verbo *Excitatio* nominatur . Denique  
adjicitur , quod homo actu externæ sensationis  
signa edit , & se edere novit . Quo plenè qui-  
dem determinatur evigilationis ratio , quæ  
nulla habenda , nisi evigilatio manifesta sit .  
Sicut nec actualis dicenda venit , nisi actu  
ipso locum habeat . Et ut manifesta fiat ,  
signis indiget , evigilationem eam clare refe-  
rentibus & significantibus . Prima autem evi-  
gilationis signa præbere solent *Auditio* , &  
*Tactio* ; quæ præsenti dein probantur cor-  
poris jactatione , resurrectione , pandicula-  
tione , oculorum redapertione , ad interro-  
gata responsione , &c . Ubi verò subjungit-  
ur , quod homo se signa illa edere novit , in-  
nuitur cogitativa evigilatio , & distinguitur à  
præternaturali affectu somniantium , in-  
primis noctambulonum . Hi etenim , licet  
signa multa evigilationis edere videantur :  
tamen quia insci re ipsa suæ cujuscunque de-  
prehenduntur sensationis , (utpotè imperfec-  
tæ , sine attentione mentis , & ita absque  
sensationis conscientiâ institui solitæ) non evi-  
gilatio propriè dicta , sed hujus imago ali-  
qua est habenda & appellanda .

EX

## E X E X S. E X C.

**E**X sèpiùs notat principium , undè aliquid est ; idque tribus modis ; scilicet primò per compositionem , sic materia & forma sunt principia ex quibus constat compositum seu corpus naturale ; secundò per educationem , sic materia , ex quā vulgò forma creditur educi , dicitur principium ex quo generationis ; tertio per illationem , sic præmissæ , ex quibus elicitor conclusio , dicuntur principia.

**E**x strictè etiam accipitur pro Secundum , & opponitur ei contrà : ut , virtus est ex naturâ purâ rectâque , quia congruit naturæ non corruptæ ; at virtus est contra naturam , quia naturæ nocet.

**E**X SE sèpè idem est , quod ex naturâ sùd , ex naturali sùd constitutione , conditione , &c. sic aiunt : materia ex se est informis , ex se non habet quantitatem determinatam.

**E**x se interdum significat à se , seu à principio interno : sic vulgò corpus naturale dicitur mobile ex se , hoc est , habet motus sui principium internum.

**E**x se eriam sumi solet pro reduplicatione , adè ut significet quâ rale , aut ratione sibi : sic corpus dicitur ex se dividuum , id est , quâ corpus , quia sic est extensum , haberque partes extra se invicem politas in quas dividi potest.

**E**x se quandoque etiam præcisionem seu abstractionem notat : sic natura humana ex se potest prædicari de Petro , Paulo , Jacobo , &c. hoc est , abstractè considerata , præcita à conditionibus individuantibus. Et ad hanc significationem reducitur usuratio vociis ex se , quâ significatur status rei solitarius ; tunc enim res consideratur solitariè , cùm ab omnibus aliis mente saltim sejungitur aut separatur : atque sic ex se idem est , quod non cum alio.

**E**X C A N D E S C E N T I A nihil aliud esse viderur , quâm ira vehementior , quæ ita animum occupat , ut consilio nullus sit locus. Aliis dicitur , furoris incendium. Hanc credunt esse propriè passionem , quia quædam est displicentia de impedimentoo posito iis , quæ facimus , aut vellemus facere , vel fieri. Et quia modum excedit , sub virtutem non cadere vulgò aiunt , quia scilicet medium non est in extremo.

**E**X C E S S U S duplex , naturalis scilicet , & moralis. Excessus naturalis , seu qui observatur in corpore naturali , vel est ratione extensionis , seu ratione moræ , seu diurnitatis , vel ratione efficacie , vel ratione resistentiae , &c. estque excessus perfectio- nis. Contrà excessus moralis dicitur esse imperfectionis , ac vitii : estque hic excessus vel in appetitu , cuiusmodi est furor , odium , omnelque extremi affectus qui nutum & imperium rationis non sequuntur ; vel in intellectu , cuiusmodi est ignorantia , & curiositas , aliaque vitia virtutibus mentis opposita ; vel in voluntate , cuiusmodi est prodigalitas , aliaque vitia moris. Atque haec postrema vitia propriè excessus rationem & nomenclationem obtinent in Ethicâ , alia autem reductivè tantum hic solent reponi. Quan-

## E X C.

doquè etiam excessus in virtute morali dicitus esse , hicque excessus heroï tribuitur , quatenus ejus virtus excedit captum communem.

**E**X C I T A T I O . V. *Evigilatio.*

**E**X C R E M E N T U M , id omne dicitur , quod in alendo corpore nec confici , nec assimilari potuit : cùmque corpori non adnascatur , nec adcrebat , propterea per ipsius laxiora intus spatha supervacaneum errat , donec ejiciatur. Hinc excrementsa in genere sumpta possunt definiri , qualiacunque secrementsa , quæ ex suâ quâque separatoriâ sede , suo quoque ritu ac scopo actu foras propelluntur. Dicuntur secrementsa ; quia separatio excretionis adeò existit promus condus , ut nihil excretioni suppetat , quin separatione prognatum apparetur. Verùm talia dicuntur secrementsa , que foras propelluntur , hoc enim ut excretioni ; sic ejus effectui , excremento , est proprium ac formale. Secretum scilicet segregatione intestinâ , & nudâ apparatione terminari solet ac perfici ; excrementum deinceps futurum , quando , excretione supercedente , foras propellitur , seu excluditur , evacuatur. Et quidem actu ; antea epim secrementum est tantum excrementum potentia , & à medicis dici consuevit , non excrementum , sed excrementitium quid. Dicitur autem propelli ex sùd quidque separatoriâ sede , suo quoque ritu , & scopo ; quia humorum quivis motu circulari proprio sua excrementsa deponit. Hinc varii generis excrementsa distinguntur.

**E**xcrementum , ratione partis excernentis speciatum , aliud est universale , quod scilicet excernitur per universalis investituræ , putacutis , transpiracula ; idque dicitur Sudor , de quo suo loco. Aliud est particulare , quod excernitur ex hac vel illâ peculiari corporis parte : estque aliud oculorum , ut lachryma : aliud aurium , ut cerumen : aliud narium , ut pituita , & mucus : aliud oris , ut sputum : aliud vesicæ , per Urethræ ductum obtinens , ut urina : aliud alvi , ut homerda : aliud mammarum in foembris , ut lac : aliud uteri , eodem in sexu , ut menses , primitiæ pueri , Lochia , de quibus singulatim alibi.

**E**xcrementum , ratione propriæ cuique materiæ consideratum , aliud appellatur serosum , aut aqueum , quod serum lymphamque variam refert ; quale est lymphæ glandularum , pituita tenuis , & saliva. Aliud dicitur Bilesum , quod bilem cùm puriore , tūm maximam partem commistam refert ; quale in cæteris homerda , cerumen. Aliud appellatur pituitosum , quod pituitæ fecum fert copiam ; quale est illud , quod pueris ferè continuò ex naribus exstillat. Aliud vocatur sanguineum , quod sanguinem vel purum , vel mixtum præ se fert ; quale est sanguis mulierum menstruus. Aliud appellatur spiritosum , quod spiritus refert speciem ; quale est recrementationum illud pulmonum & faucium halitusum , quod exspiratione foras propellitur. Et sic porrò , si quæ sint ab his distincta alia.

**E**X C R E M E N T U M analogicè tribuitur

## E X C. E X E.

plantis. Plantæ autem sua dicuntur habere excrementa, quatenus habent superfluos succos qui aliquando concrescunt, ut gummi; aliquando gurtatim fluunt, ut resina. Hæc excrementa crassiora sunt, ac proinde percolari non possunt. Hinc colliguntur in quibusdam cellulis, ut videre est in abiete. Hinc plantæ salubris est plaga illa, quæ prædicto excrementitio succo exitum pandit. Fluit verò ille liquor vel proprio pondere, vel sensim caloris vi, cùm externi, tūm interni exudat, vel extruditur à compresso halitu, vel aliâ quâpiam materiâ rarefactâ.

**E X C R E T I O** in genere describi potest, ea qualicunque in corpore animalis actio, quâ quodcumque ex alimento secernitur & apparatur, ex suâ quâque separationis sede, suo quoque ritu ac scopo foras propellitur. Dicitur *Actio*, puta motio; quæ vel voluntaria est & arbitraria in homine, vel involuntaria & spontanea: quæ utraque explicatur, ubi agitur de motione animali. Hæc autem actio, vel motio propulsoria dicitur, quæ foras propellitur, ad discriminationem formalem hujus ab aliâ qualicunque promotione intestinâ, quippe quæ propulsio est succi liquorisque de corporis parte interiore in partem interiore continuo ductu, viâque connexâ; cùm hæc tantum sit propulsio ea, quæ fit per vasorum ductuumque extrema, & distinctum valde eorundem orificium in partem extremam. Dicitur verò propelli quodcumque ex alimento secernitur, & apparatur, hoc est, secrementum tūm primarium, tūm secundarium; tūm animali præservando & perficiendo utile, tūm inutile: qualicunque etiam modo apparatus. Dicitur denique propelli ex suâ quâque separationis sede, suo quoque ritu ac scopo, ut discriminis comprehendatur omnis extensio, tūm ratione principii & cause, tūm ratione partis excernentis, tūm ratione modi, ordinis & scopi excretionis obtinens.

Excretio igitur multifariam dividi potest, quemadmodum excrementum; sed hæc ex jam dictis abundè constant. v. *excrementum*.

**E X E M P L A R** internum, quod considerationis est philosophicæ, non est conceptus in mente, præcisè ut conceptus; siquidem artifex, dum ad exemplar operis faciundi attendit, non necessariò cogitat reflexè de suo conceptu, sed directè fertur in objectum aliquod ab eo diversum; scilicet vel illud ipsum, quod efficere statuit, vel aliquod illius simulachrum. Neque est ipsum opus faciendum præcisè; quia hoc non est exemplar sui ipsius. Sed est objectum ut repræsentatur per conceptum, seu objectum in esse cognito; ad ejus enim similitudinem opus efficitur. Unde non statuendum est, ut quidam faciunt, duplex exemplar, aliud *objectivum*, aliud *formale*; sed unum tantum, nempè *objectum figuratum* in mente. Nec enim conceptus, nisi quatenus repræsentat objectum; nec objectum, nisi ut repræsentatur per conceptum, exemplar est.

## E X E.

Deinde, statuendum videtur exemplar esse ipsum opus faciendum in esse cognito, non autem aliud quid, ad cuius similitudinem opus efficiatur. Ut idea Cæsaris, quam pictor in mente format, repræsentat ipsum Cæarem qui existit, aut extitit olim; non autem aliud, ad cuius similitudinem imaginem Cæsaris depingit. Ratio est, quia sine necessitate fingitur illud aliud objectum, ab opere faciendo distinctum. Aequè enim facile est menti ipsum opus faciendum præconcipere, ac aliud fingere, quod ipsi simile sit.

Solet exemplar causis annumerari; ut autem quid tenendum sit doceant, qui accuratores videri volunt, triplici modo considerant exemplar: cùm enim notet certam formam in intellectu conceptam, secundum quam efficiens agit, ut illi opus suum conforme reddat, vel spectari potest ut simplex præparatio ac dispositio in efficiente requisita, vel prout in intellectu existens efficientem non solum præparat, sed etiam incitat & impellit ad actionem; vel prout illa incitatio ac impulsio secum habet aliquod desiderium. Quibus constitutis, sic philosophantur. Exemplaris, ut est simpliciter dispositio in efficiente, nulla est actio, sicut constituens. Quatenus autem efficientem ad agendum impellit, ipsum quidem causa est, sed ad efficientem minus principalem impellentem pertinet. Denique, prout secum habet aliquod desiderium, quo efficiens movetur, nihil aliud est quam finis concretè cum suo objecto consideratus. Addunt iudicem, quod si exemplar spectetur, prout notat formam, sive imaginem extra mentem constitutam, secundum quam, non secus ac secundum regulam, efficiens agit; tunc dici debet causa inserviens & instrumentalis, adeoque & hoc nomine etiam ad efficientem pertinet.

Aliis exemplar est causa, quæ dirigit objectivè, proximè aliquam potentiam ad aliquid faciendum; sive explicant. Dicitur *cansa*, quia reverâ est id, unde aliud est, suo modo, tanquam à priori naturâ: quando enim artifex ab ideâ, quam habet in mente, scilicet objectivè dirigitur ad aliquod opus, vel arte factum, certè illa idea suo modo est causa operis, & est prior naturâ; quia reverâ esse potest sine opere. Dicitur causa *exemplaris*, quia est quasi operis exemplar, cùm opus ipsum fiat ad imitationem illius, quod objectivè menti inest. Dicitur *dirigere potentiam*, quæ scilicet desudat in opere; cùm enim illa bene, vel male agere possit, & sèpè accidat ut aberret, dirigenda est, & recto quasi tramite ducenda, ne (ut solet) à vero aberret. Illa verò potentia ut plurimum est motrix, quæ cùm imaginatio sublit, non mirum est si objectivè dirigi possit; objectivè, inquam, id est per aliquid quod objectivè inest menti, vel imaginacioni; inesse autem objectivè, idem est atque cognosci & repræsentari. Dicitur *proximè*; quippe exterius exemplar non rectè dicitur causa exemplaris, cùm proximè non dirigat. sed aliud simile, quod menti objectivè inest. Dicitur

## E X E.

Dicitur denique *ad aliquid faciendum*: quod explicatione non indiget.

**E X E M P L U M** dicitur argumentatio imperfecta, in quâ aliquid singulare ex uno, vel per paucis similibus, ob mutuam similitudinem, quæ in illis reperitur, quasi inductio- nis formâ probatur. Aristoteles sic definit: Exemplum est argumentatio, cuius antecedens ad consequens rationem habet nec totius ad partem, nec partis ad totum, sed partis ad partem, cùm utrumque eidem subjiciatur, & notum sit alterum.

Notandum est autem triplex discursus in analysi exempli. Quorum primus est imperfecta induc- tio, seu ex imperfectâ inductione syllo- gismus inefficax, in quâ ostenditur majus in esse medio per simile tertio: v. g. *Bellum Thebanorum contra Phocenses fuit calamitosum*: *Bellum Thebanorum contra Phocenses fuit contra finitimos*: ergo omne bellum contra finitimos est calamitosum. Secundus discursus est perfectus syllogismus, quo probatur majus ex tremum inesse minori per medium universale, collectum ex imperfectâ inductione tantum; idèque valde dubium, & non tam per se, quâ ex hypothesi verum: v. g. *omne bellum contra finitimos est calamitosum*: *Bellum Atheniensium contra Thebanos est contra finitimos*: ergo bellum Atheniensium contra Thebanos est calamitosum. Tertius denique discursus, qui propriè exemplum appellari solet, est, in quo monstratur primum inesse tertio, per id, quod est simile tertio: v. g. *Bellum Thebanorum adversus Phocenses finitimos fuit calamitosum*: ergo etiam Atheniensium ad versus Thebanos finitimos erit calamitosum bellum.

**E X E R C I T A T I O** dicitur de omni operationum repetitione pro firmando, sive ser vando aliquo habitu. Ita datur exercitatio corporis pro acquirendâ, vel servandâ bonâ valetudine, ut quæ tûm ad excrementorum inanitionem, tûm ad solidarum partium bona m & firmam habitudinem confert. Etenim, quoniam hæc exercitatio vehementior motus est, instrumentorum duritatem, genuini caloris augmentum, & spirituum valentiores motum necessariò inducit. Ex instrumentorum duritie sequitur robur ad labores, & renitentia; ex calore autem aucto distributio validior, immutatio expeditior, nutritio ab solutior, omniumque corporum fusio, ob quam solida mollescunt, crassa tenuantur, & exigui meatus laxiores fiunt. Sed & ex valentiori spiritu imperu, & purgari omnes hos meatus necesse est, & excrementsa expelli.

Variè autem considerari potest exercitatio & distingui: Primo, ratione objecti; sive versatur in actione boni, & cognitione veri: Secundo, ratione modi; sic debet esse cerebra, & sèpius iterata: Tertio, ratione originis; sic debet esse voluntaria & spontanea: Quartò, ratione continuationis; sic debet esse perpetua & minimè interrupta: quintò, ratione directionis; sic debet proficiere à liberrimâ hominis voluntate.

## E X H. E X I.

**E X H A L A T I O** est quoddam resolutionis genus, quo multa in fumum & halitum ab eunt, ut terrestria corpora, cera, oleum, & alia ejusmodi. Triplicis autem generis admitti debet: nempe crassior, subtilior, & mediocris. Crassior exhalatio nihil aliud esse videtur, quâ ipsa terra, quæ ab alio corpore attenuata sursum emittitur: talis est terra, quæ in fundo vasis, in quo pluvia, aut nix liquata subsederit, animadverti potest. Subtilior nihil aliud est, quâ tenuis ille halitus, qui ex vino, cæterisque ejusmodi corporibus, subiecto igne, primum egreditur. Mediocris denique exhalatio illa est, quæ ex sale, aut oleo tandem aliquando expressa, aut talis volatilis, aut fumi naturam sequitur. Quamvis autem plures ex his exhalationibus nonnisi vaporibus admistæ sursum tendant, eadem tamen hac veluti sarcinâ facili liberari possunt: sive proprio motu; sicut oleum ab aquis, quibus stillatur, potest separari: sive aliquo ventorum, quibus coëunt, impetu; sicut repetitis ictibus butyrum à sero secernitur: sive denique majori aut minori gravitate, quâ ipsis vaporibus depressiores fiunt, vel altiores; sicut oleum in aquam infusum cùm suâ minori, tûm aquæ majori gravitate ab eâdem aquâ separatur.

Definiri non potest, quoisque exhalationes ascendent; quid tamen statui posse videatur declaratur alibi. v. *Atmosphera*.

Multiplex est, & varius exhalationum finis. Primò quidem natura magnam exhalationum vim instituit, propter multorum mixtorum formationem; quâ multa enim ex iis concrescent, cùm in mediâ, tûm in infimâ aëris regione. Secundò, ad odorum & olfactus usum halitus necessarius est. Tertiò, addes sive electricas vires, corporum effluvia, fumigationes, &c. Quartò, sine halitu vix terra, vel quicquam aliud exsiccari potest. Quintò, per emissionem halitus fructus maturescunt, solum, purgatur, & à crudo succo liberatur, &c.

**E X I L I T A S** à proportione quantitatis ori- tur, & comparativè tantum intelligitur. Idem enim respectu unius dicitur exile, & crassum respectu alterius. Propriissimè tamen exilia dicuntur, quæ separatim omnem sensum effugiunt; bene tamen exilia dici possent, quæ microscopis nunc sunt recenter detecta, quæ ab acutissimo sensu per se percipi nequeant, quorum novus mundus jam detegitur.

Omnia originaria corpuscula sunt exilia, quæ nullorum instrumentorum huc usquè inventorum ope separatim cernuntur; & si quæ tantillam habent molem exilia dicantur, multò magis prima originaria, potissimum prima indivisibilia seu atomica corpuscula, ex mente Epicureorum, partesque ætheris quæ omni extensione physicâ destitui creduntur.

Differat autem exilitas à tenuitate, quod illa spe- ciat partes; hæc verò massam seu compositum, ejus partes sunt exiles & incohærentes. Ita æther, aëris, spiritus, ignis & quidam li- quores

## E X I.

quores dicuntur tenues, licet non sint exiles; quælibet verò minima illorum pars est exilis, non autem tenuis. Itaque propriè exile dicitur, quod totum est exile, uti originaria corpuscula.

**E X I S T E N T I A** est per quam res habet essentiam actu in rerum naturâ constitutam; adeoque alias vocatur essentiaz actualitas, actus entitativus. Quæ quidem existentiaz notio applicari potest, non creatæ solum, sed & increatæ substantiaz. Cæterum existentia creatarum substantiarum, ea cumprimis corporearum, respectum involvit ad locum, tempus, itemque ad efficientem causam; unde solet definiri, id, quo res formaliter & intrinsecè est extra suas causas, itemque hic, & nunc.

Ex dictis fortè quis concludat essentiam & existentiam non modò à se invicem differre, sed & aliquam inferre compositionem; cui cogitationi ut obviam eatur, dicimus nullo discrimine reali, sive majori, quod intercedit inter rem & rem; sive minori, quod intercedit inter rem & rei modum, distingui ab invicem. Non quidem discrimine reali majori. Quæ enim distinguntur tanquam rès & res, possunt haud dubiè separari à se invicem, & separatim conservari: essentia autem & existentia à se invicem separari, & separatim existere neutiquam possunt. Quia essentia, cùm supponatur esse res, neque esse, neque conservari potest sine existentiâ; quandoquidem esse & conservari important durationem, adeoque existentiam. Existentia vicissim nec esse, nec conservari potest sine essentiâ, cùm ipsa etiam dicatur res à quâ essentia est inseparabilis; alioquin esset res, & non esset res; esset, & non esset.

Non etiam distinguntur discrimine reali minori. Si enim essentia sit res, & existentia sit tantum rei modus, poterit essentia & esse, & conservari sine existentiâ; rem enim sine modo existere atque conservari nil vetat. Sed absurdum est assertere, essentiam posse esse, & conservari sine existentiâ; cùm indè sequatur rem eandem, pura essentiam, simul existere, & non existere: etenim quod est, & conservatur, durat, adeoque existit; quod vero est, & conservatur sine existentiâ, non existit.

Differit ergo essentia ab existentiâ solâ ratione, secundum connotata extrinseca, quibus utraque explicari solet. Nimirum 1. essentia explicari solet, vel per id, quod in re nobilissimum est, primum, & radicale; v. g. corporis essentia, per extensionem; essentia mentis, per cogitandi facultatem: vel cum connotatione omnium attributorum intrinsecorum; existentia verò, per connotationem omnis loci & temporis in Deo, in creaturis per connotationem definiti loci ac temporis, itemque causarum. 2. Fundamentum & occasio hujus distinctionis est, quod essentia pertineat ad quæstionem *Quid est?* existentia ad quæstionem, *An est?* 3. Existentia sine essentiâ quam necessariò presupponit, concipi nequit; quit verò essentia sàpè concipi sine existentiâ: essentia enim his pariter, quæ

## E X P.

actu, & quæ potentia sunt; existentia tantum iis, quæ actu sunt, & non etiam quæ potentia, convenit. Nec tamen, quod neutiquam dissimulandum, id semper obtinet: non certè in Deo. De Deo quippe ente omnium perfectissimo, realissimo, mens nostra, quâ par est animi attentione cogitare nequit, quin simul cogitet hujus entis existentiam certissimam, summèque necessariam.

**E X P E R I E N T I A** est quædam cognitio nullo docente, per usum contingens. In Physicis tantum obtinet, sed & necessariò obtinet; est enim ratio sine experientia velut navis sine rectore fluctuans. Quanquam igitur fatendum est experientiaz rationem debere prælucere, id saltem verum est experientiam inter physica principia secundum locum habere.

Est autem triplex experientiaz genus. Primum, simplex est seniorum externorum usus, quo quasi fortuitò & aliud ferè agendo rerum naturalium phœnomena percipimus, de ulteriore applicatione & usu harum perceptionum haud solliciti. Alterum est, quandò præmeditatè quidem & consilio, sine præcognitione tamen illorum, quæ contingere possunt, circa res naturales varia tentamus, aut in aliorum mechanicorum officinis observamus, sedulò omnes effectus atque mutationes corporum cum omnibus circumstantiis attendantes. Tertium experientiaz genus est, quod ratio præcedit, quæque an illud verum, an fallum sit determinat. Atque hæ duæ posteriores experientiaz species magnam utilitatem in Philosophia naturali habent, gradu tamen dispare: ita ut posterior (nisi præjudiciis obscurata) omnium optima, opinionum conceptarum veritatem atque falsitatem immediatè magis manifestet; media autem occasionem saltem suppeditat primis de causis, horum vel illorum phœnomenorum naturalium conjecturis, imò impedit ne in ejusmodi falsas atque absurdas opiniones abripiamur; cùm prioris fructus in merâ observationum, atque experimentorum cumulatione consistat, ac nonnisi aliquando occasione datâ Philosophicis indagationibus aliquid lucis foeneretur, imò illis ut plurimum frequens observetur, qui ad ejusmodi meditationes quâm-ineptissimi sunt.

Scilicet

Illa demum experientia Philosophica dici meretur, quæ primò consilio, ordine atque fine præmeditato experimenta adornat; eaque numeris, ponderibus, dimensionibus, cunctisque aliis circumstantiis determinat, quo certius judicium de iis formari, & conclusiones firmiores indè elicere valeant. Secundò, quæ non omnibus experimentis sive propriis, sive alienis confidit, hinc fabulis pondus addit. Tertiò, quæ non unius generis, sed plurimum observationes habet; ita ut illi maximè fallantur, qui ad pauca experimenta, in quibus forsitan studiosè versati sint, omnem Philosophandi rationem revocant: v. g. Chymici, qui experimentis suis contenti, se naturæ penitiora adiisse putant; cùm tamen nullius rei natura satis pateat, nisi cum aliis rebus comparetur;

## E X P.

comparetur; quæque in unâ re se plerumquæ occultat, in alterâ se manifestiore reddit. Quartò, illa demum adæquata erit studio physico experientia, quæ non tantum ad naturalem historiam pertinentia observat, sed ea quoque, quæ ad res mechanicas spectant, ut potè ex quibus plerumquæ naturæ rerum magis abditæ magis eruuntur: sic naturæ arcana longè faciliùs deprehendere licet, ubi per ignem, aut alia artis adminicula concreta naturalia torquentur, quam si itinere ordinario quasi artifex progrediatur. Quintò, nec pauca experimenta pro uno eodemque phœnomeno abstrahendo sufficiunt, sed horum plurima exiguntur: dum forsitan prima vice præstò sit circumstantia, quæ alio tempore haud præstò, phœnomenon notabiliter mutat. Sextò, ad Philosophicam experientiam requiritur, ut experimenta varientur, extendantur, ac transferantur, cùm quotidiè nova & mira deprehendantur, de quibus quidem nec acutissimi observatores somniare poterant. Septimò, nec inutile erit quoad dominum & quantitatem experimenta variare; quippe non raro quod in minore quantitate optimè succedit, in majore vix succedit.

**E X P E R I M E N T U M** physicum, est effectus aliquis sensibilis, certus & evidens physicè, idest, ita, ut citra miraculum fallere non possit. v. g. video lapidem modò moveri, modò non moveri; idem video in globo plumbeo, ligneo; sentio majorem icum lapidis ex majori altitudine cadentis, &c.

Porro aiunt vulgo experimenti nomine ducere debere, id omne quod in sensum non cadit; v. g. æqualitas duorum temporum. Cur enim in uno, vel in altero non desint, vel super sint mille instantia, quorum brevem morulam nullus sensus, quantumvis acutissimus, observare potest. Æqualitas pariter spatiorum non constat experimento, quia non cadit sub sensum: qui enim diceret unum spatiū esse majus alio mille punctis, an forte sensus contrarium evincere posset? Idem dic de inæ qualitate cùm temporum, tūm spatiorum: quis enim in minimâ proportione discernat unum tempus sit majus alio  $\frac{1}{100}$ ; idemque asserat de spatio? Hinc contendunt illi non constare experimento, quod acceleratio motus naturalis sit secundum progressionem numerorum 1, 3, 5, 7, &c. quia scilicet non potest sensu percipi, secundum tempus esse æquale primo, & sic de cæteris.

De experimentis faciundis jam dictum. v. *Experientia.*

**E X P L O S I O** est quædam projectionis species. Fit illa, cùm aliquid emititur ex arcu, vel cum aliquo strepitu, ut glans è fistula; vel sine strepitu, ut nucleus cerasi vulgo à pueris emittitur. De primo explosionis modo, & ejus effectu dictum alibi. Posterior autem explosio, puta nuclei recenter extracti pendet à continuatâ pressione digitorum, & nuclei uligine. Nimirum digitii in nuclei superficie convexâ facile repunt: hinc aucto semper impetu, & novo etiam addito exorrecto brachio procul exploditur. Sic

## E X P.

omnia lubrica è manibus facilè elabuntur, ut pisces, &c.

**E X P R E S S I O** dicitur motus ille, quo, pressionis operâ, aliquid exprimitur, expresso corpore. v. g. si malum aureum premas, vel uvam, vel alium fructum, succum exprimis. Hoc posito facilè probatur vix expressionem à compressione differre, si stet Récentiorum sententia, quæ statuit compressionem fieri per extrusionem subtilis cujuīdam materiæ. Et sanè docent isti compressionem non differre realiter ab expressione, sed solum diversa esse connotata. Nimirum dum comprimitur spongia, exprimitur aqua; dum comprimitur herba vel fructus, exprimitur succus; dum comprimitur aqua, exprimitur aer; dum comprimitur aer, exprimitur æther. Igitur eadem actio, quatenus connotat partium spongiaz v. g. receiptum intra meatus, quos aqua occupabat, dicitur compressio; quatenus verò connotat egredsum aquæ ab iis meatibus, dicitur expressio: siquidem eadem actione utrumque efficitur; unum tamen immediatè, mediatè aliud; nam impulsus à premente extrinseco producitur immediatè in partibus spongiaz, quæ, dum per impetum sibi implexum moventur, producunt alium impetum in aquâ.

**E X P O S I T I O**, sive syllogismus expositorius est, cùm sub medio syllogismi communis assumitur aliquid singulare, cui attribuendo utrumque conclusionis extremum, eandem, quam in syllogismo imperfecto, inferimus conclusionem. Hæc locum tantum obtinet in syllogismis, quorum conclusio est particularis: nam ex medio singulare non potest inferri conclusio universalis: non enim sequitur; *Petrus est animal; Petrus est substantia; ergo omnis substantia est animal.*

Potest autem expositio duobus fieri modis. Primum, si ex præmissis universalibus inferantur propositiones subalternæ singulares: v. g. esto hic syllogismus; *omnis homo est animal; omnis homo est corpus; ergo aliquid corpus est animal.* Si enim pro voce homo ponatur *Petrus*, idem concluditur, quod concludebatur ab universalibus, hoc modo; *Petrus est animal; Petrus est corpus; ergo aliquid corpus est animal.*

Deinde fieri potest expositio sine ejusmodi formalí illatione, simpliciter sumendo sub medio aliquid singulare, cuius respectu medium tribuatur extremis, vel ab illis removetur: ut si in allato exemplo sine formalí illatione, sub medio sumam *τὸν Petrus*, cuius ratione verificatur utrumque extremum de medio communi, scilicet *hominem*.

Similiter in primâ & secundâ figurâ, quamvis syllogismi non ita bene probentur per expositionem, fieri tamen possunt syllogismi expositorii, sumendo inferius determinatum, ratione cuius medium convenit extremis, vel ab iis discrepat: ut; *omnis homo est animal; quidam ethiops est homo; Ergo quidam ethiops est animal.* Hic syllogismus in *Darii* fiet expositorius, si sub *hominem* sumatur *Petrus*, qui fit animal, & *ethiops*, hoc modo; *Petrus est animal;*

E e

## E X S.

*animal; quidam ethiops est Petrus; ergo quidam ethiops est animal.*

Potissimum ergo expositio convenit tertiae figuræ syllogismis, in quibus mediusterminus utrobius subjicitur: proprium enim est terminorum singularium subjici.

Syllogismus expositorius aliis dicitur *sensibilis demonstratio*, quia ut plurimum rem ipsam sensibus quodammodo exponere videtur. Necessestatem saltem consequentie habere videatur, quia constat termino singulari, qui est maximè unus, & in quo maximè est evidens illud principium; *quaesunt eadem uni tertio, sunt eadem inter se.*

**E X S P I R A T I O**, seu aëris è pulmonibus recessus, non incongruè à nonnullis in mediocrem seu naturalem, & violentiorem seu intensiorem distinguitur. Quarum illa non mediantebus peculiaribus musculis, horumque activitate contingit; sed ipsi præstandæ sola costarum resilitio, seu partium thoracis ambientium motus restitutionis, & diaphragmati relaxatio sufficit; quæ idè etiam minore temporis spatio peragit, nisi forsitan musculo sterni trianguli, aliquantulum haec tenus extenso, munus cartilagineas costarum inferiorum appendices detrahendi, sique thoracem leviter constringendi concèdere velimus.

**E xspiratio** verò intensior, qualem loquentes, canentes, &c. præstamus, musculos abdominis in auxilium vocat, qui viscera hujus cum diaphragmate sursum impellunt, sique aerem è pulmonibus majore impetu exturbant; ita tamen ut horum obliqui, costis inferioribus inserti, has simul aliquatenus detrahant.

In utrâque tamen hac exspiratione pulmones, quos in inspirationis actu planè otiosos pronunciant, aliquid conferunt, plus, aut minus, prout impetuosiùs, aut blandius exspirare urgemur: cùm in omni exspiratione aërem & quæ omnem exprimi minus probabile sit, nisi fortiore exsufflatione hoc fiat. Juvent ergo hanc exspirationis partem fibræ musculares, quibus non tantum tracheam, hujusque ramulos, sed cellulas etiam pulmonum vndique stipari novimus: quarum ope arctius dum contrahuntur illæ fistulæ & ampullæ, ultimos suos nissus exerunt hæc: hinc plus solito nonnunquam aëris, imò mucum, similiaque solidiora heterogenea exterminant. Neque tamen improbabile planè est, easdem fibras suæ renitentiæ aëri externo asperiori minusque congruo penitiorem introitum intercludere, aut ad minimum illum notabiliter moderari: item ab harum actione, aut frustratâ, aut depravatâ, asthmata dyspnæasve similes, aliaque respirationis symptomata interdùm obvenire.

Quod ad exspirationis usus attinet, videtur hæc pectoris & pulmonum concidentia contingere primariò aëris inspirati denud expellendi gratiâ; secundariò verò voci formandæ ea potissimum infervit. Ideò autem aër inspiratus iterum expelli debet, ut subtilior illa ejus portio, quam intra pulmones deponit, ipsi

## E X S. E X T.

ab aura liberâ restituatur, simulque ab aëre de novo impulso novum impetum recipiant particulae illius magis activæ ad interiora pulmonum & vasorum cogendæ.

**E X T E N S I O physica** quandoquè cum quantitate, & magnitudine confunditur; neque aliud illo, aliud ipsis vocabulis designari prætendunt multi: quod quidem sano sensu concedi potest. Attamen si lubeat rem peniculare subtilius, non viderur omnino negari posse, extensum esse quid in corpore (cujus proprium esse jam supponitur) magis absolutum, quantum verò, & magnum esse magis respectiva: quandoquidem uti quantum ad tantum, ita magnum ad parvum refertur. Neque ipsa quantitatis appellatio aliud menti exhibet, quam certam determinationem & mensuram extensionis. Hoc enim sibi vult questio, quâ rogamus, quantum est? Ubi ponis veluti notum, esse aliquod magnum seu extensum, nec aliud queris quam illius magnitudinis vel extensionis mensuram. Ideoque prior est & potior extensionis, quam quantitatis conceptus. Quod multò magis de magnitudine etiam dabunt philosophi, qui eam quantitatis speciem faciunt.

**E x tensionem** hanc vulgates philosophi volunt corpori convenire, non ratione substantiaz sua, sed ratione quantitatis (nimis substantiam, & quantitatem duo distincta rerum genera esse pertendunt,) eamque accidentium numero accensent. Verum Recentiores ex illis querunt, quid per substantiam intelligant, quam à quantitate & extensione distingunt? Ecquænam, aiunt, ista est substantia, à quâ extensionem cogitatione divulserunt? An corporeæ? Nihil minus. Quid enim in eâ concipi potest, quod corpus redoleat? Motus abest, figura, situs, locus, magnitudo; ablata sunt raritas, densitas, longitudo, latitudo, profunditas; denique omnia desunt, quæ à Deo materiali substantiaz fuerunt attributa, quæque voluit conditor optimus percipi ab homine sapientia ac perfectionis sua spectatore. Respondeant jam illi, quid animo concipient? Profectò id vel omnino nihil est, vel si aliquid est, præter confusum substantiaz incorporeæ conceptum, quem falso tum corporeæ tribuunt, nihil esse potest.

At verò, quandoquidem Recentiores extensionem idem prorsus esse quod res corporea statuunt, firmiter etiam tenent, planè fieri non posse, ut aliquid novâ extensione augeatur, quin simul etiam nova substantia extensa, hoc est novum corpus accedit; neque fieri posse, ut vel minimum quid ab extensione tollatur, quin tantudem quoque de substantiâ destrahatur. Urque omnis de possibili extensionis mutatione, non mutatâ substantiâ, dubitandi occasio præcidatur. Notari jubent, quod extenso duobus modis spectari possit: primò, ut constitueat naturam substantiaz corporeæ, tuncque non aliter, ex illis, concipi debet, quam ipsa substantia extensa: secundò, ut modus substantiaz, quatenus nempè unum idemque corpus, v.g. cera, retinendo eandem

dem suam quantitatem substantialemque extensionem, pluribus modis potest extendi, nunc magis secundum longitudinem minusque secundum latitudinem vel profunditatem, nunc è contrario magis secundum latitudinem minusque secundum longitudinem; nunc poros recipiendo maiores, nunc minores, &c.

His positis, nullam inter spatii & corporis extensionem intercedere realem differentiam, sed esse tantum in modo concipiendi. Et enim extensionem spatii considerant ut communem & genericam; extensionem vero corporis, quod in spatio esse dicitur, spectant ut singularem & individuam. v. g. Sublato lapide è spatio, vel loco, in quo est, putant etiam ejus extensionem esse sublatam; utpotè quam ut singularem & ab ipso inseparabilem spectant; sed interim extensionem loci, in quo erat lapis, remanere arbitrantur, eademque esse, quamvis jam ille locus lapidis à ligno, vel aere, vel alio quovis corpore occupetur: quia hic extensio consideratur in genere, censeturque eadem esse lapidis, ligni, aeris, alteriusve corporis, dummodo sit ejusdem magnitudinis & figuræ, servetque eundem situm inter corpora externa, quæ spatium illud determinant. Quarè, addunt iudicem, eadem est extensio, quæ naturam corporis, & naturam spatii constituit, nec magis hæc duo (duo quidem respectu mentis distinguere ea volentis) à se mutuo differunt, quam natura generis aut speciei differt à natura individui. Et quemadmodum totum dicitur continere partes, & partes omnes coniunctæ dicuntur esse in toto, etsi totum & partes omnes simul junctæ unum & idem sint: ita quamvis spatium dicatur continere corpus, & corpus esse dicatur in spatio, non tamen idcirco spatium & corpus revera differre constans veritatis indagator existimabit, neque à loquendi usu imponi sibi patietur. Hinc autem

Primo sequitur, planè repugnare dari vacuum, seu spatium sine corpore; cum nequidem concipi possit spatium ab extensione corporeâ distinctum. Secundo colligitur inde, in mundo, siue in hac substanciali corporeæ universitate nullos extensionis fines posse à nobis agnoscí: quia ultra quolibet assignatos fines semper spatia occurunt extensa, adeoque corpora plena. Tertio concluditur, universum continuo extensum non nisi unum cogitari posse, adeoque plures esse mundos ita idem contradictionem implicare. Neque enim possunt plura cogitari extensa à se invicem separata, nisi inter ea concipiatur spatium intermedium, quo distent. Atqui spatium est extensum, & distantia est modus extensionis, cui modo prorsus adversatur extra subjectum quod extensum sit reperiri, sicuti ipsi extensioni repugnat esse in non-corpore, cum sit essentia corporis. Quid autem Cartesianis objiciant alii, seu cur alias alii foveant sententias dicetur alibi. V. Mundus: Spatium.

At, quænam demum est extensionis physicæ ratio formalis? Extensio hæc communiter de-

scribitur, *positio partium extra partes*. Nonnulli quidem contendunt posse nos extensionem in longum, latum, & profundum solam & absolutam optimè concipere, de partium habitudine & relatione non cogitando. Sed neque isti negant facile in extensione habitudinem partium ad invicem à nobis percipi; easque partes modò negativâ divisibilitatis aut impenetrabilitatis, modò affirmativâ continuatris aut contiguitatis relatione afficiuntur. Et revera non potest dari extensio, nisi plures sint actu partes extra se invicem positæ, seu in variis locis constitutæ. Hoc postremum statuunt disertè & meritò, qui extensionem nullam admittunt praeter eam, quæ dicitur in ordine ad locum, oppositè ad illam quam nonnulli singunt esse partium in ordine ad se. Quippe, si extensio in ordine ad se supponatur esse sine extensione in ordine ad locum, hoc sequetur absurdum; quod nempe ex suppositione, partes sunt in eodem loco; non autem revera sunt in eodem loco, cum sint extra se invicem. Posito enim quod caput sit extra truncum, potest homo, vel iple Deus demonstrare illas partes, & dicere hic est caput, isthinc truncus, illisc pes: atqui esse hic, isthinc, est non esse in eodem loco, sed in diversis.

Partes autem actu inesse extenso; seu extensionem importare realem partium distinctionem, earumque habitudinem ad invicem, multis probatur argumentis. Primo: dum serpit per somitem ignis, vel formia equi per materiam nutritione diffunditur, pars partem aggreditur: causam vero ab effectu distinguiri nemini dubium esse potest. Secundo: pars altera extensi illuminatur, aut calet, altera non: calor autem & lumen non modò motum includunt, sed & motibus diversis partes agitant, dividuntque. His vulgaribus argumentis addunt alii Tertiò: nulla res à seipsa dividiri potest; alioquin non esset ipsa, sed alia: divisionem igitur distinctio antecedit, non enim separatione fit, sed tantum patefit discrimen partium, cum non alibi sit instituenda divisio, nisi ubi partium termini se mutuo contingunt. Itaque, ubi plura ab invicem tametsi minimè disjuncta, sed tantum determinata videris, ibi aliquoties unum, seu distinctorum numeres multitudinem. Atqui in extensione, aut, si magis placet, in quolibet extenso plura videntur, suntque revera ab invicem determinata.

Qui autem contraria sententiae patrocinantur, aiunt primo: unum dicitur in divisiblem in se, & divisible à quolibet alio; divisione igitur nascitur multitudo, siue distinctio. Secundo: si nondum facta divisione extensi partes non solum potentia, sed etiam actu ei inessent, figuræ omnes tantum cum industriâ atque operâ ab artificibus fabrefactæ jam antea actu in corporibus laterent, & quasi sub corticibus occultarentur: qui jam olim Anaxagoræ error fuit. Tertio: compositio partes omnes ad unitatem redigit, quæ cum multitudine salva esse non posset. Quartò: si partes extensi jam ab invicem discretæ forent, earum quælibet

## E X T.

libet suum haberet esse completum & integrum, sive ex earum combinatione non nisi ens per accidens emerget.

**E X T E N S I O M o r a l i s**, vel est *scientia*, quantum haec plures veritates in objecto scientifico cognitione attingit: vel est *virtutis seu operationis*; cuiusmodi competit menti humanae operationes suae sedente in omnibus corporis membris.

**E X T E N S U M p h y s i c e**, seu extensum mobile, illud est quod habet plures partes extra se invicem positas. Extensum vero moraliter, seu virtute, illud est, quod circa omnem sui diffusionem agit in pluribus locis. Reliqua, quae huc pertinent, repete ex titulo praecedenti, *Extensio*.

**E X T E N S I V E** dicitur de rebus corporeis, quae qualitatem, adeoque magis & minus recipere possunt. Sic corpore calido ut tria, manu calidâ ut quinque; manus est quidem magis calida *intensivè*, corpus vero est magis calidum *extensivè*.

Dicitur etiam *extensivè* de non-corporeis, quantum haec ad plures actus sese quasi diffundunt. Sic magister est extensivè doctior discipulo suo, quia plura objecta scit; quamquam hic forte in aliquo genere scientiarum magistro suo est doctior intensivè, inquantum scilicet in hoc, vel illo objecto scientifico plures veritates cognovit.

**E X T R E M A in Logicis** dicuntur, vel ratione oppositionis, vel ratione figuræ syllogisticæ. Extrema respectu oppositionis, ea dicuntur, quae, cum non habeant rationem mediorum, plurimum inter se differre necessum est, aut pugnare irreconciliabiliter. Priori ratione contraria *contraria* dicuntur extrema, à se invicem maximè dissita, sub eadem genere. Posteriori autem ratione *contraria* dicuntur extrema maximè discrepantia & irreconciliabilia, cum nequidem genero convenient. Alii autem distinctionem illam minimè probant, & dicunt semper irreconciliabilem intercedere pugnam inter extrema, quæcumque demum illa sint; atque sic extrema quævis maximè inter se differre.

Extrema autem quæ dicuntur ratione figuræ syllogisticæ, sunt duo conclusionis termini extremi, prædicatum scilicet, & subjectum. Prædicatum vocatur *majus exterrimum*, quia in syllogismo præstantiore locum obtinet, poniturque in primâ propositione cum medio, atque haec propositio dicitur *major*. Subjectum vero conclusionis, ut potè quod ponitur cum medio in secundâ seu minori propositione, dicitur *minus exterrimum*. Ratio quoque regni extermi sumi maximè potest ab habitudine quam duò prædicti termini habent ad alium terminum, quem usurpant tanquam medium, ut proberetur prædicatum conclusionis convenire cum subjecto ejus. Ita in hoc syllogismo: *homo est animal; Petrus est homo; ergo Petrus est animal;* *animal est majus exterrimum; Petrus minus exterrimum;* *homo autem ratione utriusque extermi est terminus medius, quo extrema illa quasi inter se connectuntur, aut saltem legitimè uniri constat.*

## E X T.

**E X T R E M A in Metaphysicis** dicuntur illa, quae obtinent in relatione qualibet. Sunt autem relationis extrema ea, inter quæ tota clauditur relatio: ut, nix, & cerus, sunt extrema similitudinis.

**E X T R E M A in Ethicis** dicuntur vel respectu mediocritatis, & quoad nos; sic sunt duo virtus, quae omnes virtutes obsident, & invadunt: vel respectu æqualitatis ad rem ipsam; sic damnum & lucrum pro extremis habentur, inter quæ justitia commutativa, & æquale arithmeticum versatur.

Extremorum Ethicorum observari solent oppositio, & vicinitas. Illorum oppositio, vel est absoluta; & sic virtus & vitium non minùs pugnant, quam duo virtus: vel respectiva, & sic est reductio unius extremi ad alterum; atque sic est major extremum extremo, quam extremi cum medio decertatio. Facilius enim unum extremorum ad medium, quam ad suum extremum reducitur.

Quod ad vicinitatem extermorum, illorum unum est vicinus medio, quam alterum, vel respectu rei; sic avaritia magis opponitur liberalitati, quam prodigalitas: vel respectu nostris; & sic prodigalitas est aliquando remotior à virtute, quia ad illam vel à naturâ, vel à consuetudine magis inclinamus.

**E X T R E M I T A S** est vel in perfectione rationis, & sic virtus extremitas dicitur: vel est in modo oppositionis, & sic virtus & affectus extrema nominantur.

**E X T R I N S E C U M** multifariam accipitur; vel, ut non est de essentiâ rei, ad quam ordinatur: quo sensu causa efficiens & finis dicuntur esse extrinsecæ. Vel, ut non continetur aliquid intra capacitatem cuiuscumque: quo sensu causæ illæ dicuntur extrinsecæ, quæ ab extra aliquid in subjectum inducant; puta, cum ignis in passum inducit calorem. Vel, ut aliquid extrinsecus ad aliud ordinatur: quo sensu accidentia adhærentia dicuntur subjectis extrinsecæ, quibus adhærent. Vel, quod non physicè unitur; sic visio viso mundo extrinsecæ est; & sic aliquid tantum extrinsecè denominatur à formâ aliquâ, quæ non existit in illâ re, sed vel adjacet rei, vel alio quocunque modo est extra rem, sic columna dicitur dextra, visa, cognita, &c. extrinsecæ, à manu, visione, cognitione extra illam positis, &c.

**E X T R U S I O** est levioris cujusdam corporis, ac minùs valentis è medio aliquo raro à graviore ac valentiore corpore facta expulsio, versus illam partem, ubi minùs resistitur. Sic baculus in situ verticali aquæ immersus à graviori aquæ pondere sursum extruditur, & quidem è majore vi, quò altior est aqua. Sic aqua è tubo perpendiculariter eredito, & ad latus perforato, extruditur per foramen à pondere aquæ incumbentis; eoque extruditur vi majore, quò tubus aquâ plenus altior est.

Hi autem extrusionis motus observantur esse in ratione subduplicata virium extrudentium. Sit enim vis tubi A quadrupla vis tubi B, effectus illius erit quadruplus effectus hujus; cum

## E X T.

cum sit eadem causarum & effectuum proportio. Sed ut effectus illius sit quadruplus hujus, motus illius debet esse duplus hujus, hoc est in ratione subduplicata; quia quod velociore motu aqua extruditur, dabo tempore, plus illius extruditur; sed quod plus extruditur, et est major effectus; quod velociore motu extruditur, est etiam major effectus: idque in ratione aequali utriusque. Nempe, si motus est duplo velocior, duplum aquae extruditur, & vicissim, &c. Igitur ab utroque, id est, cum a motu, cum a mobilis quantitate, proportio effectus assumenda est aequaliter; adeoque cum effectus quadruplus esse debeat, duplus erit ratione motus velocioris, & duplus ratione duplae portionis aquae extrusae; atque sic ratione utriusque erit quadruplus. Nempe extrudere duplam portionem aquae, eodem motu, est effectus duplus: Ergo extrudere duplam, aequali tempore, duplo motu, est effectus quadruplus.

**Observant** etiam continuo decrescere extrusionis motum, ubi aqua effluit ex tubo, nulla aliâ succedente; quia scilicet decrescit pondus, seu vis extrudens. Decrescit autem ille motus juxta seriem radicum numerorum simplicium, v.g. 4, 3, 2, 1. si vis extrudens decrescit juxta numerorum illorum simplicium seriem. Primo autem decrescere motum extrusionis in praedicto casu, hoc modo potest demonstrari: sit v.g. tubus A B, foramen C, per quod aqua extruditur, & nulla alia succedat; quando superficies aquae pervenit in F, minore motu extruditur aqua; quando vero in E, adhuc minore, &c. Ratio est, quia, cum altitudo aquae est BA, pondus est ut BA, adeoque vis extrudens etiam est ut BA; cum autem altitudo aquae est ut BF, pondus etiam, adeoque & vis extrudens est ut BF, quae minor est BA; &c. Si autem decrescit vis extrudens, decrescit etiam vis extrusionis. Secundo, ut definiatur quomodo decrescat motus extrusionis, altitudo predicti tubi reducatur in aream trianguli A B F, qui representet v.g. quatuor palmos altitudinis; & C H F, tres palmos; D I F, duos; E G F, unum. Certe ita decrescit vis extrudens, nempe si cum altitudine 4. palmarum est ut 4; cum altitudine trium palmarum, erit ut 3; cum altitudine duorum, ut duo; &c. Hoc posito: cum motus extrusionis sit in ratione subduplicata virium extrudentium, si vis sit ut F A B, motus erit ut F A; si vis ut F C H, motus ut F C; si vis ut F D I, motus ut F D; &c. Aut, si reducas in numeros, si vis ut 4, motus ut 2; si vis ut 3, motus ut radix quadrata 3; si vis ut 2, motus ut rad. quad. 2, &c. Ratio est, quia motus extrusionis sunt in ratione subduplicata virium extrudentium, ut supra explicatum est, hoc est, vires sunt ut quadrata, motus ut eorum radices: hinc vires decrescent ut triangula, motus vero ut triangulorum latera.

Tab.  
II.  
Fig.  
14.

Tab.  
II.  
Fig.  
13.

## F A C.

### F.

**FACILE** dicitur in ordine ad potentiam; huncque in modum describi potest: facile est aliquis dependentiae modus, secundum quem unum ens ad alterius entis virtutem expeditè sequitur. Dicitur *dependentiae modus*: nihil quippe ad alterius virtutem subsequitur, quod non quoquomodo ab eo, ad quod subsequitur, dependeat. Idque et magis, quod plus per virtutem entis antecedentis producitur; cui, si non in torum, saltem pro parte debet, quod sit vel simpliciter, vel secundum quid ens tale. Additur in definitione: *unum ens ad aliud sequi*. Quia, quod fit per potentiam, seu virtutem cuiusdam causae, res est, sive primum producatur, sive in eo productio aliquid novi producatur. Etenim nonnisi effectuum facilis, vel difficilis est productio: ergo nonnisi entium; cum effectus & causae nomina sint nomina affectuum entis realis. Additur demum: *sequitur expeditè*. In eo siquidem consistit differentia inter *facile* & *difficile*. Et non comprehendit vocabulum *expeditè* facilitatem in modo producendi, circumstantiis, efficaciâ, augmendo, intentione virtutis producentis, &c.

**FACILITAS** in physicis dicitur de potentia, que expeditè & penè sine resistentiâ agit, seu producit aliquem effectum. Unde patet ejusmodi in agendo facilitatem oriri, vel ex maximâ proportione quae intercedit inter vires agentis & effectum producendum; vel ex maximâ elongatione inter ipsam potentiam & actum, in ordine virtutis producentis ad objectum: atque ad hanc elongationem pertinet ipsa propotion, de qua mox: non enim hic attenditur tam propotionentium ad invicem, quam quidem potentie & actus, & virtutis producentis in ordine ad producibile; vel enim in specie facilis agentis oritur ex minimâ resistentiâ termini à quo; vel ex ignobilitate termini ad quem; vel ex præviâ subjecti dispositione; vel ex medio, per quod; vel ex absentiâ aut remotione præviâ agentium circumstantium oppositorum; vel tandem ex præstantiâ & maximâ aptitudine principii agentis, seu in excessu virtutis agentis supra resistentiam passi.

*Facilitas* ex parte potentie passivæ, seu potius effectus producendi, est magna possibilitas.

**FACILITAS** in Ethicis quandoquè sumitur pro humanitate & comitate, que cum ratione conjuncta est. Interdum autem accipitur pro levitate, quatenus ratione caret: *Quia* enim gravitas & vitæ constantie virum prudentem designat, idcirco cum qui levis est & inconstans à facilitate marum vocârunt.

Facilitatis hujus pars est *euayayia*, quâ nos aliis obsequentes exhibemus, qui imprudenter interrogant, vel intempestivè accedunt nos.

## F A C.

**FACULTAS** est quædam agendi aut operandi facilitas: hinc à nonnullis dicitur, virtutis agendi, aut principii operativi habilitas. Est ergo facultas quælibet vis activa, seu virtus, seu potestas. Solet etiam vocari *potentia*, verum tunc intelligenda est potentia activa, seu habilitas ad agendum.

Facultas *mentis humanae* duplex distingui solet; intellectus scilicet, & voluntas, de quibus suo loco. Verum reclamant nonnulli è recentioribus, qui voluntatem quidem faciunt facultatem actusam, utpote cui competit libertas, quam actusam esse, cum ex aliis, tūm ex hoc est manifestum, quod hæc, ratione saltem sui generis, sùa sponte modum afferre possit naturali in summum bonum propensioni, amando v.g. Deum, aut res creatas, id enim agere est, aut nulla esse potest actionis ratio. At intellectum humanum negant esse actusum, quandoquidem omne illius officium intelligere est, sive à Deo, sive ab ipso corpore informari: non intelligit autem, sicut nec informatur, nisi patiendo.

Alii verò cum veteribus aiunt intellectum duplicit esse generis, agentem nimirum, & patientem, illumque meritò facultatem operativam dici contendunt. Ideò autem intellectum agentem propugnant; quia necesse est quædam intellectus habeat imagines ad pereipendam materiam sibi subjectam, quæ cum eidem innatae non fuerint, hæc subinde fiant oportet, vel à corpore, vel ab aliâ mente creatâ, vel ab ipsâ mente intelligente: hæc autem, aiunt illi, non fiant à corpore, quod illæ imagines, utpote incorporeæ, alterius sunt ordinis, ad quem vis corporæ pertingere non valet: non etiam fiant ab aliâ mente creatâ, cum & generatim sua insit cuilibet singulari causæ agendi vis, & spectatim unusquisque homo suæ hujus virtutis sit experientissimus: superest ergo ut hæc imagines fiant ab ipsâ mente intelligente, quæ propterea appellatur intellectus agens, estque adeò vera & propriè dicta facultas activa.

**FACULTAS corporis humani** in genere duplex distingui solet, *vitalis* nempè, & *animalis*: Illa actus vitales, hæc verò animales actus elicit. Vis autem animalis in cerebro potissimum & nervis regnat; eaque duplex est, sentiens & motrix; de quibus singulatim alibi. Vitalis verò facultas cordi & sanguini potissimum insidet: hinc in circuitu sanguinis & blando calore videtur constituta; huicque subiecta est vis altrix seu nutritiva, quæ in preparando & expurgando sanguine tora est.

Inter eas facultates magna est consenso. Siquidem animalis facultas sine vitali, neque hæc citra altricem aut naturalem esse potest, neque itidem sine animali; seu non possunt functiones vitales sine sensu & motu, neque sentiens & motrix citra digestiones viscerum & sanguinis motum subsistere queunt. Profectò alimenta appetimus sensatione quædam stimulati, eaque sine motu nec assumere, nec digerere naturæ concessum: hæc, postquam in chylum & sanguinem mutata, à recrepentis purgata, ut corpus to-

## F A C. F Æ C. F A L:

tum, sic cerebrum quoque irrigant, huicque ac functionum animalium opificibus alieniam atque materiam instillant: quod quemadmodum sine pulsu cordis fieri non poterat, ita spiritus in cerebro ex sanguine producti huic motores existunt primarii, id est, redit partibus singulis suum munus actum in orbem, & spiritus eosdem, quos animalibus actionibus præfle dicimus, cæteris paribus, digestorios, depuratorios, chylificatorios, respiratorios, &c. minus absurdè appellare liceret. Hinc nulli corporis parti, quæ sensu prædicta sit, desunt nervi; omnibus quæ vivunt, arteriæ adsunt, quæ jugi sanguinis apulsu vitam & calorem tuentur, venæ ubique sunt arteriarum comites, quæ refluxum sanguinem ad cor revehunt. De singulis facultatibus suo loco dicetur.

**FÆCES** *alvinae* dicuntur illud omne, quod, sequestrato chylo, ad crassa intestina fertur: ita tamen ut primæ huic coctionis recreamento, aliquid secundæ, ac tertiae quoque accedere videatur. Nam primò in diarrhoeis similibusque alvi fluoribus sudor & urina, tanquam secundæ at tertiae corporis regionis excrements, supprimuntur; his verò denud adæquatè erumpentibus fluxus abdominis cessat. Deindè per evacuationes criticas & pharmaco adernatas humores ex habitu corporis & genere vasorum per alvum educuntur.

**FALLACIA** *sensuum* nulla est, si Epicurei credimus, apud quos omnis sensio, omnisque phantasie seu apparentiae perceptio vera est: unde sensum volunt esse veritatis criteriorum primum. Sensum autem nunquam falli aiunt probari in primis, quoniam omnis sensus ratiocinationis est expers, recordationisque prorsus incapax: quippè cum neque à se ipso moveatur, neque, motus ab alio, addere quidpiam detrahere, sive enunciando copulare, aut disjungere, concludendo inferre valeat, ut propterea possit quidpiam opinari, aut opinando falli. Scilicet mens quidem id potest, at non ipse sensus, cuius proprium est id solùm, quod est prælens, quodque ipsum movet apprehendere, ut visus objectum colorem, non item verò discernere illud quidem esse, quod hic, aliud, quod illuc subjicitur. Nudè porrò apprehendens, nihilque omnino pronuntiantis neque mendacium, neque falsitas est.

Deindè, quia nihil est, quod refellere, falsive arguere ipsos sensus possit. Neque enim sensus genere simili similem genere refellet, ut visus dextri oculi visum sinistri, aut visus Platonis visum Socratis; idque propter æquipollentiam, seu quod par ratio utriusque sit, neque enim lippus minus videt id, quod videt, quam Lynceus id, quod videt. Neque sensus genere dissimili dissimilem sensum refellet, ut visus auditum, gustatus olfactum: quoniam diversa objecta habent, ferendoque iisdem de rebus judicio minimè inserviunt. Neque item una sensio ejusdem sensus aliam, quoniam nulla est, quæ non afficiamus, cuique, donec ipsa afficimur, non adhæremus, assentiamur, ut dum baculum nunc extra

## F A L.

*extra aquam rectum spectamus, ex parte immersum recurvum contuemur, neque enim quantumvis nitamur, aut in priore statu curvum, aut in posteriore rectum videre fas est. Neque denique ratio, seu ratiocinatio; quoniam omnia ratiocinatio a præviis pender sensibus, oportetque sensus prius esse, quam ipsam rationem iis innixam, veros.*

*Veritas sensuum vel ex eo etiam patet, quod eorum functiones in ipsa rerum natura extant, seu re ipsa verèque sint; quippe vide re nos, & audire, tam est aliquid, quod re vera est, quam ipsum dolere, nihilque discriminis est, seu quid extans dicas, seu verum. Sic Epicurei.*

*Cartesiani contra suspectam debere esse sensuum fidem, & pro incertis ac falsis habenda omnia, quæ sensus externi nobis offerunt, passim clamitant, quia scilicet nos sèpius fallunt. Addunt iudicem sensus, ut potè fallaces, haud nobis à natura concessos esse ad veritatem eruendam, seu ad principia rerum contemplanda; sed solummodo ad indicandum quænam vītē nostrā corporeæ commoda sint & noxia.*

*Peripatetici autem medium tenent semitam. Nimirum sensibile proprium, pura candorem, spectari aiunt vel sub ratione communi & generica, nempè ut visibile; vel sub ratione specifica, nempè quatenus est candor. Hoc posito: afferunt, quod si sensibile proprium sumatur sub ratione communi, sensum non posse circa illud errare; si quidem nulla facultas exire potest extra limites objecti sui specificativi. ergo visus nequit percipere quicquam præter visibile, sed percipiendo visibile ut sic non errat. Addunt autem, quod si sensibile proprium spectetur sub ratione specifica, errare potest sensus circa illud; nempè ex defectu conditionum ad certam sensationem & inculpatam necessiarum; vel dispositionis organi, nempè idelicis omnia videntur flavæ, febricitantibus amara; vel mediæ rediè dispositi, sic curvus vel fractus in aqua videatur baculus; vel debitæ objecti distantie, sic turris quadrata distantior videtur rotundæ.*

**FALLACIA SYLLOGISTICA** dicitur argumentatio captiosa, quæ propter apparentem bonitatem, & ejus defectum, est instrumentum ad decipiendum respondentem non bene peritum artis sophisticae: seu, fallacia est deceptio proveniens ex eo, quod aliquis discursus videtur probare conclusionem, vel contradictionem, propter apparentem bonitatem, quam tamen propter ejus bonitatis defectum non probat. Cùm autem in argumentatione quavis nihil occurrat præter res, & voces, quibus res exprimuntur, necesse est fallacia omnis procedat vel ex vocibus, vel ex rebus.

In vocibus unica existit generalis illusionis causa, nimirum *ambiguitas*, significationisque multiplicitas. Sed cùm hæc significationis multiplicitas existat aliquando in unicâ dictione, aliquando in plurium coactione sive oratione; hinc duplex in vocibus fallaciorum

## F A L.

*origo: nempè homonymia simplex, & Amphibolia.*

Rursus cùra homonymia simplex vel ex ipsa distinctionis alicujus conditione naturali, vel ex diversâ pronuntiandi ratione, vel denique ex multiplici ejus significatione possit procedere; communis ille erroris fons in tres deducitur rivos, *figuram dictioñis, accentum, & variam dictioñis ejusdem acceptioñem seu suppositionem;* ex quibus singulis innumerabilia fluunt sophismata. Cùm itidem in oratione Amphibolia, vel ex multiplici ejus significatione tantummodo, vel ex pravâ dictioñum eam integrantium compositione, vel demum ex perversâ earuadom divisione proficiatur, is similiber erroris truncus in tres distinguuntur ramos, *Amphiboliam vulgo sic dictam, compositionem, & divisionem.* Atque sic fallaciz, quæ ex vocibus derivantur, omnino sunt sex.

Vix autem certò definiri potest fallaciæ rebus ipsis coherentium numerus, scitè tamen revocantur ad septem, quæ vulgo dicuntur *interrogatio multiplex, Elenchi ignoratio, limitatio vicia, principii petio, falsa causa, accidentis, & consequens.* Quæcumque enim in sophismate occurront, ea sunt vel quæstio cocludenda; vel medium, quo concluditur; vel denique medii hujus cum quæstione dispositio: adeoque si aliqua in eo lateat fraus, non potest non illa trium horum uni adjacere. Jam autem circa quæstionem triplici tantummodo peccari posse videtur: primò, si quæstio multiplex unius ad instar subdolè proposatur: Secundò, si eadem illa, quæ concludenda venit, non concludatur, sed affinis alia, quæ ex affinitate decipiatur: tertio, si eadem quidem concludatur, sed propter additionem aliquam, aut subtractionem nonnulli immutetur. Si primum fiat, erit *interrogatio multiplex.* Si secundum, *Elenchi ignoratio.* Si tertium, *vicia limitatio.* Quod medium attinet, in ejus electione dupliciter potissimum erratur: primò, si assumatur æquè ignotum, ex quo fallax contingat *Elenchus*, nugatoriaque probatio: secundò, si falsum omnino adhibetur, alienaque rei inferendæ afferatur *causa.* Quod spectat denique medii cum partibus quæstionis dispositioñem, in hac pluribus modis potest quidem hallucinatio contingere, omnes tamen possunt ad duos utcunquè referri; nempè ad nullam minus ex alio consecutionem; item ad translationem affectuum unius actionis rei ad aliam, propter aliquam harum rerum inter se connectionem. V. *Sophisma.*

**FAL SITAS ARTIFICIAS**, seu rerum artefactarum, dupli ratione solet explicari; vel in ordine ad intellectum artificios, vel in ordine ad regulas artis. In posteriori respectu falsitas artificialis dicitur convenire opificiis, quæ non sunt juxta regulas artis, neque habent omnia requisiuta ad sui perfectionem: atque sic merces quandoque dicuntur falsæ, falsa item moneta, &c. Verum abusivè & impropriè falsitatis nomen hic usurpatur; cùm hæc, quæ singitur falsitas, neutiquam opponatur

## F A L.

ponatur veritati , sed bonitati , restitutini , aut integritati rei ; ideoque potius dicenda est malitia , aut defectus . In priori autem respectu falsitas artificialis dicitur , quædam inter res artificiales & intellectum artificis disformitas . Verum , an detur ejusmodi falsitas non constat , eamque impugnant viri docti tanquam fictitiam , & impossibilem , sive philosophantur . Aut res artificiales respondent idea in mente artificis , aut non respondent . Si respondent , jam nulla datur disformitas , quin contra datur convenientia inter res & intellectum . Si non respondent , seu si effectus productus habeat aliquam disformitatem , quæ non erat in idea ; ut si pingendus sit formosus , & depingatur deformis : neque etiam hæc est verè falsitas . Tum , quia potius est defectus , qui nascitur , vel ex imperfectione potentia exequentis , vel ex materiae incapacitate (neque enim ex omni ligno fit mercurius,) vel ex instrumenti vitio , vel ex aliâ quâdam externa causâ . Tum etiam , quia idea nequit comparari cum isto effectu , ut tali modo deformato ; cùm nec ejus sit causa , cùm sit ab extrinseco impedimento : nec ut exemplar , illum effectum habeat pro objecto . Itaque cùm in ordine ad talem conceptum res nequeat dici falsa , & falsitas non sit nisi in ordine intellectus & objecti , sequitur etiam hic non esse formaliter falsitatem .

**F A L S I T A S** *formalis* vulgo dicitur actus intellectus repræsentans rem aliter quam est , secundum accidentalia ; estque adeò nihil aliud , quam enunciatio falsa , aut falsum de re aliquâ judicium : ut si quis judicaret Regem Hispaniæ esse in Americâ . Nota autem hic consultò addi , secundum accidentalia ; quippe res non potest repræsentari aliter quam est secundum essentialia ; tunc enim non repræsentaretur essentialia rei ; & cùm essentialia rei sit ipsa res , non repræsentaretur res illa , sed alia .

Hanc autem propositionis falsitatem nonnulli volunt ipsi propositioni partim esse intrinsecam , partim extrinsecam . *Intrinsecam* affirmant , quatenus dicit actum mentis hoc vel illo modo concipere seu repræsentare objectum : *extrinsecam* vero docent , quatenus objectum aliter est , quam repræsentatur . Prius actus esse esse est ; omnis siquidem actus judicii de naturâ suâ repræsentat aliquid hoc vel illo modo esse : posterius autem , nempè quod objectum ita sit , vel non sit , est ei accidentarium . Assertionem autem probant ex eo , quod relatio omnis partim est intrinseca subjecto , quatenus importat ejus entitatem ; partim extrinseca , quatenus connotat terminum . At falsitas ( quemadmodum veritas ) est relatio , cùm sit disformitas actus ab objecto . Confirmatur . Quomodo cunquè se habeat actus , nisi objectum sit prout ipse dicit , erit falsus . Et quomodo cunquè se habeat objectum , nisi actus tali modo ipsum repræsentet , non erit verus .

**F A L S I T A S** *apprehensionis* seu idea simplicis nulla est . Mens enim nostra , cùm primùm cogitare videtur , materiam sibi objectam vel

## F A L.

omnino , vel nullatenus , vel partim intelligit . Si omnino intelligit , ejus idea falsitati non est obnoxia : imo , quod hæc cum suo congruat exemplari , est vera . Si nullatenus intelligit , ejusdem idea falsitatis non potest accusari : priusquam enim idea falsitatis ac- cusetur , idea sit , necesse est ; materia autem quæ nullatenus intelligitur , utpotè quæ omnino ignoratur , nulla est idea . Sic dum loco canis cogitas lupum , adeò ut canis nullatenus intelligatur , nulla est in te canis , ut potè qui ignoratur , idea ; undè neque tua canis idea dici potest falsa . Si denique partim intelligit , quod nimis , utpotè finita , materia omnino comprehendendæ sit impar , illius idea non est etiam falsa : ut Philosophi hoc suo axiomate , *abstrahentium non est mendacium* , significare solent . Quin potius hæc idea , quod cum parte sibi objectâ congruere intelligatur , vera est : sic verè intelligo caput hominis , non cogitatis ejus brachiis , mentem humanam , non cogitato corpore humano ; misericordiam Dei , non cogitatâ ejus justitiâ . Uno verbo , nemo fallitur nisi judicet . Hinc cùm sensus nihil aliud sit quam idea sive perceptio , propterea sensus non est errori obnoxius .

Illa porro proprietas non solùm idea simplici , quam *incomplexam* vocant , sed etiam complexæ convenit . Si qua enim idea complexa esset errori obnoxia , maximè ea quæ esset pugnantia & contraria , videlicet mentis & corporis , virtutis & vitii : sed hæc etiam idea complexa est expers erroris sive falsitatis , alioquin nulla istorum posset fieri comparatio vera ; imo quicunque , etiam nondum judicans , ista inter se conferret compararetque , hic erraret : quod nemo sapiens dixerit . Videtur quidem , quod hominis qui pro cane , quem intuetur , lupum , quem non aspicit , cogitat , prima cogitatio sive idea non congruit cum re objectâ , sive , ut loquuntur , cum objecto ; adeòque falsa videtur habenda . Idem dici potest de idea hominis , qui , loco turris quadrata , quam aspicit , turrim cogitat rotundam , quam non videt . At , quanquam idea istius hominis non congruit cum re objectâ corpori , congruit tamen cum re objectâ menti , si non optanti , saltem concipienti : quarè si vota fecellit exitus , non propterea idea accusari debet erroris , cùm fieri nequeat , ut quod revera intelligitur , id revera non intelligatur . Finge animo pictorem , qui & promiserit , & voluerit Philippum pingere , Alexandrum genuinis depinxisse coloribus : is certè falsam non fecit Philippi imaginem , siquidem ne unam Philippi partem delineavit ; ac veram Alexandri ; quam ponimus pinxit ; protulit imaginem . Quamobrem si culpetur pictor ille , ut revera culpari potest , idem non propter commissum , sed propter omisum opus culpandus est , id est , non quod pinxerit Alexandrum , sed quod non pinxerit Philippum , quem ex pacto depingere debebat . Similiter , si arguatur ille , qui loco canis ob oculos positi , lupum absentem inteligit ,

## F A L.

igit, hoc non sit propter commissam, sed propter omissam cogitationem; non quod falsam habuerit ideam lupi, cum haec verisimilis sit; sed quod non habuerit ideam canis, quam, si mens non lava fuisse, corpori ut potest presentem intellexisset.

Sunt tamen viri etiam celebres, qui in apprehensione complexa falsitatem logicam inesse, sed virtualem, non formalem & apertam se credere profitentur. Sic illi. Esse falsitatem logicam virtualem patet de apprehensione complexa, in qua apprehenduntur plura ut conjuncta, quae in re non conjuguntur, aut etiam sibimet invicem repugnant: ut cum Enthusiastæ, vulgo Tremuli, apprehendunt hominem in hac vita perfectè sanctum; aut cum aliis apprehendunt Antichristum futurum, & unum idemque corpus in puncto loci, & in pluribus locis longè dissitis, eodem tempore existens: quod, ut dici solet, repugnantia est in adjecto. Apprehensiones enim istæ innuunt Antichristum etiamnum esse futurum, corpus Christi esse in pluribus locis dissitis simul, &c. Nec objecta illa pro segmentis ab Enthusiastis & Pontificiis habentur: nec in illis merè supponitur una pars alteri convenire. Falso igitur apprehenditur Antichristus, & corpus Christi, quasi aliquid eis conveniret, quod non convenit.

**F A L S I T A S O B J E C T I V A** vulgo dicitur objectum actus aut judicij falsi, vel ipsæ enunciationes falsæ, atque adeò est illud, quod cognoscitur, aut cognosci potest aliter quam est: ut existentia Regis Hispaniæ in Americâ.

**F A L S I T A S E N T I T A T I V A** tribui solet enti, quod apparet id quod non est, atque sic fundat probabiliter cognitionem falsam sui. Fundamentum autem illud probabile est similitudo cum alio ente; ut cum Aurichalcum dicitur falsum aurum, eo quod intellectus confundat ipsum cum auro, propter similia quædam accidentia, quae in utroque reperiuntur. Talis autem falsitas objecti semper oritur ex imperfectione intellectus cognoscientis: quia etiæ aliqua accidentia similia aliquid fundamentum præbeant, ut unum objectum confundatur cum alio, puta aurichalcum cum auro, & judicetur esse aliud quam est; nihilominus ex se, objectum aptum est terminare cogitationem veram; & accidentia quæ similitudinem referunt, cum alio ente, sufficientia non sunt ad intellectum perfectum decipiendum, ut patet in Deo, qui propter sui perfectionem absolutissimam decipi non potest.

**F A L S I T A S T R A N S C E N D E N T A L I S**, nulla datur: Ejusmodi enim falsitas, quæ alias metaphysica dicitur, est omnia modis cum essentiâ ipsam & essentialibus repugnantia; quæ nequidem concipi potest. Multa quidem dicuntur falsa, non tamen sunt; non sunt inquam, formaliter & intrinsecè talia; non omni, sed certo & particulari respectu. Multa dicuntur falsa per extrinsecam denominationem, ut metalla, gemmæ, radices, & quæcunque talia sunt, quæ ab imperitis

## F A L. F A M.

facile ad ideas non suas referuntur, adeòque ad judicandum præcipites in errorem facile inducunt, quæ falsitati complexæ occasionem præbent, quæ falsitas non metaphysica, sed logica est; nec simplex, sed complexa; non entis, sed mentis; non rei, sed cognitionis seu opinionis.

Ad haec: nullum esse falsum transcendentalē patet inductione. Etenim primò falsitas artificialis convenit tantum artefactis, atque adeò non cadit in omnia entia. Secundò, falsitas formalis non convenit pariter omni enti, cum conveniat solummodo actibus intellectus. Tertiò, falsitas objectiva accidentalis convenit duntaxat propositioni objectivæ falsæ, quæ potest esse vera; atque adeò tale falsum objectivum est semper ens possibile: nam falsum objectivum essentiale, id est, res concepta aliter quam est secundum essentia, est impossibilis, purum non-ens, mereum nihil, cuius non potest formari imago. Denique, falsitas entitativa non convenit omni enti, cum omne ens non sit simile alteri, sed dentur multa entia notabiliter differentia.

**F A M E S** ex Galeno nil aliud est, quam sensatio divulsionis ventriculi; ex Aristotele autem est, appetitus calidi & siccii. Unde patet Galenicos famem reponere in dolore, Peripateticos vero eam reponere in appetitu consequente. Sunt qui utrosque conciliant, & litem dirimunt jungendo utrosque, & quidem ita, ut famæ ab iis dicatur, appetitus calidi & siccii ex dolore divisionis ventriculi humido chyloso carentis.

Recentiores accuratiū & pleniū famen definiunt, adeò ut dicatur: sensus per ventriculum ab acido succo intus vellicante ortus. Nimirum sive ex vasis glandulas vicinas deodorantibus, sive ex ipsis arteriis, perennibus veluti rivulis, succus quidam acidus inde sinenter influit in ventriculum, notissimum illud cibi potusque receptaculum. Quandiu autem illic tantum alimentorum includitur, quantum ad sustinendum acidioris hujus succi impetum sufficit; tandiū idem succus, exempta epulis fame, vires suas in inclusos cibos convertit, ad digerendas escas laboraturus. Ubi vero exhaustis alimentis stomachus ita vacuus est, ut in eo nihil, aut parvum supersit alimenti, in quod prædictus succus vim suam exerat, tum succus ille, conversa suâ in ventriculum acie, diffusus undique illius nervos ita lacefit, vellicando, ut continuato ad caput usque impetu, & medium cerebrum, & mens huic præservit insidens commoveatur, ideoque homo dicatur esurire.

Id autem confirmari potest non solùm ex diversis generibus famis, verum etiam ex iis, quibus fames irritari potest, & quibus potest extingui. Primum enim fames alia contingit vacuato, alia etiam pleno ventriculo, quæ nonnunquam ad deliquium usque affligit esurientem: hanc famem vocant rabidam, sive caninam, vulgo bonlimiam. Id autem ex eo accidit, quod tanta sit succi acidioris copia,

Ff  
tan-

## F A M.

tantusque illius acor, ut nihil morantibus cibis ad fundum usquè stomachi vis illa penetrat, hujus fibras vehementer vellicando actura. Posterius hoc famis genus morbus est, aut morbi mox futuri præsigium. V. BULIMIA. Quæ verò fames nonnisi vacuato jejunoque nascitur ventre, hæc optima est bona valetudinis nota: quamobrem monent Medici, non antè sumendum esse cibum, quām ejusmodi fames ventriculum ab ingesta cibo vacuum docuerit. Desiderium vocant famem, quoniam prædictam corporis mentisque commotionem, in quâ fames versatur sæpius cibi appetentia comitatur: quo fit, ut à multis fames definiatur appetitio. Deinde esculenta omnia acida, velut acetum, succus citreus, sal, piper, olivæ, sinapi famem irritare consueverunt; quatenus videbilet proprio suo acore prædictam succi acidi vellicationem juvare solent. Dicunt solita esse hæc famis irritamenta: si enim hæc in usu fuerint frequentiori, ab his tandem major non erit sensus, quemadmodum longa post jejunia nullus est famis sensus: id notant philosophi suo hōc vulgari pronunciato, *ab affuetis non fit passio*. Quod nempè nullus sensus fiat, nisi organo sensitivo recens commoto. Postremò corpus adipatum, & omne uncti pulmentarii genus famem citius explet; quod prædictus succi vellicantis acor glutinosis ejusmodi corporibus veluti implicatus, non eo, quo diximus, modo ventriculum pungat. Recentioribus nonnulli, iique accuratiiores, aiunt ambiguum satis adhuc videri, an molesta seu dolorifica illa sensatio ventriculi, quâ animal ad solidiorum alimentorum assumptionem (idem de liquorosis dici debet) provocatur, semper præsupponat appetitum, quem vocant naturalem, seu exinanitionem partium vasorumque, in extremitatibus horum inchoätam, hincque per majores ramos ad hepar, ab hepate ad intestina ventriculum usquè suctione quadam propagatam. Id, inquam, videtur iis ambiguum satis, & annon potius appetitui naturali excitando sufficiat alimentorum antea ingestorum & in chylum redactorum ad intestina propulsio? Quatenus ordinariè & frequentiùs famæ corripiunt sextâ, septimâ, aut octavâ post pastum horâ, quâ secunda & tertia corporis regio succo chylo & nutritio adhuc turgent: ita quidem ut post prandium satis largum cænam denud quæramus, ubi scilicet chylus prandii nondum consumptus, & partibus nutriendis agglutinatus est, ut infantes vel robustiores illos taceam, qui nec merendam detrectant. Accedit, quod fames omnis statim à pastu sedetur, ubi scilicet assumpta cruda adhuc in ventriculo stabulantur, id est, nulla adhuc digestio, multò minus chyli ad partes nutriendas distributio, contingere poterat. Aliud igitur est, quod appetitum animalem seu famem movet.

Sed & hīc docent iidem lympham stomachi digestricem non mouere appetitum seu famem, quatenus acida & rodens, Afferunt enim laticeum illum ventriculi, ut ut minus acidum &

## F A M. - F A S.

moderatè salsum, tanquam lympham à sanguine secretam, atque ad ventriculum vacuum devolutam, per activitatem suarum particularum salinarum nervosam illius tunicam, non rodere, mordicare aut dolorificè pungere, sed blandè titillare, ac mollius affectare, & famem patrare. Constat enim experientia alkalia tam fixa, quam volatilia, salsa aromaticæ, acriora quævis, famem stimulare; quod etiam spectant illi, quibus bilis per duæm cholodochum peculiarem ad ventriculum defluit, hincque voracos maximè existunt. Adèque cocluduat non acida tantum, seu ut talia, sed quævis acriora, appetitum mouere; contenduntque terrea, martialia, & pinguia quæ sunt obtundere famem non quatenus acido tantum infesta, sed quatenus quamvis acrimoniam salinam absorbent ac destruunt.

Ratione temporis famendi, equidem dicunt ventriculum vacuum mox, adeoque sextâ vel septimâ statim à pastu horâ, impulsu ejusmodi famelicum pati: intendi nihilominus aiunt hanc perceptionem, si novus pastus diutius differatur v. g. à cænâ ad prandium. Gujus phœnomeni hanc rationem suspicantur. Confluit equidem omni tempore ad ventriculi cavum lympha hæc activa, de quâ suprà; at verò quis illa, quæ statim à chyli distributione circulatur, chylosa & gelatinosa substantia plus turget, quam quæ aliquot post eandem horis, v. g. matutinis demum, per corpus fertur: hanc dulcioribus & glutinosis particulis magis viduata, ramenta sua salina potentius in fibras ventriculi dimittere, id est, vehementius stimulare, præ illâ, quæ chylo recente adhuc secat, & lentore suo spiculorum ejusmodi vim obtundit. Quæ etiam causa, cur infantes ad alimentorum frequentiorem assumptionem non tantum pati obseruentur, sed eadem voracitate quasi sæpius postulent. Nempè lacte, jusculis, similibusque mollioribus eduliis quia saginantur, hæc non tantum ab eorum stomachis brevi in chylum resolvuntur, sed per corpus circulata glutinofam & albugineam suam substantiam ad poros partium facile & uberiorū deponit, hinc lympham mox vacuam denuò ad ventriculum ablegar.

Neque tamen adeo infrequens est, ut, si famem justo diutius feramus, & ipsi quasi imperemus, sponte quasi hæc cesser, aut sensibiliter imminuat: cuius paradoxi duplex videretur ætiologia, una in spiritibus, altera in humore ventriculi quærenda. Illi quippe quia ab inediâ diurniore maximè fatiscunt & torpescunt, à stimulis illius non adeo facilè percelluntur, seu impetus ejus percipiunt. Potissimum cum humor hic non tantum particulas suas salinas crebriore circulatione ad vias urinarias, vasa biliaria, &c. sensim deponeat, sed per salivationem naturalem tota lymphæ moles imminuat, nec quod ejus ad ventriculum & intestina devehitur, omne per lactea vasa ad massam redeat.

FASCINATIO malevolorum visione tantum fieri vulgo putatur. De Basilio etiam & Ca-

## F A S. F A T.

& Catoblepâ ferebatur, utrosque visu interimeret. Imò Basilicum etiam fibilo & sono omnia alia animalia summovere, aut extinguere, & indè vacuâ arenâ regnare. Sed hujusmodi effectus, si qui sunt, halitibus, quos respiratione emittunt, aut materiae tenuis per cutis spiramenta exeuntis potius effluviis adscribendi sunt: cujus materiae copiam longè majorem, quam vulgo creditur, à ventuum corporibus effluere probant viri docti. Imò, liquidò constat densam effluviorum halo quædam animalia perpetuò circumdare. Undè inter bestias Mus Ponticus, Zibeta, &c. semper suavissimè olen; alia è contrà nunquam non foent, ut hircus, &c. Torpedo, licet ferè inodora sit, vini narcoticam ultra nares jaculata, piscatorum spiritus irretit.

Ut autem specialius de fascinatione dicamus, conserueam nihil aliud esse, quam effluvia atomorum transmissa à corpore fascinante in fascinatum; observandum est, speculum sanguinis guttis sçpè foedari ipso intuitu mulieris menstruantis. Quod ex eo fieri videtur, quia spiritus tenuis, qui vapor sanguinis est, à corpore mulieris menstruantis transmissus, in speculi superficie factus crassior, clare percipitur. Quemadmodum autem ex eo concluderè licet, quod à muliere menstruante transmittuntur tunc atomi & effuvia sanguinea: pari modo à corpore fascinante in fascinatum transmittuntur effuvia quædam corpuscularia. Hinc ad fascinationem requiritur præsentia proxima fascinati ad fascinatorem, ut nimirū possit recipere omnia fascinatores illius effuvia. Hinc etiam facile potest intelligi, quarè non omnes apti sunt ad fascinum, sed tantùm parvuli & adolescentes, aliqui qui habent poros apertos, ii enim facile patiuntur à quâvis externâ incursione corporum, quia illorum corpora mollia & rara facile excipiunt quæ foras existentia ingrediuntur: undè Virgilius ait, *nescio quis tenetos mibi fascinat agnos.* Occursantia autem corpuscula magis penetrant, & afficiunt, si concurrat amor, velodium fascinatores; quia tunc vehementius irruunt.

Cæterùm, fascinationem aiunt fieri in pueris ab aspectu senis & mulieris menstrua patientis; quia virulentus aculeus ex oculis illorum erumpens, cùm à corde percutientis mittatur, hominis perculsi præcordia, quasi regionem propriam, repetit, & reddit in sanguinem. Si qui sint alii, quibus insit pestilens humor, & quo vapor exhalatus in eo corpore generatur, vel ex ægritudine præcedenti in corpore relinquitur, ii etiam fascino alios afficiunt, saltum pueros, eosque qui propter corporis teneritudinem facile suscepuntur sunt impressio nem corpusculorum occursantium. Itaque cavendum est, ne pueruli ejusmodi homines, præsertim vetulas aspectus propinquius, multò magis ne cum ipsis dormiant.

FATUM vocabulum latīnum origine, à fando sive loquendo deducitum; ut fatum idem sit quod *effatum*, dictum, seu decretum à Deo, fixaque sententia, quam Deus accuratis-

## F A T.

simè forte in suam distribuerit singulis, atque finibus certissimis apud se omnia circumscriperit. Ad quem significatum additum *Lukanus* 1. 9. non vocibus nullis Nomen eget, dixique semel nascientibus autor quicquid scire licet. Græci illud vocarunt *επιφέρειν*, *επιφέρειν*; ac si esset *επιφέρειν*, id est, catena quæ, seu necessaria ac insolubilis rerum series, semel ipsum volvens, sequere implicans per æternos consequentias ordinates.

Potest autem vox *fati* vel in bonam, vel in malam partem accipi. Sumitur enim, vel pro connexione causarum tūm in naturâ, tūm in ordinatione divinâ; vel accipitur superstitione, pro indeclinabili aliquâ ordinatione, quâ necessitatibus ac coguntur omnia, tam necessariò agentia, quam voluntaria ad suos fines.

Posteriori acceptione fatum est duplex; *Mathematicum* seu Astrologicum, & *Stoicum*.

**FATUM MATHEMATICUM**, seu *Astrologicum*, quod etiam *Chaldeorum & Genethliacorum* fatum vocatur, est necessitas rerum ac eventuum, quæ ex Cœli ac syderum positu sive constellationibus oritur: qui positus non modò elementis & mixtis corporibus, verùm etiam voluntatibus humanis & rebus fortuitis necessitatem agendi, & eveniendi hoc uno modo, quo agunt & eveniunt, imponat. Ita *fati* vocabulum passim usurpat *Manilius*: ut, certum est, & inevitabile fatum; materieque datum est cogi, sed cogere stellis: item, *fata tibi leges vitaque necisque dederunt*. Hoc *fatum* *fatum* appellat Augustinus; meritòque cordatis omnibus exosa est vanissimorum hominum temeritas, qui scilicet è facie cœli de vita cuiusque duratione, connubio, fortunis, honoribus, virtutibus etiam vitiisque, & mortis genere, aliisque, audacter pronunciant. Nimirum ut scelerum deinceps culpa quasi maleficis stellis transcribatur, ipsique adeò stellarum creatori affricetur: locumque habeat nefanda vox, *fata ista culpa est, nemo fit faro nocens*. nisi forte qui sic locutus est, veram de facto sententiam falsâ sequelâ male oneraverit.

**FATUM STOICUM** vulgo sic dictum, definitio Cicerone est, ordo, seriesque causarum, cùm causa causæ nexa rem ex se gignit; eaque est ex omni æternitate fluens veritas sempiterna. Vel aiente Chrysippo, est naturalis quidam ordo & connexionio omnium rerum ab æterno, aliis ad alias consequentibus, & immutabili manente hujuscmodi complicatione. Hinc fato etiam Deum ipsum subjiciunt. Nam juxta Stoicorum opinionem, ut ait Poëta, *ipse parens rerum finxit in eternum causas, quæ cuncta cōceret se quoque lege tenens*. Ab aliis dictum; Reges quidem Deorum servos esse, Denm vero servum esse necessitatis seu fati. Ipse Seneca, eadem necessitas & Deos alligat. Irrevocabilis divina pariter & humana carsus vebit. Ipse ille omnium conditor ac rector scripsit quidem fata, sed sequitur. Semel scripsit, semper patet. Hanc seriem causarum æternam & immutabilem

## F A T.

mutabilem poëtæ μοιρῶν, id est, *Parcarnum* imagine expresserunt.

Verūm, an errorem tam insubidum toti Portici sit adscribendum dubitant multi inter doctos. Arbitrantur nimirūm Stoicos, licet incommodis profecto phrasibus atque indecoris, voluisse indicare inviolabilem divinæ providentiaz ordinem. Jam enim Deum, è mente istius scholæ, fatorum scriptorem, omniumque Rectorem audivimus. Seneca verò l. 6. de Benef. c. 21. non externa, inquit, Deos cogunt; sed sua illis in legem aeterna voluntas est. Sed & nonnuspiam sic disputat (præfat. in l. 1. Benef.;) non posse Deum è fatorum lege quicquam derogare, quia necesse fit, ut eadem illi semper placeant, cui nisi optima placere non possunt. Neque ob hoc, inquit, minus ille liber, & potens est: ipse enim est necessitas sua.

Duplex iterūm est fatum sano sensu acceptum, *Divinum* scilicet, & *physicum*.

**FATUM PHYSICUM**, seu *naturale* est ordo ac series causarum naturalium ad effectus suos definitarum, quarum necessitas est naturalis. Principium hujus fati dicitur natura, seu vis ac modus agendi, quem Deus in creatione corporibus cælestibus, elementis, & rebus mixtis attribuit: ut Solis & Lunæ motus fato efficient statas vices temporum: Ignis fato calefacit, aqua fato humectat. Effectus ejus sunt omnes illi eventus, qui à causis naturalibus per se pendent. Opponuntur autem ei, quæ à voluntate humanâ procedunt bona vel mala: aut etiam casu fiunt.

**FATUM DIVINUM** nihil aliud est, quam providentia Dei rerum omnium & singularem constantissima moderatrix; aut immutabile Dei consilium, seu decretum, juxta quod omnia fiunt, in liberè agentibus liberè, in necessariis necessariò: etiam ad fines bonos omnia & singula diriguntur.

Utrumque illud fatum, *Divinum* & *Physicum*, (tanquam unum & idem fatum activè & passivè spectatum) unâ definitione complexus est Plato in Phædro & Timæo; nimirūm fatum dixit esse rationem quandam divinam, legemque naturæ comitem, qua transiri nequeat, quippè à causâ pendens, que superior fit quibusvis impedimentis. Dilucidè in-primis & præclarè hoc utrumque fatum comprehendit illa Boëthii definitio Consol. Philos. l. IV. fatum, inquit, est inherens rebus mobilibus dispositio, per quam providentia suis queque necrit ordinibus: quod etiam clarius interpretari sic posse videtur viris summis. Primo quidem fatum dicitur *dispositio*; quia est ipsa res creata, corpus nimirum, aut mens suo tempore, loco, aut quoconque alio modo affecta: id quippè est Dei volentis iussum dictumque. Secundò, dispositio hæc *inherens rebus mobilibus*: est enim fatum, modus rei duntaxat creatæ: utpotè quæ nec fieri, nec conservari, nec quoconque modo affici potest, nisi divinâ voluntate, cujus illa dispositio est signum. Tertiò, per hanc dispositiōnem rebus mobilibus inhærentem *divina providentia suis queque necrit ordinibus*: nam

## FAV. FAX. FEL. FER.

equidem, inquit Q. Curtius, *eternâ constitutione crediderim nexusque causarum latentium, & multò ante destinatarum suum quæque ordinem immutabili lege percurrere*. Uno verbo fatum est ipse patiendi agendique modulus, quo res mobilis ab immobili Deo facientissimè afficitur.

**FAVOR** dicitur ea lætitiaz species, quâ mens humana bonam utilē rem alii, cui benè cupit, jam acquisitam, vel adhuc acquirendam ita perpendit, ut adjudicet.

**FAX** pertinet ad meteora ignita supera; estque accensio fumi pinguis in superiore aëris regione, facta in superiore fumi parte, in quâ flamma aliquoūqè hærens, speciem candelæ ardantis offert.

**FEL** vulgò dicitur quoddam excrementi genus, minimè autem probatur. Recentiores autem hanc impugnant sententiam. Si fel non aliud esset quam excrementum, aiunt, admodūm verisimile est naturam illi effluvium paraturam fuisse ad extremitatem infimam intestinorum, potius quam ad illorum principium: si enim vera foret illorum opinio, fel nulli alii posset esse usui, inibi politus, quam ad cibos inquinandos, qui vixdum ventriculum egressi sunt, necdum quod in nutrimentum nostrum faceſſere debet suppeditārunt. Deinde, fel conferre ad secundam tertiamve ciborum concoctionem, quæ scilicet fit in intestinis extra dubium est: est igitur non vile & inutile excrementum, sed dissolvens necessarium perficiendæ coctioni jam in ventriculo inchoatæ. Afferunt autem nonnulli fel esse quandam bilis uliginem, subflavo colore tinctam, quæ ex percolatione sanguinis in jecore facta cum ferri vehiculo excernitur, & per canales destinatos in folliculum traducitur. V. *Vesica fellis*.

**FELICITAS. V. Beatitudo.**

**FERMENTATIO** dicitur adventitius ille, ac expansivus partium heterogenearum & insensibilium corporum fermentescientium motus, absque sensibili causâ excitatus, ipsisque corporibus fermentescientibus, cum vehementer est, aut diu perstat, vel essentiale mutationem, vel infligem alteracionem inducens.

1. Dicitur *motus adventitius*, seu productus ab agente extrinsecæ causæ rationem habente; quia corpora quæcumque acceptum semel statum extrinsecâ sine causâ nunquam amittunt.

2. Adventitius ille motus dicitur etiam *expansivus*; quia fermentescientium corporum particulæ semper expanduntur, aut saltem expandi nituntur; ut patet ex. gr. dum parti maximè acidæ spiritus vitrioli, (quæ vulgò oleum vitrioli dicitur) affunditur aqua, &c. Nimirūm vas in quo hujuscemodi maximè acida spiritus vitrioli pars includitur, si è terra, aut vitro confectum sit, non solùm supra modum calefit, sed & illicè penè frangitur, si aqua velocius & copiosius, quam par sit in cavitatem ejus immittatur.

3. Motus fermentativus dicitur esse *partium heterogenearum*; quia revera in iis tantum exercitatur

## F E R.

titatur corporibus, quæ sunt è partibus heterogeneis conflata; vel oritur ex commissione intimâ corporis unius cum aliis diversæ naturæ corporibus. Nec enim aquam ab aqua, nec spiritum acidum à spiritu acido fermentari constat.

4. Idem motus non solum dicitur esse partium heterogenearum, sed & earundem *insensibilium*; quia sensibiles corporum fermentescientium partes secundariò tantum mouentur, ut clare patet cuivis attentè perpendenti fermentationis initium & progressum in massa farinacea.

5. Dicitur excitari motus fermentativus *absque sensibili causâ*; quod non ita intelligendum est, quasi fermentationis causa esset potentia quædam aut qualitas occulta, uti docent Peripatetici; sed intelligendum est corpuscula quædam tenuissima, sensum omnino fugientia, per totum corpus fermentescens dispersa vagari, & quidem summâ motûs perniciitate; quandoquidem insensibiles fermentabilium corporum particulæ non aliter possunt impelli, circunduci, rotari, dissolvi, seu variis, atque variis modis agitari.

6. Dicitur fermentationem corporibus fermentescientibus *vel essentiale mutationem, vel insignem alterationem inducere*, cùm vehemens est, aut diù perstat: quod facile quivis concipit. Non enim poslunt motu vehementiori ac perstante impelli, circunduci, rotari, dissolvi, variisque modis agitari corporum fermentescientium particulæ, quin tandem eorundem corporum partes novam figuram, novum ordinem, novam connexionem, imò & novam in quantitate proportionem acquirant, atque adeò in corpora specie diversa mutentur. Vel saltem non hæc poslunt contingere in corporibus fermentescientibus, quin hæc ita laxentur, eorumque partes adeò agitantur, ut finitâ fermentatione, neque locum, neque situm, neque nexus prorsùs eundem obtineant, quem habebant priusquam fermentescerent; propterea quæ composita ex illis corpora insignem alterationem pati non abs re dicuntur. Hujus phœnomeni familiare in fructibus horariis exemplum habemus, qui, ubi diutiùs fermentescunt, maximam alterationem patiuntur, quam perfecta corruptio tandem excipit.

*Fermentatio* varias admittit differentias. Alia est *latens*, eaque in operibus cùm naturæ, tūm artis frequentiùs occurrit; Cujusmodi est particularum maslæ farinaceæ fermentescere incipientis motus, quæ ita sensim eliquatur, & intumescit, ut mutatio, quam patitur, solum cognoscatur, cùm hæc post aliquod tempus sensibiliter emollita & expansa fuit. Alia verò est *sensibilis*; cujusmodi est, quæ producitur, cùm aqua calci vivæ affunditur, vel spiritus vitrioli oleo tartari admiscetur; motus enim qui excitatur in corpore fermentcente maximè ipsis sensibus deprehenditur.

Alia etiam fermentatio est vehemens, alia verò moderata. Item: alia fit quodam cum impetu, imò & interdum cum tumultu; alia

## F E R.

sine impetu, & cum aliquo velut fremitu tantum, aut sine ullo strepitu & fremitu. Alia fit cum calore, quem aliquando ignis & flamma comitantur; alia autem sine calore excitatur. Quæ quidem differentiae faciliùs intelligentur, si sequentia observentur.

Primo quidem notandum, quod insensibiles salium acidorum partes in quibusdam corporibus fermentescientibus magis, in aliis autem minùs rigidæ sunt atque acutæ; proindeque alia majorem, & alia minorem ad fermentationes excitandas vim habent.

Secundò notandum est, quod aeria salia, quæ jam apud Neotericos salium alkaliū nomine venire solent, & alia mixta, quæ sale quodam acri imprægnantur, insensibilibus constant particulis, quæ pro diversâ mole suâ, figurâ & superficie diversimodè simul combinantur; adeòque constituant corpora densa, rara, dura, mollia, &c. quæ cùm ita sint, acria salia, & mixta ipsis analogæ motui acidorum, quibuscum fermentantur, pro vario substantiæ suæ modo, variâque structurâ suâ interiori magis, vel minùs obseruentur.

Tertiò notandum est, quod concava superficies pororum, qui salium acrīum & ipsis analogorum corporum particulis interponuntur, vel aspera & inæqualis, vel lœvis & æqualis est. His autem positis non obscurum est, cur variæ sint fermentationis differentiae, & fatis intelligitur undè repetenda sit multiplex illa differentia.

Sed quænam genuina causa est fermentationis? Chymici hanc non altiùs inquirunt, sed ipsis talibus & sulphuri tanquam principiis perse activis ascribunt: quæ cùm se mutuò tangunt, commoventur, atque in se mutuò attingant, donec novam nanciscantur texturam, tum enim quiescunt & in pacem redeunt.

Cartesiani fermentationem soli motui materiæ subtilis attribuunt, quæ transundo per omnia corpora porosa pororum cavitates premit, atque illa corpora dividit, attenuat, aut, si sunt flexibilia, distendit, atque insuper particulas angulares volvit, angulos premendo; undè partium commotio, rarefactio, motusque turbatus calor issequuntur, qui tardiù durant, dum ista corpora, quantum fieri potest, attenuantur, expandantur, & in eo situ locentur, quo transitus materiæ subtili facillimus occurrat.

Recentiores nonnulli fermentationis causam ad hunc modum explicant. Alkalia, quæ calcinatione erant fixa, per transitus igniculorum latiora quædam interstitia acquisiverunt, plurimos etiam æctiores poros. Cùm ergo in aquâ elixiviantur, aqua subit majora interstitia, & maslam suâ pressura disruptit, & solvit; particulæ autem minutiores, quarum pori aquam non admittunt æthere replentur. Cùm verò tenuia salia acida cuspidata per motum fluidi poris alkaliū approximantur, fluidum, quod undequaque premit, claviculæ acidi impellit in poros alkaliū; quia cùm in ipsis poris tantum sit æther, major est pressura introrū versus poros, quam extorrisum

## F E R.

ferrum à pôris; undè claviculi acidi disrumpunt alkalia per poros quos subeunt; atque inde igniculi, in alkalibus priùs suppressi exilunt, rotant, & tumultuantur, atque calorem & ebullitionem excitant. Nam sicut ignis, dum erat validus, perforavit alkalia; ita cùm deforbuit, alkalia suâ gravitate & tenacitate poros cõrrectarunt, & superstites igniculos suppresserunt, qui ex rupturâ alkalium excitati naturali suâ rotatione tumultuantur.

**F E R M E N T U M** in genere nihil aliud est, quâm penetrantissima seu spirituofissima quædam substantia, alterationum transmutacionumque variarum parens.

Observandum autem alio quoque sensu fermenti vocabulum sumi, & quidem frequentius in panificio, &c. nimirùm pro massâ seu corpore, cuius particulae vel jamdum in vigore & motu existunt, ita ut alias massæ fermentandæ partes otiosas & torpidas secum in motum abripiant; vel certè tales in se habent, quæ corpori fermentando adjunctæ per effervescentiam quandam fermentationis motum inchoant, quemadmodùm v. g. sulphur alkalicis commixtum hæc in fermentationem abripit.

**Fermentum naturale**, cuiusmodi est fermentum ventriculi, intestinorum, vasorum lacteorum, mesenterii, ductûs chyliferi, cordis, cerebri, lienis, hepatis, &c. hoc habet eximii præ fermento artificiali panificii, &c. quod sit longè elaboratiùs. Nimirùm perfectior statuenda est natura ea, quâ, aliorum ut animantium, sic hominis fermentantia in corpore vasa gaudere solent. Et idè quidem, quia longè altiorem fermentationis deprehendimus gradum in alimenti elaboratione, & in succum verè alimentosum conversione, quâm quidem requiri experimur ad artificialis mixti per fermentationem simplicem arte excitatam producendi existentiam. Et alias quidem illâc, quâm hîc fermenti notatur scopus: illâc enim massæ artificialis promovendam respicit incorporationem & consistentiam; cùm hîc contra massæ alimentariæ respiciat semper quâm facillimam separationem, maximamque alituræ expeditam aptitudinem. Id etiam discriminis in fermento naturali observandum est, prout varia corporis animalis vasa eò beatunt, ut unicuique suum, pro diverso fermentante membro, proprium ferè ac peculiare suppetat fermentum, aliud quidem alio simplicius tenuiusque.

**F E R R U G O**, seu ferri rubigo, est mucor quidam durior, quia halitus ille creditur constare multâ terrâ, & nullo ferè humore. Ferruginei cujusdam coloris est, adinstar cujusdam fuliginis: nempè granula multis partibus striatis implexa hunc colorem referunt, ut murus camini, cui nova calx obducitur, cùm priùs fuligine nigresceret; eundem colorem refert aqua per medium quercum percata.

Ad detergendam ferri rubiginem multa vulgo adhiberi solent, ut cerussa, gypsum, &c. nihil tamen est quod melius & facilius deter-

## F E R.

get, vel abigat ferruginem, quâm oleum tartari, quo materia illa statim ferè subigatur, & subacta facile deinde detergitur. Servabis autem ferrum à rubigine intactum, si cures ut probè tectum sit medullâ cervinâ, vel oleo; hæc enim ferri poros suâ uligine obstruunt, impediuntque tûm appultum humili, râm ne halitus avoleat.

**F E R R U M** est metallum magneti cognatum, quod materiæ striatæ, meatibus undequaquè accommodatis, pervium, hâc ad alterum terræ polum converti potest.

1. Dicitur *Metallo*: quippè ferrum est igne fusile, malleo ductile, habetque ceteras metalli affectiones.
2. Dicitur *magneti cognatum*. Ferrum enim, & magnes convenienter patriâ, colore, meatibus, & fibris. Convenient quidem patriâ, nam ex iisdem eruuntur fodinis: quo fit ut nonnullis magnes dicatur ferri uterus. Convenient colore: nam ut magnes, sic ferrum nigro afficitur colore; quodd ambo ob peculiarem suam compositionem lumen nullatenus, aut parùm remittant. Convenient meatibus: nam per utrumque hoc corpus materia striata fluere potest eo ferè modo, quo per medium terram, nec per aliud corpus sic potest. Convenient denique fibris: nam ut in magnete, sic in ferro meatus quibusdam sparguntur fibris, quibus materiæ striatæ cursus aliquandò mutatur. Hinc ferrum dicitur vires vitamque magnetis fovere; eo nimirùm modo, quo canalibus proximè dispositis fontium vires servantur.

Quamvis autem hæc ita se habeant, magnes tamen & ferrum inter se differunt & compositione, & meatibus, & fibris. Differunt quidem compositione: nam, præterquam quod magnes tantâ scater lapideorum corporiculorum copiâ, ut illius particulae igne citius consumi, quâm in ferream congeriem cogi possint; ferrum vero paucas admittas habet extraneorum corporum partes: præter illud, inquam, magnes est ferro durior, graviorque; quod nimirùm particulae ferri (ut potè quæ non eâ proportione solidæ sunt, quâ crassæ) non tot penetrantur corpusculis externis, quot magnetis ipsius particulae. Differunt etiam meatibus: nam ut meatus frequentiores sunt in ferro, quâm in magnete; quod ferrum sit magnete purius metallum: ut etiam in magnete, propter ejusdem stabilitatem. sunt constantes; in ferro vero, propter ejusdem motum, quem ab igne habuit, incredibili confusione mutati: sic in magnete certâ, in ferro nullâ lege excavati sunt. Differunt denique fibris: nam fibræ magnetis in unam tantum partem, fibræ vero ferri in utramque facilè flecti possunt: quod magnes summâ stabilitate à cunabulis firmatus est; ferrum vero, sive in visceribus terræ, sive in fornace undique versatum: hinc enim fit, ut fibræ magneticæ, continuatâ suâ priori constantiâ, in unam tantum partem; fibræ vero ferree, continuatâ pariter suâ priori versatione, in hanc & illam partem facile flecti possint.

3. Dici-

## F. B. R.

3. Dicitur metallum *materia striata* *pervium*: nam quamvis ferrum sit omnia metallorum durissimum, & liquefactu difficultissimum, postquam semeligne fusum est (quatenus nimirum ejus partes ramosae implicataeque magis sunt, quam particulae ceterorum metallorum) nihilominus idem metallum omnibus metallis pondere cedit, & inter omnia ferè metallis aqua stygiae & rubiginis injuris maximè obnoxium. Atqui haec non contingunt, nisi quatenus ferri partes, ut potè interjectis meatibus distinxerit, hinc minus inter se compromuntur, inde verò à lete invicem aquæ stygiae rubiginisque mortu facilius disjungi possunt.

Est autem *pervium* *materia striata*. Cùm enim ferrum sit magneti cognatum, proprieà ferrum ex iisdem quibus magnes, constat elementis, ex coëuntibus scilicet crassioribus primi elementi Cartesiani partibus, quæ instar meatuum excavatæ, & utrinque flexilibus crispantur fibris, & materiam striatam admittunt. Crispantur quidem fibris: quia cùm ferrum partibus inæqualibus & ramosis constet, non potuerunt hæc partes ita inter se accommodari, ut pluribus villis crispatae non fuerint. At hæc fibræ huic illuequo flexibilis sunt: tūm quia prima ferri rudimenta ab imâ terrâ, in quâ velut in utero formata sunt, egressa (quod inæquabilia fuerint, & sinuosos terræ meatus subierint) modò in hanc, modò in illam partem ita versata sunt, ut fibræ illæ objectu corporum obviorum in omnibus etiam partem flexiles evaserint: tūm etiam quia igne, quo ferrum perficitur, eadem fibræ, huc illucque versatæ sunt. Deinde quæ predicti meatus materiam striatam admittunt: nam in ferro candente, dum frigescit; nec non etiam in eodem ferro non candente, dum eundem ad terram habet situm, materia striata quæ ab uno ad alium terræ medius polum per terram habitabilem, velut aqua per flumineos alveos ad mare, refluit, quosdam sibi accommodat meatus: unde ferrum ejusmodi, acceptâ sese componendi facultate, ad alterum terræ polum instar magnetis convertitur. Quoniam verò hi meatus frequentissimi sunt in ferro, materia verò striata in terrâ habitibili ravior; propterea hæc materia striata quibusdam, at non omnibus ferri meatibus occupandis sufficit. Hinc sicut omne ferrum quâdam virtute magnetricâ afficitur: sic ferrum nullum est, cui non aliqua fieri possit hujus virtutis accessio.

4. Dicitur metallum *pervium* *meatis accomodatis undequaque*. Etenim materia striata ut per ferrum, sic per reliqua metalla transfluit; sed cum hoc discrimine, quod in ferro meatus inveniat factos & sibi aptatos, in reliquis verò metallis suam faciat viam. Unde quæcumque autem ferri meatus sunt accommodati: nam ferrum sive in imis terræ visceribus à naturâ, sive in fornacibus nostris ab arte ita versatum est, ut materia striata undique admissa meatus habeat undique & sine ullâ lege dispositos. Ferrum tamen quo utimur, prædictam materiam, quâ longum est, admit-

## F. E. R. F. I. B.

tit: quod illa materia per ferrum faciliter, quam per aëra, quo ferrum illud circumfunditur, fluere possit. Hanc ob causam spiritus sive in plantis, sive in animalibus membra, quâ longa sunt, dum casu quodam non impediantur, subeunt: corpus quippe in universum, quâ minùs resistitur, tendit. Quod porrò ferrum habeat meatus undique, & sine ullâ lege dispositos, hinc sequitur suos non esse ferro polos. Quin etiam ex hoc, velut ex principio, inferri potest ratio non solùm accessus ferri ad magnetem, ambovaque cohaerentia, sed etiam virtutis, quam ferrum à magnete videtur accipere: sive hujus virtutis ortus, sive progressus, sive interitus spectetur. Sed de his alibi. V. *Magnes: magnetica virtus*.

5. Dicitur, *ad alterum terre Polum converti potest*. Promptius quidem, si idem ferrum magneti admotum fuerit; tardius autem, si nunquam magnes adfuerit. Quod neempè materia striata per magneticos meatus fluens, ut potè quæ fortior est, flexibiles ferri fibras ita flectat, ut similis materia, quæ à terrenis polis fluit, per ferrum quâ longum est liberiùs transcurrat, ipsumque proprieà, quâ per corpora circumstantia datur, ad polos terræ ejusdem deflectat. Sic acus versatilis, quam magnes tetigit, dum ad polum arcticum defertur, extremitate septentrionali veluti graviore deprimitur: dum sub æquatore collatur, paribus veluti librata ponderibus neutrò inclinat; sed cùm ab æquatore ad polum antarcticum defertur, tum extremitate meridionali, veluti magis ponderosâ deprimitur. Quæc nautæ, ut acum librata servent, ceram modò uni, modò alteri ejusdem acus extremitati adjungunt. Sic etiam quolibet ferrum, pro eo situ, quem diutius habuit, virtutem hanc magneticam à terrâ sic mutuatur, ut non modò ad terræ polos converti, sed etiam aliud ferrum extrahere videatur: sicut quotidie experimur in omnibus culinæ ferramentis: immò alterutrâ cujuscunque virgæ ferreæ cuspidé alternis ad terram inclinatæ, & nauticæ pixidi postea objecta recto tenore, acus inclusa utramque suam extremitatem alternis etiam convertit. Usque adeò verum est hos, quos miramur, magnetas & ferri effectus à materia striata circumfluente pendere.

Ferrum duplicis est generis. Aliud ferrum simpliciter, de quo haecemus; aliud *chalybs* vocatur, de quo suo loco.

FIBÆ sunt corporis animati partes similares tenues, ex semine genite ad carnium commodum & motum. Dicuntur etiam *villi*, *stamina*, *filamenta*. Sunt quidem *partes simillares*, quia uniformis temperie. Sunt ex semine factæ; quia semel deperditæ regenerari nequeunt, quod partibus spermaticis peculiare est. Sunt demum *ad carnium commodum* & *motum*; quia hæc maniuntur partes, suosque cibos motus cùm naturales, tñm voluntarios. Quod ut magis pareat, triplex in partibus fibrarum distinguiri genus observandum est; nempe

Alice

## F I B. F I C.

Aliæ sunt fibræ rectæ, quæ trahunt; aliæ obliquæ, quæ retinent; aliæ transversæ, quæ expellunt. Absque fibris etiam motus voluntarius nullus: hinc amputatis omnibus transversis musculus omni privatur motu.

Observant autem fibrarum aliquas ex semine immediatè oriri; suntque illæ tenuia filamenta, telis aranearum similia, visceribus inspersa: tales quoque organorum communium compositionem ingrediuntur, ut venarum, arteriarum, & nervorum. Aliæ verò è ligamentis prodeunt, reperiunturque in muscularis, undè ligamentoꝝ dicuntur, vel nervosæ.

Ut ligamentis & membranis congenerem, sic & fibris natura lentoꝝ, quo nutrimentur, humorem inspersit ex sanguine alterato concretum. Ita Galenistæ.

Non solidis tantum partibus, sed sanguini quoque fibras inexistere, atque ab his consistentiā suam illum habere, recepta plurim haec tenus fuit sententia; talesque se videre credebant, dum à sanguine mactatorum animalium agitato reticulata quedam vasa separantur: quas tamen fictas fibras per agitationem illam formari docent Recentiores, ubi agunt de materia sanguinis.

**FIBRA PLANTÆ** est ejus pars similaris, in longum per totam ejus substantiam extensa. Eiusmodi fibræ vulgo creduntur esse viæ, per quas alimentum transfertur; quod si verum sit, venis & arteriis animalium respondebunt.

**FICTIO** ea dicitur esse perceptionis pars, quâ animal rationale, seu homo objecta motu quodam repræsentata variè inter se componit, ac dividit; vel, est rerum jam perceptarum collatio inter se. Adeòque ad hanc requiri aiunt primò præcedens perceptio, quia alias prava foret collatio, quâ scilicet conjungenda disjunguntur, disjungenda conjunguntur; quibus tamen modis pravam fieri posse fictionem afferunt. Secundò desideratur collatio, quæ consistit vel in affirmatione, quâ fit conjunctio; vel in negatione, quâ fit disjunctio.

Nullam autem dari posse pravam fictionem, aut ideam fictam strictè & propriè dictam contendunt alii. Si quis v. g. certò sciat Petrum actu existere, & sic in se habeat ideam Petri actu existentis, non obstante tamen hæc ideâ dicatur in animo suo verè, & non solùm nudis verbis, supponere posse quod Petrus non existat, ille tunc concipietur fingere, aut saltem posse habere ideam fictam, puta ideam Petri non existentis: (eam scilicet vulgares philosophi dicunt esse potestatem nostræ voluntatis, seu liberi arbitrii, ut hæc, & multò plura, imò ferè omnia pro lubitu fingere possit) verū quemquam posse hoc, vel aliud quid simile fingere, haud credit vir sanus, nisi priùs demonstretur naturaliter, vel sufficienter (quod à nemine hue usque factum est) mentem humanam seipsum pro lubitu ad agendum determinare posse, neque eam determinari à causâ quâdam externâ, eodem fere modo, quo lapis à vicinis corporibus mo-

## F I C.

tis determinatur ad motum versus hanc, vel illam partem inchoandum & continuandum; vel mentem non à spiritualibus corporeisve ad agendum incitari atque determinari, secundum certas leges, certumque ordinem, sicut ac automata incitantur & determinantur ad operandum à suis causis externis.

Præterea, mentem humanam non habere liberam fingendi potestatem, ex eo patet, quod mens ejus sit conditionis, ut quoties attendit ad veritates innatas, eas statim pro veris debet agnoscere, & cogit (licet invita) iis assensum suum adhibere: unde sequitur, mentem non posse fingere contrarium ejus, quod veritates innatae (modò ad eas attendat) dictant, vel quod ex iis sequitur: ut in exemplo proposito, quia ibi supponitur quem habere ideam Petri actu existentis, hoc est, ideam quâ Petru attribuit existentiam actualē, non potest in contrarium fingere Petrum actu non existere, seu ipsi eodem tempore attribuere actualē existentiam & non actualē existentiam simul; quia hæc sunt contraria, quæ se invicem destruunt, adeò ut ambo non possint simul esse vera, secundum innatam veritatem, quâ docetur, quod aliquid non potest simul esse & non esse.

Passim quidem in scholis, imò etiam in conversatione civili vix quicquam usitatiū auditur, quam *fingamus hoc, supponamus illud ita se habere*, etiam in rebus, quas clarè intelligunt se non ita habere, quemadmodum eas fingunt, vel fingere volunt. Verū, qui sic loquuntur, vel utcumque contrarium persuadere conantur, hoc tamen casu nihil aliud fingunt, præter id quod fingere se fingunt, vel putant, hoc est, ipsi nullam præter verborum, non autem mentalem (de quâ hic agitur) proferunt fictionem; & hinc est, quod tales fictiones plerumq; affumuntur, non ut per eas quis se ipsum erudit, sed ut alios, quos in errore versari putat, doceat & de errore illo liberet. Hinc fictiones illæ (quod insuper notandum est) instituuntur circa possibilia, hoc est, quorum natura non implicat contradictionem, nt talia sint, qualia esse supponuntur; non verò circa necessaria, hoc est, quorum natura implicat contradictionem, ut sint talia, qualia esse supponuntur. Ex. gr. Suppono, aut fingo Regem Galliæ vivere. Talis fictio versatur circa possibilia, quia ex naturæ ordine fieri potest, ut ille qui ante paucos dies vixit, adhuc in vita illâ continuetur; sed si postquam rex ille è vivis decessisset, nosque de eo certi sumus, vellemus fingere eundem regem adhuc in vivis esse, talis fictio nihil aliud esset, quam fictio verborum, quia versatur circa impossibile, implicando contradictionem ut quis simul actu existat, & non existat.

Ex his sequitur omnem fictionem prodere ignorantiam nostram, quam de rei fictæ impossibilitate vel necessitate habemus; & sic valde impropiè vocatur *fictio*; dicenda potius eset confessio ignorantie nostræ. Itaque quandò nobis notæ fiunt rei necessitas, aut impossibilitas, tum statim fictio cessat, & mens

## F I G.

**m**ens nostra cogitur judicare & concludere secundum ideam hoc modo acquisitam.

**FIGURA corporis** absolutè considerata, quatenus nimirum quidam est rei corporeæ modus, vel est ipsa corporis circumscrip<sup>tio</sup>, vel extremitatis certa dispositio. Scilicet, quamvis obscurum esset & incertum, utrum corpus posset quoquaversus sine fine extendi; clarissimum tamen est, & verissimum, ipsum non modò posse, sed revera quibusdam terminis circumscribi: corpus autem quod ita se habet, illud à Philosophis figuratum vocatur; unde intelligitur figuram esse ipsam corporis circumscriptionem, aut extremitatis certam determinationem.

Figura autem corporis comparatè spectata, hoc est, facta cum sensibus, quos corpus his objectum afficit, comparatione considerata, vulgo definitur; qualitas, quæ dupli sensu externo percipi potest: sicut quadrata mensæ figura & visu, & tactu potest percipi. Hinc querunt, quoniam sit discrimin inter formam & figuram, quas, enumerando quatuor qualitatum genera, simul numerare solent Philosophi. Boethius afferit figuram esse corporum inanimatorum, formam verò animatorum quandam circumscriptionem. Alii putant formam esse non modò viventium, sed etiam naturalium omnium corporum; figuram verò artificiorum, tantum: undè hic versus; *formam viventis, pœcti dic esse figuram.* Aliorum autem judicio forma & figura de omnibus corporibus, tam artificiosis, quam naturalibus; tam inanimatis quam animatis dicitur: sed prout hæc diversâ comparatione considerantur; nimirum, si ipsa corporis circumscrip<sup>tio</sup> secundum se solum spectetur, hoc est, quatenus motui corporis obvii modum adhibere potest, tunc vocatur figura: si vero eadem corporis circumscrip<sup>tio</sup>, quatenus cum colore juncta, spectetur, id est, quatenus lumini obvio modum imponens colorem efficit, tunc vocatur forma. Undè pulchritudo, quæ forma vocatur, utrumque comprehendit, & aptam corporis circumscriptionem, & quandam coloris suavitatem.

Posterior illa figuræ definitio, ut potè quæ ab eventu sumitur, nec generalis est, nec propria. Non quidem generalis est: quia corpuscula insensilia, cuiusmodi sunt acari venæ, arteriæ, & nervi, quippe his vasculis continentur liquores, suis afficiuntur figuris; siquidem suis circumscribuntur limitibus; neque tamen hæc figuræ ullo sensu externo percipi possunt. Non etiam propria est: quia quies & motus, non minus quam figura qualitates sunt, quæ dupli sensu externo percipi possunt. Sunt qualitates, quia ab his res denominatur qualis. Dupli etiam sensu externo percipi possunt; cum quies & motus visu & tactu deprehendi valeant. Quo fit, ut quies & motus, quemadmodum figura, inter sensilia communia à Philosophis numerentur.

Prior vero figuræ definitio generalis, propria, & clara ita videtur, ut posteriori sit praferenda.

## F I G.

Alii tamen ad accuratiorem figuræ corporum considerationem, tria probè distinguenda esse monent, quæ adhuc confusa, iisdem aientibus, fuerunt; videlicet, *partes extremitas corporis*, partium extremitas, denique harum partium situs juxta se & partes interiores. Primum, addunt illi, res est, & aliquid ad substantiam pertinens; secundum, nihil est, & non nisi extensionis ulterioris ad corpus pertinentis negatio; tertium, modus est corporis, quem vulgo *figuram appellamus*. At si figura & finis, sive extremitas corporis distinguuntur, separari tamen non possunt: ut enim finem sequitur figura, ita figura finem corporis requirit. Tamen si enim, cùm corpori extrinsecus aliæ partes undique accrescent, partium quæ modò extremitæ fuere, situs juxta se & partes interiores idem maneat: hic tamen situs partium figura non amplius dicitur, non aliam ob causam; quam quia hæc partes non sunt amplius extremitæ, & negari non potest, ultra eas alias ad corpus pertinentes esse. Hæcque est causa, quarè infinito corpori, si tale fingere liceret, figura nulla tribueretur.

Quando vero innumeris modis terminari potest extensio corporea, innumeris posse dari corporum figuræ manifestum est. Quis enim recenseret omnes modos, quibus extremitates corporum disponi queunt? Simile in Metaphysicis est, quod entis perfectio innumeris modis finiri ac limitari potest, undè creati entis tot genera existunt. Dividi tamen solet figura in rotundam, & angulatam. Rotunda dicitur, quæ unico termino; angulata vero quæ pluribus continetur terminis, atque hæc infinita propemodum complectitur genera, quorum non parva est in mutandis naturæ aristisque effectibus virtus. Intuere enim (ut alia raseam) corpora animata & modum, quo generantur, nutriuntur, crescunt, aliasque subeunt vicissitudines, intuere, inquam, intrinsecus; tumque scies figuram hoc faltem efficere, ut corpus alio & alio modo moveatur. In artis autem effectibus, quid figura conferat dilce vel ex uno calamo, quo ad lacerandum uteris; hic enim requirit certam figuram, quæ si absit, nulla sequitur scriptio.

Non quidem statuendum est figuram esse motus principium efficax; quippe figura efficacior non est ipso corpore, cuius illa est modus: corpus autem ita est iners, ut non moveat; nisi ipsum ab alio moveatur: quam lege ita movebit, ut motus ab ipso non tam efficiatur, quam modificetur. At videtur omnino asserendum, figuram efficienter motum promovere; siquidem corpus ab alio motum, non solum suo motu, sed etiam suâ figurâ corpus obvium, & quidem diverso modo moveret, ut quotidiè experimur in omnibus & naturæ & artis effectibus.

Cæterum, corpora diversas accipiunt figuræ à vario motu; & vicissim, pro varietate figurarum, quæ sunt in corporibus mobilibus, eorum quoque motus variant. Simile est in Ethicis, quod actiones crebriores certas dispositiones

## F I G.

positiones & habitus in animo producant, qui habitus iterum ad certas actiones producendas animum disponunt. Etiam fluidoruim & mollium corporum motus figuram consistentium ac durorum possunt immutare: sic gutta sèpè cadendo lapidem cavit, & fluviorum perpetuo lapsu duri quantumvis lapilli levigantur.

Quoniam igitur per motum figuram suas corpora nanciscuntur, evidens est, corpus aliquod eò facilius figuram aliam atque aliam posse recipere, quòd mobilius, mollius & fluidius est: sic cera calida & mollis leviore negotio varias induit figuram, quam frigida & dura. Et liquida corpora promptissimè figuram mutant, quandiu liquida; concreta & coagulata non item.

**FIGURA SYLLOGISTICA** est debita medii termini cum extremis dispositio, secundum subjectionem & prædicationem. Vel, est medii cum extremis ad aliquid concludendum apta collocatio. Aptam autem collocatio est, quā medium semel cum majore, semel cum minore extremitate conjungitur; atque ita duas propositiones, quas præmissas vocant, constituit: in conclusione autem ipsa extrema sine repetitione inmedii disponuntur. Unde sequi videtur totam figuram esse in præmissis, & nullo modo pertinere ad conclusionem: sed & ad hanc quoque attinere statuitur, quatenus talis est, id est, talem constituit extremitum cum medio connexionem, ex quā deinde conclusio legitimè consequitur. Quamquam enim figura non intrat conclusionem, habet tamen talem cum illa habitudinem promis legitimis, ut hæc ex illa necessariò consequatur.

Hinc etiam observandum tot esse figuram syllogisticas, quæ sunt diversæ extremitatum cum medio connexiones. Unde, quamvis tres dunataxat à Peripateticis statuantur figuræ, quatuor tamen admitti possunt. Nam medium vel utriusque extremitati præest, vel utriusque subest; vel præest majori, subestque minori; vel denique subest majori, præestque minori. Si subest majori, præestque minori, vulgo dicitur *prima figura*, quia hæc argumentandi ratio creditur ad naturalem propriùs accedere. Si præest majori, subestque minori, dicitur *quarta & ultima figura*, Peripateticis *indirecta*, quia existimant illam argumentandi formam à naturali longius recedere. Si præest utriusque *secunda*; si denique utriusque subest *tertia figura* appellatur; juxta hos versus:

*Prima infra, & supra: supraque bis altera: bisque*

*Tertia vult infra medium; supra ultima & infra.*

Syllogismus igitur simplex *prima figura* dicitur ille, cuius medium cum utraque conclusionis extremitate seorsim ita disponitur, ut illud majori subjiciatur, & de minori prædicetur extremitate. Atque hoc syllogismi genus vulgo dicitur omnium perfectissimum,

## F I G.

quòd ejus propositio semper generalis, & assumptionis semper aiens sit. Syllogismus autem *secunda figura*, dicitur ille, cuius medium cum utraque conclusionis extremitate seorsim ita disponitur, ut illud & de majori & de minori extremitate prædicetur. Hocque Syllogismi genus in hoc præsertim à primo differt, quod cùm primi conclusio possit esse modò aiens, modò negans, hujus conclusio semper sit negans. Quarè, cùm conclusio negans, nisi negante contineatur; nec contenta ostendatur, nisi aiente enunciatione, necesse est ut hujus syllogismi altera ex præmissis sit negans, altera affirmans. Syllogismus *tertia figura* dicitur ille, cuius medium cum utraque conclusionis extremitate seorsim ita disponitur, ut illud & majori & minori extremitate subjiciatur. Hoc syllogismi genus in hoc præsertim à primo & secundo differt, quòd cùm tam primi, quam secundi generis conclusiones possint esse modò generales, modò speciales, hujus conclusio semper sit specialis: quo fit, ut hoc syllogismi genus apud Oratores & Philosophos, qui thema sibi propositum sapientis generationem tractant, minus sit usitatum. Syllogismus denique *quarta figura* dicitur ille, cuius medium cum utraque conclusionis extremitate ita disponitur, ut illud minori subjiciatur, & de majori prædicetur extremitate. Hoc syllogismi genus in hoc à ceteris differre dicitur, quòd à naturali argumentandi ratione his paulo longius recedere videatur, unde figura *indirecta* vocari consuevit.

Sunt qui figuram quartam non solum directam & naturalem esse volunt, sed & longè aliis anterendam putant, quod argumentis minimè contemnendis probare contendunt. Sic autem illi. Primo: ubicunque medium stat in loco medio, ibi profecto agnoscenda est ratio argumentandi naturalis, eaque figura syllogismi directa dicenda est; quippè medium naturali ductu & inclinatione ponitur in loco medio, undè nomini occasio. At in quartâ figurâ medium stat in loco medio. Ex. gr. accipiamus tres illos terminos, *homo*, *vivens*, tanquam extrema; *animal*, ut medium. Mens sic arguit: *homo* connectitur *animali*, & *animal* connectitur *viventi*, ergo etiam *homo* & *vivens* sibi invicem connectuntur. Ibi ordo terminorum est, *homo*, *animal*, *vivens*. *Animal* autem est in medio; & per *animal*, tanquam per medium, cohærent duo extrema, puta *homo* & *vivens*; quemadmodum partes lineæ A C      A    B    C cohærent per medium B      —    —

In aliis argumentationis generibus medium non aliter est *medium*, quam officio, ut vulgo loquuntur; quia scilicet assumitur tanquam medium ad probandam conclusionem; at in quartâ figurâ medium est etiam situ medium, ut ipse observavit Aristoteles L. 1. prior. c. 1. ubi afferit *medium in quartâ figurâ esse positione medium*. Quo nomine hæc figura longè aliis præcellit. Etenim medium, cùm dicatur relativè, hoc est, respectu alicujus, non potest

## F I G.

potest concipi medium nisi ratione extre-  
rum, quibus interponitur; adeòque in syllo-  
gismo medium dicitur, non respectu con-  
clusionis, quam infert, quippè ipsa conclu-  
sio non vocatur *extremum*; sed respectu ex-  
tremorum, puta terminorum, quorum alter  
dicitur *major*, alter *verò minor*, inter quos  
collocatur. Ecce igitur medium & officio, &  
situ in quartâ figurâ.

Deinde, & illud certò constat, quod nempè  
medium ratione naturali debet priùs applica-  
ri aut uniri subiecto quæstionis, quam ap-  
plicetur aut uniatur ejusdem quæstionis præ-  
dicato; quia in syllogismi præmissis medium  
non applicatur prædicato quæstionis nisi in  
gratiam subiecti. Etenim ubi quæstio quæ-  
dam probanda venit, hoc unum intenditur;  
ut demonstretur prædicatum quæstionis con-  
venire ejusdem quæstionis subiecto: v. g.  
quæstio probanda sit hæc, *homo est vivens*;  
in eo totus erit disputator, ut probet attributum  
illud *vivens* convenire subiecto quæstionis,  
quod est *homo*. Agitur itaque de subje-  
cto quæstionis, scilicet de *homine*; & quæ-  
ritur, an *homo* sit talis vel talis, seu, an ei  
conveniat aliquod attributum, puta *vivens*,  
quod de eo prædicatur in quæstione proposi-  
tâ. Medium igitur, puta *animal*, quod as-  
sumitur ad probandam quæstionem, debet  
primò applicari quæstionis subiecto, seu *bo-  
mini*, de quo agitur; deinde prædicato, seu  
viventis; & si utrique termino convenire con-  
stet, firma hæc erit conclusio, in quâ *vivens*  
prædicatur de homine. Hoc autem ubi sit,  
subiectum quæstionis constituitur subiectum  
primæ propositionis præmissæ, & medium ei  
applicatur per modum prædicati, sic, *homo  
est animal* subinde verò idem medium subji-  
citur in secundâ propositione præmissâ ipsi  
quæstionis prædicato, sic, *animal est vivens*;  
undè legitimè ipsa demum quæstio, *homo est  
vivens*, transit in conclusionem syllogismi,  
fitque propositio evidens & indubia verita-  
tis. Atqui hæc terminorum syllogismi dispo-  
sitio constituit quartam figuram syllogisti-  
cam. Quarta igitur figura syllogismorum est  
optima, & omnium maxime naturalis, imò  
hæc una naturali omnino viâ progreditur.  
Confirmatur hæc ratio ex eo, quod nequidem  
prædicatum quæstionis dici possit præ-  
dicatum, nisi de alio, tanquam subiecto præ-  
jacente diceretur; addique in quæstione mi-  
nus attenditur prædicatum, quam subiec-  
tum; neque illud etiam attenditur, nisi in  
gratiam subiecti. Medium igitur, quod assu-  
mitur ad probandam quæstionem, debet pri-  
mùm applicari & uniri subiecto, postremò  
verò prædicato quæstionis. Undè resultat  
syllogismus in quartâ figurâ.

Præterea: juxta hanc disputandi methodum,  
quâ syllogismi sunt in quartâ figurâ, sub-  
iectum quæstionis est pariter subiectum pri-  
mæ propositionis præmissæ, prædicatum ve-  
rò ejusdem est prædicatum secundæ præmis-  
sæ; atque sic utrumque illud extremum quæ-  
stionis, propriam, ut ita dicam, sedem retinet  
& in præmissis, & in conclusione, neque

## F I L. F I N.

violatur ordo quæstionis, qui procul dubio  
naturalis est, & maximè servandus. Quamo-  
brem Plato hæc figurâ olim delectabatur in  
Alcibiade, teste Alcinoo.

*FILA Divæ Virginis*, quæ ad meteora terræ  
referri solent, sunt filamenta oblonga, quæ  
æstivis temporibus per ærem volitant. Ho-  
rum filamentorum ratio obscurior visa est.  
Putarunt nonnulli hæc ab araneis confici,  
quoniam hæ semper circa ista filaments sunt  
occupatae; & quæ proculdubio ab ipsis fila  
prodeunt, ejusdem cum reliquis sunt con-  
ditionis; imò saepè araneæ simul delabi vi-  
dentur. Sed obstare videtur, primò quod  
filaments ista sic deberent ascendere, cùm  
semper descendant. Secundò, quod si aspe-  
riori loco adhærescant, non facile indè avel-  
lantur. Tertiò, quod filaments ista magis  
sunt alba, quam telæ aranearum. V. *Capit-  
litium Veneris*.

**FINIS**, seu **C A U S A F I N A L I S** dicitur,  
causa, cuius gratiâ aliquid fit, aut est. Pro-  
fectò finis sic spectati inquisitio in Ethicâ  
utilis est, at in Physicâ sterilis. Est, inquam,  
finis inquisitio in Ethicâ utilis: quoniam in  
Ethicâ quæritur præsertim, sitne subiecta  
materies bona, an mala, laude an vituperio  
digna? quod à fine præcipue oritur: nam in  
moribus bonum ex integrâ causâ, malum ex  
quolibet defectu. At eadem finis inquisitio  
in physicâ sterilis est: siquidem hæc præser-  
tim quæritur causa, quæ quidque efficiat, &  
materia, ex quâ res quæque efficiatur. Addo  
quod, si ejusmodi finem conjectes solummodo,  
(conjectas autem sèpissimè) id in Ethicâ,  
ubi conjecturis sèpiùs argumentamur,  
potest sufficere: idem verò Physico, cujus  
est materiam subiectam clarè & distinctè de-  
monstrare, non satisfaciet. Hinc.

*Finis* meritò è catalogo causarum physicarum ex-  
pungitur à viris doctis. Esto: dicatur *finis*  
*causa vera*, cùm ipsam effectricem ad agen-  
dum moveat, alliciat, & determinet; ipsa-  
que sublatâ causâ finali, cessent omnia. Tol-  
le enim finem, causa effectrix nihil molietur,  
nec materia formam excipiet. Esto, inquam,  
finis dicatur *causa vera*, cùm per omnes cau-  
sas quodammodo se diffundat, & moveat im-  
mota. Id saltem statuendum est, non esse  
causam physicam, sed moralē; imò nec  
moralē fortè, sed objectivam. Etenim

*Causa physica* existit per se, vel per aliquam vir-  
tutem superitem: cujusmodi est vis illa,  
quæ in glande remanet, etiam cùm quercus  
combusta est. Sed finis plerumque non ex-  
istit, nisi in mente nostrâ, seu objectivè;  
adèoque non est *causa physica*, quæ per suam  
entitatē influit in effectum. Sed neque est  
causa moralis, si propriè loqui volumus, sed  
objectiva tantummodo. Nam *causa moralis*  
movet aut suadendo, aut jubendo, aut im-  
pellendo, & in aliud semper nititur; contrà  
finis ad se ipsum trahit & allicit. *Moralis* an-  
tecedit executionem rei, ut cùm herus servo  
imperat. *Finalis causa* est in executione po-  
strema, & semper rationem habet boni, sive  
id verum sit, sive apparens: non item *causa*  
mora-

## F I N.

moralis, quæ plerumque & mala est, & ita videtur. Cùm effectus producitur, jam non est causa moralis, sed fuit, ut cùm orator aliquid faciendum persualit: at finis nondum existit, cùm sit effectus, sed erit; ut sanitatem nondum fruor, cùm medicamentum sumo. Finis ergo non est causa moralis nisi e nomine omnem causam intelligas, quæ physice non influit in effectum, sed est causa objectiva, quæ scilicet objectivum habet influxum, quæque per cognitionem applicatur, & movet.

**F**inis autem movet causam effectricem per suam bonitatem cognitam, non per cognitionem formaliter sumptam, eaque motio dicitur metaphorica. Nimirum, per illud finis causativus est, & movet voluntatem, quod desideratur absens, & præsens quietat voluntatem: obtento enim fine cessat motus. Atqui sola bonitas finis, non autem cognitione experitur absens; sola quoque præsens quietat voluntatem: parum enim curat ægrotus de cognitione sanitatis, quam etiam nollet, ut amoto desiderio minueretur dolor: cognitione enim desiderium parit, hoc dolorem. Curat autem maximè de ipsâ bonitate rei intentæ & desideriæ; eâ quoque solâ obrentâ quiescit: nec enim sibi satis esse putat æger, qui sanitatis expers, ejus novit commoda. Ergo finis causat per esse reale, non autem per esse intentionale.

Motio verò finis, seu ipsa actio agentis, quantum fit ob bonitatem finis allicantis, est metaphorica, & impropria, cùm solius cause effectricis sit propriè agere & movere. Quamobrem idem est influxus triplicis cause externæ, actio nimirum: quæ, ut ab agente proficiunt & physica est, influxus est agentis; ut fit intuitu alicujus bonitatis, quæ voluntatem allicit, est influxus cause finalis; & ut ad alicujus imitationem dirigitur, ad causam exemplarem pertinet. Est tamen eadem ubique actio, & formaliter tantum diversa.

**F**inis ut sic, ac præcisè spectatus, juxta vim nominis idem est ac meta & terminus. Hinc tribuitur bono allicant voluntatem, quia ex bonis aliqua sedant appetitum, finiunt atque terminant motum agentis; hinc vulgatum axioma, *acquisito fine cessat motus*. Itaque finis dicitur, id quod allicit appetitum, & cuius gratiâ aliquid fit: vel, bonum alliciens ad se; cùm enim solum possit amari bonum, idè solum bonum potest esse finis. Sed, an vicissim omne bonum sit finis, sive an bonum & finis reciprocentur, non una omnium est sententia.

Certum est bonum jucundum, & honestum esse posse fines, quia & in gratiam voluptatum multa tentant libidinosi, & in gratiam honesti multa moliuntur probi: nodus ergo est de bono utili, ut utile est, an sit finis. Negat vulgus Philosophorum, quia, aiunt, debet finis propter se experti; utile verò non expertur propter se, sed tantum propter id cui utile est. Deinde, media sunt actu bona, quæ actu non expertas. Alii contra dicunt:

## F I N.

quicquid allicit ad se habet rationem finis, motio enim finis est allectio: atqui omne bonum allicit ad se, quia omne bonum est conveniens & perfectivum: ergo omne bonum est finis. Deinde: sicut de ratione efficientis, ut sic, est solum agere, non autem primò vel per se agere, sic de ratione finis ut sic, est solum allicere, non autem primò vel per se allice-re: & sicut sola causa prima primò agit, sola causa princeps per se agit; sic & solus finis ultimus primò & propter se appetitur.

Hic autem observandum, hominem quidem & agentia quæcunque sunt dianoëtica propriè agere propter finem, cùm finem quæque suum cognoscant, bonitate aut jucunditate quâdam illius allicantur, media ad eum destinant, & comparando media agnoscant proportionem quam habent cum fine. Verùm sensus & orationis expertise quæ sunt, potius agi & dirigi ad finem, quâm agere propter finem dicenda sunt; cùm finis non aliter vim suam exerat, quâm quatenus cognoscitur & apprehenditur.

**F**inis multifariam dividitur, potissimum autem dividitur in finem operis, & operantis; in finem cuius, & cui; ac in finem ultimum, & intermedium: de quibus mox sigillatim.

**F**inis operis, seu *actionis*, quem etiam *physicum* vocant, est is, ad quem res aliqua ex suâ naturâ servit & conducit; ut doctrina respectu studii: nam studium ex naturâ suâ valet ad comparandam doctrinam. **F**inis verò operantis est is, propter quem aliquis operatur; ut cùm quis diligenter studet ad assequendam doctrinam. Fieri quidem potest, ut finis operantis sit ipsa doctrina; adeoque ex hoc exemplo patet eundem esse posse & finem operis, & finem operantis: sed possunt etiam hi fines admodum diversi esse. Veluti, cùm quis oleum effundit in incendium, putans esse aquam; finis operantis est restinctio incendi (id enim operis intendit istâ suâ actione incendium ut restinguatur;) finis autem operis est augmentum incendi: opus enim illud, quod ibi fit, ex naturâ suâ tendit ad augendum incendium.

Inter hos fines præcellere videtur finis operis: hic enim à naturâ seu Deo constitutus est; finis verò operantis constituitur à nobis: unde & res nunquam frustrantur fine operis (ultimo scilicet, & hic propriè tantum finis est,) sèpè autem frustrantur fine operantis. Ut, cùm studetur ad doctrinam consequendam, vel gloriam, sèpè & doctrinâ pariter & gloriam frustramur: finis autem ultimus operis rerum omnium est Deus: omnia enim sunt & sunt ejus gratiâ: hoc autem fine res nulla frustratur; impossibile enim est fieri aliquid, quod in Dei gloriam non cedat.

**F**inis cuius est is, ad quem assequendum adhibentur media; **F**inis verò cuius est is, in cuius gratiam adhibentur media. v.g. cùm quis diligenter studet, finis cuius est doctrina; finis cuius est ipse studens, nam in gratiam sui, & ut sibi doctrinam comparet, studium suum adhibet.

Potest

## F I N.

Potest quidem hæc distinctione tūm in fine operis, tūm in fine operantis locum habere. v.g. cùm senex avarus est, & undique divitias corradit, finis *cuius operantis* est ipse senex, qui istis suis sordibus divitias sibi accumulare studet; sed finis *cuius operis* sunt hæredes ejus, his enim benè cedit senis istius avaritia. Similiter finis cui operis, atque operantis diversi possunt esse fines, ut patet in exemplo ejus, qui oleum in incendium infundit, putans esse aquam. Similiter peccatori finis *cuius operantis* est ipse peccator; idè enim facinus perpetrat, ut sibi benè sit, & in sui gratiam peccat: minimè verò is est finis *cuius operis*, cùm opus hoc non in gratiam ejus, sed perniciem tendat ex naturâ suâ. Quis est ergo hīc finis cui operis? Resp. Deus, in cuius gratiam seu gloriam, velit nolit peccator, tandem ultimò facinus illud, quod magno suo scelere perpetravit, ex naturâ suâ tenet.

Inter hos fines præcellit *finis cuius*: nam finis *cuius* expertitur tantūm propter finem *cuius*; adeò ut finis cuius habeat quodammodo rationem medii, comparatione factâ ad finem cui. Voluntas enim cùm jam per medium in finem cuius tetendit, non ibi sistit (adeòque non est hic propriè finis & terminus motionis voluntatis,) sed arrepto fine cuius, tendit cum illo ulterius ad finem cui, atque ibi sistit: unde & hic propriè finis est. Ex quo apparet, quām sint illi turpes, qui suâ causâ Deum colunt. Hoc enim est pervertere totum rerum ordinem, atque ex eo, qui essentialiter finis est (Deo,) medium facere, ipsumque ad quem omnia destinari debent, ad aliud quiddam (ad se) destinare. Deus ergo & est finis operis, & est finis cui omnium rerum creatarum.

Finis autem cui operantis solent esse ipsi homines, ipsi operantes. Cùm enim ordinario modo agimus, omnia ad nos referimus, & in nostri gratiam omnia facimus. Quamvis enim subinde alium aliquem hominem, tanquam finem cui, respicere videamus, tamen cùm ad vivum nos examinamus, facile agnoscimus, & conscië nobis sumus, nos non hominis istius, sed nostri gratiâ fecisse, quicquid fecimus. Cecidit v.g: aliquis in aquam, & ipsum, ac summo cum periculo nostro, submergendum salvamus: hic si frontem consulas & exteriorē apparentiam, dices submergendum illum, quem salvavimus, fuisse nobis finem cui; sed si rem penitiùs perpendas, aut potius, si ipsi nos, qui salvavimus, nostrasque cogitationes & animum intimè discutiamus, videbimus facile, nos periculum illud non alterius, sed nostri gratiâ adiisse, nempe propter gloriam tam strenui fuimus, aut fortè propter lucrum, vel commiserationem (hoc enim non minùs suâ causâ facere, quam propter gloriam & lucrum; cùm miserationi suæ velle satisfacere, non minùs sit philautia, quam cuivis aliæ passioni;) fortè propter occultam aliquam. & cui vix nomen dare novimus, persuasionem, opinionem, existimationem. Rarissimum verò est, ut nos Ra-

## F I N.

tio & Divina lex stimuleret, solaque ea sit causa actionis nostræ. Ordinariè enim splendore illo honestatis, qui in officio virtutis relucet, contenti sumus & nobis ab blandimur, virtutem ipsam non magnoperè curamus. Hinc facile videoas quæ parentes propter liberos facere, aliquique inter homines devinctissimi propter necessarios suos agere videntur, ut plurimum propter seagere, & à parte rei nihil aliud est agere propter seipsum, quām passionibus suis velle satisfacere. Ex quo & hoc liquet, omnes ferè actiones nostras improbas esse, & peccare contra decreto humilitatis.

Vir autem bonus finem cui habet omnium suarum actionum. non se (hoc enim ad philautiam & peccatum pertinet;) non Deum (hoc enim esset actum agere: & velimus nos atque nolimus, Deus necessariò finis cui est omnium nostrorum operum;) sed legem Dei seu Rationem.

**F I N I S U L T I M U S** seu *summus* is est, qui in alium finem non ordinatur; **F I N I S V E R O I N T E R M E D I U S** seu *subalternus* est is, qui in ulteriore finem subordinatur. V.g. cùm quis studet, ut honoretur, & doctrinâ ac scientiis existimationem sibi comparet apud alios; finis quidem istius studii subordinatus, est doctrina; dirigitur enim in alium finem, nempe honorem, quandoquidem is, qui ita studet, non simpliciter quod doctus sit, sed quod ob doctrinam suam honoretur, studeat: finis autem ultimus est honor; illum enim, ut suppono, & fieri solet, non destinat studiosus ille in ulteriore finem.

Inter hosce fines sine controversiâ præstantior est ultimus. Imò finis subordinatus non est finis, sed medium: ut in exemplo posito, doctrina assumitur tanquam medium ad acquirendum honorem. Ex quo etiam sequitur, nos finem subordinatum non absolute velle, nec absolute amare: voluntas enim & amor versantur propriè circa finem, & in eo hærent: media verò non tenent voluntatem, sed sunt veluti via, per quam voluntas fertur in finem: unde in exemplo proposito studiosus ille non amat doctrinam & scientias, sed honorem.

*Finis ultimus* & *subordinatus* etiam habent locum in fine operis & operantis, item in fine cuius & cui. Sic liberi sunt parentibus finis cui multarum actionum, sed subordinatus; nam ipsius finis est finis cui ultimus. Sic & vir bonus potest sibi ipsi esse finis cui, sed subordinatus; potest enim ea curare, quæ ad commodum & voluptates suas spectant, modo tamen illa curet propter ulteriore finem, & tandem propter ultimum illum finem, Dei legem scilicet seu Rationem.

Ex dictis clarè sequitur, Deum absolutè esse finem ultimum, idque præstantissimo modo: nam ipse est finis operis, & finis cui; & in his omnibus eriam ultimus est, hoc ipso, quo omnia omnino propter ipsum sunt. Deus tamen non est semper finis ultimus operantis: nos enim etiam si actio nostra in se semper propter Deum sit, non semper tamen propter

## F I N.

ter illum, seu legem ejus agimus. Imò, proh dolor! raro admodum sic agimus.

**F I N I S** *rei* duplicitate potest lumi, vel ratione extensionis, vel ratione perfectionis. Utroque autem modo sumptus negatio est, sive absentia *rei* alicujus ulterioris, perfectionis videlicet, sive extensionis; aut revera existentis, aut possibilis, aut omnino intelligibilis. Hinc efficitur, nos fines nullius *rei* imaginari posse. Quis enim imaginetur negationem, absentiam, nihil? aut si quis imaginem ejus in animo impressam habeat, quā figurā, quo colore, quā magnitudine sit, aperiat. Quanquam autem finis haud potest imaginari, concipi tamen potest, quemadmodum ipsa negatio concipitur.

**F I N I T A S** propriè dicitur de corpore, estque ejus affectio, hoc habet partes æquales uni certæ magnitudini, quarum si una post alteram sumatur: eademque non repetatur, tandem ad ultimam pervenire possimus, post quam non restent plures sumendæ: cujusmodi conditio in omnibus corporibus naturalibus locum habet. Atque hinc patet primò, omne corpus naturale esse in certo ac determinato universi spatio; finiti enim finita præsentia est. Secundò, omne corpus posse pertransiri in motu locali, seu, si viæ per corpus pateant, posse aliud corpus per vias illas currere, ac demum pervenire ad extremitates istius corporis. Tertiò, in omni corpore naturali esse principium, medium & finem; quod enim pertransiri potest, id ista tria requirit; priùs namque pertransiri debet medium, antequam ad finem perveniat transiens. Quartò, unum corpus non esse majus altero infinità ratione; quippè finitum finito infinities non potest esse majus. Quintò, quodlibet corpus certam habere magnitudinis proportionem ad aliud quodvis; quia utrumque finitum est, & certas numero partes habet; deinde, corpori, quod minus est, tantum potest addi, ut fiat æquale majori; & ab altero, quod est majus, tantum potest tolli, ut fiat æquale minori.

**F I N I T A S** minùs propriè, verè tamen competit iis etiam rebus, quæ omnino partibus carent, modò in illis liceat distinguere plures vel gradus, vel perfectiones limitatas; cujusmodi sunt omnia entia creata. Tuncque finitas dicitur, modus perfectionis, quo ens habet omnia sua attributa limitatè. Nimirum, ens quodlibet creatum habet omnia sua attributa, seu perfectiones sibi convenientes, sed quibus omnibus limites fixit Deus. Hinc natum axioma, *in finito omnia sunt finita*; quamobrem nulla creatura infiniti capax est, quia quicquid recipitur ad modum recipientis recipitur. Hinc etiam sequitur, entis cuiuslibet creati operationes omnes esse finitas, & jusque virtutem pariter finitam esse; qui enim exspectes operationes infinitè perfectas ab agente cuius omnia attributa suis circumscribuntur limitibus? Neque ipsa virtus agentis ultra essentiales agentis limites sese valet extendere; siquidem virtus activa, omnisque demum operatio sequitur esse.

## F I N. F I R.

**F I N I T U M** aliud est perfectione, quod sci-  
licet non omnem rem sive perfectionem con-  
tinet, quæ & esse potest, & mente concipi:  
sic mundus, tametsi extensio infinitus sup-  
ponatur à Cartesianis, finitus tamen est essen-  
tiæ seu perfectione. Aliud est *finitum exten-  
sionis*, puta quod non omnem extensionem si-  
ve possibilem, sive omnino intelligibilem ha-  
bet. Itaque ut concipiatur perfectione finitu-  
mum, concipienda primùm est res ipsa quas-  
dam perfectiones habens: deinde præter eas  
concipienda est aliqua perfectio ulterior: &  
demum neganda est hæc perfectio huic rei  
quam concipimus; sive concipiendum est  
perfectionem ulteriorem, quæcumque de-  
mum sit, ab hac re abesse. Sic cùm aume-  
rum ternarium finitum esse dico, primùm  
apprehendo mente numerum constantem tri-  
bus unitatibus: præter has unitates concipio  
alias plures: eas denique nego numero hoc  
ternario contineri. Ita mentem meam finitam  
esse mihi constat; nam intelligo eam habere  
quasdam perfectiones, præter quas aliarum  
perfectionum ideas habeo, easque nego men-  
ti meæ inesse. Pariter hoc conclave affirmo  
esse extensio finitum; quia præter eas ex-  
tensionis partes, quas video hypocastum  
continere, alias concipere possum, quas ne-  
go ad hoc hypocastum pertinere.

Apud Logicos finitum etiam dicitur de vocibus,  
quæ nullâ afficiuntur negatione, quæque ali-  
quid certi positivè determinant. Atque sic  
& nomina, & verba logicè finita vocan-  
tur.

**F I R M I T A S** & *densitas* promiscuè vulgè usurpantur, quasi utriusque vocabuli eadem  
esset notio, & utroque illo idem rerum sta-  
tus aut proprietas significaretur. Saltem hoc  
indubiaz veritatis esse putant, quod firmitas  
consequatur necessariò & per se ad densitatem.  
Verùm aliud videtur statuendum.  
Quamvis enim plerumque corpora firma ac  
consistentia densitatem etiam habere soleant,  
sunt tamen aliqua maximè densa, quæ non  
sunt firma, sed fluida. Patet hoc præcipue  
in argento vivo, quod est corporum om-  
nium densissimum, si aurum solum excipias,  
uti pondus ejus probat. Patet etiam in liqua-  
bilibus metallis, & mineralibus quibusdam,  
ac in ipso auro, quæ licet corpora maxime  
densa, possunt tamen retentia densitate fieri  
fluida, dum in igne detinentur; neque enim  
dum igne liquantur, fiunt magis rara, saltem  
notabiliter, ita ut absolutè non debeat den-  
sa appellari. Vice versâ multa sunt, quæ mi-  
nimam habent densitatem, & tamen consi-  
stentia sunt & firma: sic lignum aridum, præ-  
cipue subereum quovis liquore & fluido cor-  
pore minùs densum est, ut patet ex ejus le-  
vitate: sic paleæ, stipulæ, plumæ, aliaque  
ejusmodi levissima sunt corpora, adeoque ra-  
ra, cùm tamen sint firma & consistentia.  
Glacies ipsa, & omnes concreti liquores, ex-  
cepto oleo, sunt scipis leviores in statu flu-  
ditatis existentibus, adeoque minùs densi. Ex  
quo manifestè appetit causam inducentem in  
corporibus firmitatem esse diversam ab eâ,  
quæ

## F I R.

*quæ efficit densitatem; nec illam ab hac, aut hanc ab illâ necessariò dependere distinetasque esse corporis affectiones densitatem & firmitatem.*

*Firmitas* autem non est aliqua entitas physica realiter distincta ab ipsis partibus corporis consistentis; quia hoc ipso habetur firmitas corporis, quod ejus partes sensibiles habeant talem unionem seu mutuum plexum, vel adhærentiam, ut ad motum unius partis similiter sensibilis sequatur motus alterius partis. *Hæc autem unio, seu plexus partium, & ad invicem cohærentia non est aliquid distinctum ab ipsis physicè loquendo.* Est ergo firmitas nihil aliud, quam status corporis, cuius partes cohærent, fluiditati oppositus.

Volunt nonnulli è Cartesii familiâ firmitatem hanc consistere in merâ partium corporis quiete & mutuo contactu immediato; quia separatio partium sit ab intercurrente materiâ, quæ nulla est inter corpora sese immediate contingentia & quieta. Sed siunt alii meram & simplicem quietem nullam habere vim activam aut resistivam, adeoque per hoc solùm, quod una pars corporis alteri ejusdem corporis parti contigua, simul & propè illam quiescat, non posse haberi firmitatem ipsius aggregati ex utrâque; cùm hæc talis sit, ut ad motum unius sequi debeat motus alterius. Sic, si duo arenae granæ sibi invicem proxima sint, eorum uno impulsum recipiente, non necessariò impellitur aliud, nec ad motum unius aliud resistit, aut simul cum ipso movetur, quia nullo vinculo sunt colligata; etiam si sint contigua. Ita quælibet alia minima pars corporis, nisi sit nexus aliquo alteri astricta, moveri poterit sine illâ, adeoque nullam habebit cum illâ cohærentiam; nec consequenter ipsum totum aggregatum firmum aut consistens dici poterit.

Duo quidem complanata & lævigata marmora per simplicem contigitatem planarum superficierum ita invicem cohærent, ut divelli nequeant, nisi magna vis adhibeatur. Sed resistentia illa separationi marmororum oritur ab aliâ causâ extrinsecâ marmora ipsa contra se invicem comprimente, puta ab aëris pondere & elaterio.

Firmitas ergo corporum pendet potissimum à nexus seu concatenatione partium, conferente etiam adhæsione unius partis ad aliam per medium osculum seu contactum planarum superficierum, quæ conservatur à causâ extrinsecâ partes illas contra se invicem premente. Et sâne corpora omnia, quorum aliquæ partes habent hunc nexus physicum, habent etiam aliquam firmitatem majorem aut minorem; prout plures, vel pauciores ejus partes sunt invicem colligatae: inquit hoc ipso, quod habent talem unionem & plexum, intelligitur totum aggregatum habere consistentiam, siquidem talis unio efficit, ut partes diffluere, aut à se invicem removeri nequeant solo proprio pondere, sed ad motum unius sequatur versus eandem partem etiam motus alterius, in quo sita est ratio firmitatis.

Tab.  
IV.  
Fig. 9.

## F I R.

Conferre autem ad firmitatem adhæsionem partium per contactum planarum superficierum, quæ adhæsio conservatur vi causæ extrinsecæ partes illas contra se invicem prementis, patet; quia duo marmora, de quibus mox optimè lævigata ita sibi invicem adhærent, ut non modò proprio pondere inferius à superiore divelli nequeat, verùm etiam aliud pondus longè majus sustinere valeat, nec nisi magnum vi ab invicem separentur: cujus phænomeni nulla alia est causa, quam aëris pondus aut elaterium marmora ipsa contra se prementis. Ergo, cùm omnium, quæ apud nos sunt, corporum partes contra se invicem premantur à superincumbente aëre, seu ponderosis corporum exhalationibus & effluviis, nemo non videt quantum conferre possit ad firmitatem corporibus inducendam & conservandam simplex exiguarum particularum mutuus contactus secundum planas superficies; non præcisè quâ contactus est, sed quantum posito illo contactu semper adeat causa extrinsecæ, scilicet prementis aëris pondus, quod valeat illum contactum conservare donec vis aliqua robustior accedat, quâ partculæ divellantur.

Volunt nonnulli partium magnitudinem conferre etiam ad corporum firmitatem, quandoquidem ex opposito parvitas earum multum confert ad fluiditatem. Sed alii contraria observant, quod nisi ad sit figura apta, ratione cujus partes se mutuò implicare valent, magnitudo potius obstabit tali implicatiōni seu colligationi; quia majores partes magis habent pondus proportionaliter ad superficiem, quarè una ab aliâ facilius proprio pondere separabitur, nec, nisi vi aliquâ contra se invicem urgeantur, simul consistere poterunt. Deinde, ipsa etiam partium tenuitas sèpè confert ad corporum firmitatem. Patet experimēto: si vini spiritum rectificatissimum, & spiritum urinæ pariter rectificatiōne exaltatum simul permisceas, ex utroque simul coagulato calculi validè duri & solidi producuntur, aiente Helmontio; saltem ex utroque æquali portione admixto & agitato fit coagulum seu massa quædam alba nivis in modum consistens, quod non semel experti fuimus. Verùm si in illis phlegmatis aliquid remanserit, eorundem spirituum partes aliquæ in formam granulorum salinorum uniuertur, reliquis fluiditatētē retinentibus. Quod si major phlegmatis copia illis insit, invicem permiscenr nullâ factâ fluiditatis mutatione. Atqui spirituum prædictorum rectificatione magis partes attenuantur. Ergo tenuitas partium quandoquidem prærequiritur ad inducendam firmitatem, & ad eam confert. Similiter albumen ovi debet prius agitari, ad hoc ut possit additione v. g. spiritus salis coagulari; dum enim partes attenuantur agitatione, novam figuram acquirunt, ratione cujus facilius cum alterius corporis partibus implicantur. Atque sic texturæ partium mutationem ad firmitatem quoque conferre constat.

Utpurimum autem firmitatem corporum à partibus

Tab.  
IV.  
Fig. 9.

## F I R.

tibus salinis dependere affirmant Chymici; idque patere aiunt ex eo, quod aliquæ ex puro suo sale possunt generari; & si aqua sale alius cuius plantæ saturata frigido aëri exponatur ita, ut concrescat in glaciem, in inferiori glaciatæ laminæ superficie apparel distincta ejusdem plantæ effigies quasi graphicè delineata. Adde quod, licet sal igne valido liquefacat, non tamen avolat, vel saltem diffusum; & etiam in minutissimas particulas ab ignis violentiâ dividatur, ac proinde etiam in fluidum liquorē distillari possit, singulæ tamen illæ particulæ propriam illius salis naturam retinent, & possunt facile iterum in unum corpus consistens simul coalescere, ut multis experimentis manifestum est: undè sequi videtur firmitatem corporum sali esse referendam.

Confirmatur experimentis ex omni coagulationis genere sumptis. Primo enim lactis vulgare coagulum multo sale abundare notum est; & lucci acidi, aut oleum vitrioli, quod tam citò lac ad consistentiam redigit, nihil aliud sunt, quam particulæ salinæ magis attenuatae. Secundò, albumen ovi salinis particulis aluminis, spiritus salis aut vitrioli coagulari constat. Quod autem coaguletur etiam à rectificatissimo vini spiritu, nihil obstat, cum ipse dicatur esse pars mercurialis vini, quæ sine admixtione salinarum tenuissimarum partium subsistere minimè possit; imò ipsa spiritus vini aciditas & acrimonia salis naturam in eo latentem satis produnt. Tertiò, oleum salinis particulis aquæ fortis coagulatur. Quartò, coagulatio spiritus vini cum spiritu urinæ salinis particulis utriusque liquoris, urinosis præcipue, tribuenda est. Quintò, in coagulatione sacchari admiscetur ei fortissimum raminum, quod constat salinâ substantiâ abundare. Sextò, argentum vivum salibus mediantibus, aut salinis liquoribus coagulari solet. Septimò, aqua, ubi frigore congelatur, accipit ab aëre particulas salinas, nitrosas potissimum.

Cæterum, observandum est, nullum esse corpus, excepto æthere fluidissimo, quod non habeat aliquid firmitatis & consistentiæ. Videlicet nullum est corpus, cuius aliquæ saltem particulæ non sint invicem unitæ & colligatae, ut manifestum est in omnibus liquoribus, etiam illis, qui habentur maximè fluidi. Si enim nulla minima particula, Ex. gr. spiritus vini, esset alteri implexa, aut ullo modo colligata, quælibet proprio pondere sibi relicta ab aliâ se removeret, adeoque in rotundas guttulas partes liquoris non se conformarent. Similiter, ex quolibet tenuissimo foraminulo erumperet: quod tamen constat experimento falsum esse, cum liquorē non possint adeo attenuari, ut quoslibet subtilissimos poros valeant permeare; aliter non possent in vitreis vasis contineri, cum ipsum vitrum poros habeat, non modo æthereæ substantiæ, sed etiam flammæ seu ignis ponderosis particulis permeabiles. Cum igitur minimæ seu atomæ corporum particulæ sint, ut plurimum, longè minores mixtorum corpo-

## F I S. F I X. F L A.

rum poris, si una aliam non irretiret, aut ei vi aliquâ adhæreret, faciliè omnes liquorē corporum poros pervaderent. Quarè illa fluida magis participare colligimus firmitatem, quæ difficilius permeant subtiles pores, aut tenuissima foramina, cæteris paribus.

**F I S S I L E** est, quod in longum findi potest, ut lignum. Illud autem findi dicitur, quod plus dividitur, quam ipsum dividens dividat. V.g. uno iectu bipennis longior tabula finditur. Ratio est, quia fibræ, ex quibus fissile constat, in eam partem ducuntur, & modico plexu colligantur: hinc levior compressio, seu tensio illas separat. Cuncta, quæ nutritiuntur, ductis in longum fibris, hoc ferè modo se habent. Vide quæso caudicem herbarum, tritici, & cannæ, folia, &c. Nullum autem molle est fissile, quanquam fibræ illius & meatus in longum ducantur, quia non possunt iectu ullo partes corporis mollis vel comprimi, vel tendi debitâ ratione.

**F I X A T I O** est quædam corporis fluidi aut lubrici concretio, incrassatio, constipatio, aut incrustatio, quam spiculis salinis referendam putant. Liquida omnia, admixtis rigidis salinorum corporum spiculis, minus cedunt, imò & coagulantur ac concrescent. Eadem etiam à sale crassantur, hinc injecto sale in aquam dulcem, ovum à fundo excitatur ad summum. Quo eodem sale injecto liquorē omnes fluiditatem amittunt, quia scilicet spicula salina inter globulos aquæs hærentia circulationem eorum retardant. Lubrica autem quæ sunt sale constipantur, & incrustantur; quippè aciculæ salinæ instar trabium compingunt lubrica corpora, indèque figuntur. Caro viventium à sale incurvatur, & mortuorum à putredine conservatur, quia clavicularis salinis compingitur & cohæret, nec partes separari aut dissolvi possunt.

**F I X A E S T E L L A E.** V. *Stella*.

**F L A M M A**, definiente quodam Epicureo, est mixtum imperfectum, è mixto perfecto tendente ad corruptionem, vi ignis in humido pinguis prædominantis. Dicitur *mixtum imperfectum*, quia tunc temporis non insunt mixti conditiones, saltem perfectæ; etenim flamma est veluti via ad perfectam resolucionem; ignis autem resolvendi vim habet, neque flammam emittit, nisi hujus pinguis alimenti beneficio, quo deficiente lucore omni caret. In flammâ itaque est pinguedo, exhalatio, vapor, halitus, spiritus ignei, qui ob suam raritatem & vivacitatem, totum corpus, pro variâ refractione, variè tinguunt, & tamen non desunt quædam pertinaciores magisque inclivæ mixti qualitates, quod ab odore colligitur. Concatenantur autem atomi, atque sicuti catenæ contingere, quæ annulis quibusdam identidem & alternatim privaretur, hoc mixto evenire est intelligendum. Sed antequam fiat integra dissolutio, trahunt se, quæ firmius hærent, & in flagrâ reliquias suæ unionis dissolvunt, quo sit, ut flamma in metæ formam, sive conoidem figuram terminetur; cum enim aliæ particulæ nondum sint solutæ, aliæ adhuc humidæ

## F L A.

humido pingui irrorentur, fit, ut paulatim, modo scilicet agentibus naturalibus proprio, salvantur, & per cuspidis extrema avolent in fumum, ubi in secundâ veluti probatione depurantur magis, secretioque elimatiō, humido pingui absumpto, consequitur. Ex quibus facilis negotio rationem reddes, cur in eādem candelâ depressior modò, modò elatior sit flamma; & cur quædam ligna flammam diutiūs foveant, quām alia.

Aliis flamma videtur esse fumus accensus magis rarefactus, qui ab aëre ambiente velocissimè sursum exprimitur. Nimirūm, concipiunt minimas particulas sulphureas, in fumo contentas, cùm inflammantur, maximè dilatari, rarefieri, & vehementissimè agitari; & in hoc consistere ejus accensionem; sed granula aquæ & terrea ejusdem fumi, quæ ex suâ naturâ accensibilia non sunt, (v. *Fumus*) concipiunt posse tantummodò rarefieri multò magis, quām priùs. Jam à prædictâ ferè momentaneâ rarefactione, agitatione & accensione subsequi consequenter aiunt splendidam & luminosam apparentiam flammæ. Ad hæc existimant aëris ambientis gravitatem, licet exigua sit, superaturam nihilo minus notabili excessu minimum & insensibile pondus ipsius flammæ multò & multò magis quām superaverat pondus præcedentis fumi: hinc necessariò flammam ab ipso aëre per extrusionem sursum impelli ineffabili velocitate. Atque hīc plurima jubent observari; & quidem

Primò, flamma rario fumo minus spatum occupat ob maximam ejus velocitatem. Nemo enim non observavit titionem fumi copiam ingentem evomere; sed si denuò ejus flamma reviviscat, hæc mirabili velocitate fumi illius vastam molem absumere videtur, eumque in exiguum spatum flammæ cogere ac concludere, cùm revera non sit restrictio: flamma enim majorem raritatem habet, quām fumus. Pendet ergo id à velocitate ineffabili partium flammæ. Aliundè enim notum est per restrictum fluminis canalem molem amplissimam aquæ totius fluminis pertransire, non quia in exiguo & restricto illo spatio canalis condenserat tota aqua fluvii, sed quia velocissimo motu pereum excurrit; cùm è contrâ in parte ampliâ fluvii lentissimo cursu prægrediatur. Sic pariter in fumo particulæ ejus lento & tardo gradu excurrentes amplum & grande spatum occupabant, in flammâ verò eadem particulæ veluti per strictissimum canalem mirabili & ineffabili velocitate currunt, & sic possunt exiguum spatum compiere.

Secundò, flammæ candelæ vertex acuminatur, quia magis accensus, & ideo velocius ascendiit, quam basis ejus. Supponi nimirūm debet, flammam candelæ non habere consistentiam homogeneam & similarem: pars enim infima flammulæ non est omnino accensa, quod constat ex ejus colore sublivido, quia nimirūm fumi oleosi eructati ab ellychnio, vel ligno, non in instanti, sed in tempore accendi debent. Igitur verisimile est, quod

## F L A. F L E.

non omnes prædicti fumi post egressum subito in ipso contactu basis flammæ simul & integrè accendantur, & propterea rarefactio & accensio continuatur, dum actu excurrunt illæ particulæ à basi versùs verticem flammæ. Jam si in basi flammulæ fumi non sunt omnino & integrè accensi; non habebunt velocissimum illum motum, cuius capax est flammæ puræ natura. Igitur in ipsâ flammâ concipi debet pars infima tardior, quām suprema & verticalis. Sed sicuti in fluvio nullâ aliâ de causâ tanta copia aquæ in angustissimum spatum alvei restringitur coängustaturque, nisi quia velocissimè excurrit; cùm è contrâ in locis dilatatis & amplis eadem aquæ fluminis moles amplius spatum alvei ob ejus tarditatem occupet: ita in flammâ lucernæ, quæ ut fluvius ignis excurrentis concipi potest, mirum non est, quod in basi prope ellychnium ob tarditatem ejus fluxus ampliorum fūtum occupet, quām in ejus vertice, ubi velociori cursu fugit.

Hinc colligitur, quod ex figurâ pyramidali & acuminatâ flammæ lucernæ non evincitur eam à vi intrinsecâ levitatis sursum impelli; cùm ejusmodi figura in verticem definens omnino pendeat ab expressione aëris maximâ velocitate factâ in ejus acumine magis accenso. Hoc insuper confirmatur ex eo, quod multoties flammæ candelarum non sunt pyramidales, sed rotundæ, aut oblongæ & ovales: quod clare conspicitur, quando virga illa famosa, quæ eructatur ab infimâ lucernâ super extinctâ, denuò acceditur à contactu alterius flammæ in notabili distantiâ ab inferiori candelâ; & tunc fumus inflamatus per longitudinem totius fumi subjecti deorsum labitur usque ad ellychnium subjectæ lucernæ; conspiciturque evidenter figura illius fumi accensi perfectè rotunda. Imò, cùm primùm lucerna quælibet acceditur, ejus flamma rotunda est, & postea verticem conicum acquirit. In flammis verò camini non observantur formæ pyramidales, sed multipliciter divisæ multoties radios seu linguas referunt, & aliquandò rotundæ conspicuntur, & sic elevantur per aliquod spatum.

F L A V U S *color* Cartesianis ea dicitur luminis modificatio, in quâ globorum circumratio est paulò celerior, quām processio.

Aliis flavus color ex lucis & umbræ permixtione ita fieri dicitur. Sit character albi  $\frac{1}{2}$ , & rubri  $\frac{1}{2}$ ; componatur uterque per additionem, habebitur  $\frac{1}{2}$ : hic autem est character flavi, in quo scilicet singulis umbris duo radii respondent. Hinc inter album & rubrum colorem flavus creditur intercedere, & ab extremis his duobus distare æqualiter.

FLEXIBILE vulgo dicitur, quod à situ recto ad curvum traduci potest; sed quidni etiam flexible dicatur, quod à situ curvo traduci potest ad rectum? nulla subest ratio: hinc præstat dicere corpus illud esse flexible in genere, quod deduci potest à naturali suâ figurâ & directione. Non autem potest corpus quodpiam ita deduci, aut flecti, nisi motus illius totalis impediatur. Arcus v. g. ten-

di  
Hh

## F L E.

di seu flecti non potest, nisi manu retineatur. Nam ille conatus est ad flectendum inutilis qui ad motum localem totius arcus impeditur. Imò obseruant viri docti agens seu inflectens, dum corpus aliquod flectit, constituere quasi duos vectes. Ubi enim vult flectere corpus A B, ponit quasi fulcimentum, & quasi obstaculum, quod resistat motui, in medio, ut in Q; potentias autem flectentes, & contra obstaculum nitentes, in extremis A & B. Quia autem potentia movens, quod magis est remota fulcimento & à parte immotâ, majorem habet vim; & quod vicinior, minorem; ideo quod magis A & B distant à medio Q, & consequenter quod corpus est magis longum, eo potentia est efficiacior ad flectendum, & ex hoc longitudo corporis facit, ut facilius flectatur. Requiritur etiam corporis gracilitas ad hoc, ut possit ipsum sensibiliter flecti. Ratio est, quia si corpus sit valde crassum, uti marmor, vel trabs pedalis aut bipedalis crassitiei, haud poterit sensibiliter curvari; cùm enim in curvatione, si ducatur linea, vel intelligatur superficies aliqua, quæ dividat totam illam crassitatem in duas partes æquales; omnes partes exteriores debent extendi & produci, si debent fieri convexæ, & internæ contrà, si debent fieri concavæ, debent constringi & cogi: quod ergo plures sunt hujusmodi partes alterandas, eo major requiritur vis & facultas; quæ enim potest alterare partes digita-les, non potest alterare cubitales; uti quæ potest alterare partes E D, non potest alterare partes C B, quandò præsertim hæc alteratio est violenta. Præterea: eo magis exterior pars debet dilatari; quod corpus est magis crassum: ergo, cæteris paribus, curvitas quæ poterit induci in corpus gracile, non poterit eadem induci, ab eâdem potentia, in corpus crassum, si ex aliquo ligno debeat fieri annulus: Idemque proportionaliter demonstratur de qualibet aliâ curvaturâ seu flexione. Sit lignum A B C D, quod curvetur, & superficies A B curvetur in lineam G H, cuius extrema se tangant in I; superficies C D non curvabitur, ut se tangant extrema in N, nisi excrescat secundum totam longitudinem Ex. gr. K L. Quod si lignum sit magis crassum, A E B F, & interior superficies A B curvetur eâdem curvitate, ut concurrent extrema in I, ad hoc ut E F concurrent in O, debet superficies magis excrescere per totam M P: ergo ut æqualiter curventur, semper quod corpus est magis crassum, debent partes convexæ magis distrahi, & concavæ coarctari ac constringi: ergo, ex crassitie corporis magna oritur difficultas.

Hinc autem non obscurè colligitur, corpus flexible esse porosum; & ita quidem porosum, ut pororum (qui spectari possunt quasi totidem cameræ) parietes possint variari secundum mensuram, ut nimis aliqui sint longiores, alii breviores; & si quæ substantia corporea poros illos repleat, concipi ea debet vel admodum spirituosa, vel vapida,

Tab.  
XVI.  
Fig. 1.

## F L E. F L O.

ut scilicet possit expressione fugari, & vel volare in auras, vel vicissitudinatim ex unâ in alteram cameram excurrere, prout corpus flectitur in hanc vel illam partem.

Duo autem sunt corporum genera, quæ flecti possunt. Primo, quædam flexilia sunt citra tensionem: sic cera flectitur, itemque plumbum, & ferrum non temperatum; sic etiam filum, funis, Zona, &c. Cera quidem, & plumbum ideo flectuntur, quia multum humorem habent, eumque liberiorem, ita ut facile possit è cavitatem traduci; nec tam arctus sit partium siccatur plexus. Plumbum longè durius est, unde difficilius flectitur; si tamen filum plumbi accipias, vel tenuem laminam, videbis quâd facile incurvetur; idque ratione humoris, qui inest. Hinc calcinata, &, ut aiunt, vitrificata, non inflectuntur hoc modo, vel propter carentiam humoris, vel quodd humoris partes libere non sunt, sed in carcere arctioris plexus detentæ; ut videre est in glacie. At vero filum facile hoc primo modo flectitur, quia cùm liberos habeat in longum meatus, aer, vel humor facile discurrit. In ferro ducto eadem est ratio, nempè in longum producuntur. Igitur quotiescumque aliquod corpus tale est, ut vel halitus, vel aer, quem continet, citra compressionem vel tensionem libere per meatus traduci possit, primo modo est flexibile.

Alia flexibilia ejus sunt conditionis aut constitutionis, ut inflexa & sibi relicta possint ad pristinum statum sese reducere; haecque specialius dicuntur corpora elasticitate predita: quæ quidem vis elastica, cùm nunquam operetur, nisi ut compressionem, vel tensionem tollat, certè dicendum est, corpus illud, quod tali modo flectitur atque reducitur, secundum alias partes tendi, vel compri-mi. Hinc idem prorsus est tendere, ac flectere seu lunare arcum. Itaque comprimitur partim, & partim tenditur materia discurrens in illis meatus, quia scilicet aliqui meatus explicantur, alii vero conerantur. Hinc lignum viride facilius lunatur, quia laxioribus poris constat, unde materia facile per meatus discurrit; at vero siccum difficilius, quia plexus arctior est, & obstrueti sunt meatus. Hinc vides illa omnia, quæ hoc secundo modo flectuntur, ita esse composita, ut meatus in longum productos habeant; ut lignum, arundo, ferrum malleo ductum. Hinc ferrum temperari debet ab humido, ut curvatum se restituat; quia scilicet humor, vel halitus per poros carentis ferri subit, qui cùm deinde contrahantur, citra tensionem vel compressionem prædictæ materiæ, luna-ri deinde non potest.

FLOS est quasi nova quædam planta plantæ principi succrescens, cujus quatuor numerant partes constitutivas, scilicet calicem, folia, stamina seu anteras, & stylum.

Calix floris basis est & fulcimentum, suèque corporaturæ foliorum staminumque exortum sovet, imò ipsorum quoque progressum simul cooperit: unde multiplici formâ, & magni-

## F L O.

magnitudine donatur; ac modò simplex, modò multiplex deprehenditur. Simplex dicitur, qui sub eodem plano & circulo excitatur: cuius exempla observamus in oleâ, centro, aurantio, similibusque oleofis; item in Colutheâ, pisâ, primulâ veris, &c. Multiplex verò, cuius foliorum ordines ita multiplicantur, ut à gemino, imò interdùm multiplici circulo illa emergant: ut in malvâ arborecente, Bellide, Chamamelo, & in Cinarâ maximè conspicitur. Componitur verò uterque ex cuticulâ, corticali, & lignosâ substantiâ; adeòque omnes harum partes quoque involutas tenet. Usus ejus est tutela & vinculum existere reliquarum duarum floris partium. Et tutelam quidem præbet antequam flos aperiatur, sustinendo atque arcendo omnes tempestatum injurias. Vinculum verò existit post aperturam illius, ubi omnes ejus partes in convenienti situ continet. Atque hinc apparet, cur pars hæc adeò variet, imò nonnunquam deficiat; v. g. in Tulippâ, quæ folio crassiore & latiore basi munito gaudet, quod ad seipsum sustinendum capax est: Caryophilli è contrâ calicem è contra, & Ocelli talem habent calicem, qui non in partes dissectus, sed instar vaginæ integer est; alias enim cujuslibet folii inferior pars prolongata & tenera facile extra circulum naturalem prolabetur; nihilominus culmen hujus calicis ita signatum & in mucronatos apices quasi redactum est, ut ratione harum folia floris ante expansionem involvat & protegat, postmodum verò illis substratum hæc fulciat atque sustineat.

*Folia*, seu altera floris pars, quæ hujus ornamentum est præcipuum, à dilatato calice & petiolo erumpunt. Tam variâ hæc configurantur & tinguntur, ut impossibile sit omnes percurrere, quamvis nihilominus summas horum formas examinaverit vir experientissimus. Natura eorum substantialis eadem est, ac folii plantæ, & calicis; nempè membrana, pulpa, & fibræ; quæ cuticulæ, corticalis & lignosi corporis continuatio sunt. Præter calicem tamen, & folia stirpis interdùm adhuc peculiare munimentum acquirunt; duplex scilicet involucrum: v. g. in croco vernali, qui nullo calice munitus dum ex terrâ ante folia mox primo vere erumpit, ne emoveretur fasciâ dupli involutus nascitur: foliola autem plurium florum circa sui basin cristam capillarem habent, quâ cavitas calicis repletur, ut illa delicatula & tenera foliola valde hac ratione in leniore & constanti calore conserventur: ipsa verò florum folia, licet non ubiquaque pilosa sint, nihilominus in quibusdam sui partibus lanugine molliore teguntur, quæ ratione texturæ & sitûs contigua fit tenerioribus antheris, has suavius contegit, iisque pariter calorem aliquem conciliat; v. g. in floribus Alchymillæ, quorum foliorum partes introrsum convolutæ & antheris contiguæ lanuginosæ existunt, dum alterum eorum latus lave conspicitur; quod in floribus pisorum, genistæ Hispânicae itidem observatur. Utilitas horum foliorum

## F L O.

intuitu' ipsius floris est antheras tuniculâ quâdam tegere, quemadmodum calix hoc præstat, ut pallium. Præterea munimentum quoque præbent fructibus, ut in pomis, pyris, cerasis & malis persicis videre est; quorum illa ponâ & infra florem, hæc in ipso flore hærent. Imò, sicuti flos fructus securitati, ita etiam ejusdem vegetationi inservit, interiora scilicet adhuc ætate constituti: quippe flos aut major, aut minor conspicitur, prout diversa fructus natura, & succi nutritii affluxus varius hoc exigit: ita ut, si fructus tenellus solidiore texturâ gaudeat, & appulus succi purior, nisi flos affluxum hunc juvaret, ille contabesceret & emoreretur, aut certè tardiùs maturesceret; è contrâ, si flos major justo existeret, non versùs fructum succum commoveret, sed magnitudini huic minùs appropriatus, ipse hunc absorberet, & fructum eo defraudaret. Undè poma & pyra, quorum flos mediocris deprehenditur, corpora mediocris constitutionis, & succum moderatæ quantitatis habent; sed Cydonia mala solidiora, præter majorem florâ, calicem quoque notabilem habent, qui folia ferè representant; imò, postquam flos decidit, calix adhuc viridis & firmius persistit, usquæ dum fructus sibi ipsi prospicere valeat. È contrâ pruna molliora & succulenta magis, præterquam quod eorum calices pyrorum & pomorum calicibus similes sint, flores illis minores habent; & uvae, quarum succus celerius movetur, vix ullo flore, aut saltem exili, seu potius analogo tantum quodam gaudent.

*Antheræ* seu *stamina*, intra florum folia eminentia, diversi observantur generis, & quidem ratione numeri, figuræ, atque exortus. Dum interdùm in Aristolochiâ rotundâ supra seminum loculos subrotundum excitatur corpus, in quo fixa hærent, absque petiolo, staminum luteâ capitula, quæ hiando lobulos fundunt. In aliis, v. g. Narciso, Hyacintho, primulâ veris, stamina brevi petiolo à floris folio emergunt. In plurimis verò non à floris folio, sed ab ipso petiolo eadem propullunt: v. g. in lilio perfiso. In quibusdam pyris & mespilis staminum exortus ferè horizontalis est, in-primis verò cerasis, &c. eadem ab hiante calicis substantiâ erumpunt. Interdùm sub diversis ordinibus à crassioribus calicis foliis emergunt; v. g. in malo punico: sèpè tamen à communi Zonâ, seu circulo stylum investiente prodeunt, v. g. in lino. In pisâ, fabis, similibusque siliquois stamina quidem cernuntur brevia, sed à longiore quasi capsulâ stylum circundante erumpunt. Eorum corpus petiolo, & annexâ capsulâ diversi coloris atque figuræ constare ex dictis colligitur; hæcque capsula congerie quasi atomorum turgere videtur, quæ tanquam infiniti globuli, dum illa exficiatur, prodeunt, quarum materiam ab intimiore pediculi substantiâ percolari probabile est; quatenus scilicet quibusdam floribus, v. g. cucurbitæ, fibrosum, & ex pluribus fistulis contextum corpus subternit, cuius ministerio confluens staminum materia in globulos percolatur.

## F L O. F L U.

*Stylus* denique, cuius gratia hactenùs recensitac floris partes formatæ videntur, est tanquam uterus semen fœvens. Assurgit is ex centro floris, appendice quâdam inter stamina; & tubis uterinis à viro celeberrimo analogus pronunciatur: ab alio autem, viro etiam clarissimo, anthera *florida*, quemadmodum prior *seminalis*, dicitur. Atque hic quidem, in summitate bians, ut plurimūm simplex est; frequentiūs tamen ita multiplicatur, ut non solum duplex & triplex, sed quintuplex & sextuplex quoque, v. g. in lino, aquilegiâ, &c. conspicitur; imò in quibusdam floribus, v. g. pyri, mali cydonii, &c. eorum ubertas major existat.

**F L U C T U A T I O** *mentis* dicitur ea tristitiaæ species, quâ mens humana in re dubiâ, difficulti, & arduâ difficultem se, & ad certum aliquod agendi faciendive medium eligendum invalidam probat. Aliter *animi bestiatio* vocatur.

**F L U I D I T A S**, quam perperam cum *Humiditate* confundit Aristoteles (cùm fluiditatis conceptus sit absolutus, conceptus verò humiditatis relativus; pluraque etiam sint fluida, quâm humida) omnino est affectio, aut portiūs status quidam corporis. Statum hunc efficit, juxta plerosque recentiores, partium exiguias, figura, texturaque ad motum expedita, & motus ipse ab æthere, vel aere, vel humore intercurrente profectus

Exiguitas quidem partium id præstat, ut ad motum sint promptiores; cùm eò facilius obtemperent causæ fluorem concilianti, quod sunt exiliores: undè natura, ipsaque etiam ars, naturæ simia, corpora solet comminuere. cùm eorum fluorem intendit; sic aurum maximè attenuatum fluidi naturam induit; sic alimenta solida jam in ore, &c. Fermentata, & maximè comminuta, fluidi chyli rationem acquirunt.

Verum, præter exilitatem partium, figura comoda desideratur, ut quæ non parum ad fluiditatem confert. Fieri quippe potest, & revera fit, ut illud corpus fluidius sit, cuius partes crassiores sunt, imò & cuius partes minùs sunt agitatae, dummodò figura apta & levitas, quod à parte magnitudinis ac motus deest, compensent. Patet in hydrargyro, quod oleo & aquâ fluidius videretur; quia ejus parres, licet aqueis atque oleaginosis longè crassiores & minùs agitatae, facilius tamen, quâ illæ, ob levitatem perfectiore, commodioremque figuram, dissociantur atque effluunt.

Textura etiam partium ea esse debet, quæ unionem quasi recuset, aut ei obsistat; aliàs enim corpuscula etiam tenuissima, leviaque forsan, simul fermentescientia, ne dum fluant, concrescunt, constituuntque corpus stabile; quod contingit, ubi v. g. spiritus vini, & spiritus urinæ commiscentur, & aliquandiū simul agitantur.

Præcipua autem fluiditatis causa dicitur motus partium exilium, commodâ figurâ, texturâque aptâ præditarum. Evidem nullum sèpè in fluidis observare licet motum sensibilem, in-

## F L U.

sensibilem tamen his concedendum esse, primò solidorum in fluida, & fluidorum in solida transmutatio ostendit: cùm inter solidam glaciem, & fluidam aquam hoc potissimum dicriminis intercedat, quod in illâ partes juxta se invicem quiescant, & manibus nostris eas submovere conantibus resistant; aquæ autem moleculæ, jam tum in motu constitutæ, ad levissimum impetum cedant. Secundò, idem confirmant effectus à fluidis emanantes ut potè qui nonnisi motu efficiuntur; quales sunt, fluidorum intra corporum poros insinuatio, durorum per fluida emolitio, liquatio, &c. Accedit his tertio, quod per microscopium accuratiūs observata fluida, ut ut nudis oculis quieta satis apparent, motu seu undulatione notabili exagitentur. Nec quartò, aliàs ratio dari potest, cur salia in aqua & aere humidiore, aut metallia in menstruis acidis potentioribus dissolvantur, ut penitus videantur evanescere. Sunt enim hæc corpora dictis liquoribus graviora, nihilominus tamen in iis soluta & in atomos ferè comminuta intra fluidorum horum poros reconduntur: quod utique sine aliquo motu fieri nequit, id est, impressio à liquoribus solventibus, cùm nihil à seipso moveatur. Si autem partes fluidorum quiete existerent, quomodo salis, vitrioli, &c. partes divellerent, & exagerarent? Imò, si in menstruis motio nulla omnino precessisset, quâ ab his metallis exedentur?

Motus autem ille, qui fluidum constituit, varius, singulisque hujus particulis proprius est, ita ut aliæ earum sursum, aliæ deorsum, dextrorūm, sinistrorūm vergant; quemadmodum resolutio corporum menstruo fluido immistorum docet, quæ omni parte æqualiter contingit, quod sine variâ partium motione fieri nequit. Nimirūm corpora quæ inter menstrui particulas in motu jam constitutas versantur, necessariò harum particularum motu in motum simul abripiuntur, & undequaque activitatem atque impulsum æqualem experiuntur; ita ut quantum ab his illius particulis dextrorūm propellitur, tantum à corpusculis ab opposita plagâ ingruentibus sinistrorūm urgeatur. Quæ cuncta tamen ita intelligenda sunt, ut non obstante hoc diverso diversiarum fluidi partium motu, omnes quoque ejus partes eodem motu moveri, seu versus eundem terminum deferri possint: quemadmodum in aquâ è cataractâ erumpente, item aquâ fluviali versus mare uniformiter mota observamus.

Materiam autem mobilem & fluidam solidis corporibus, reliquis paribus, fluiditatem conciliare, vel exinde constat, quod nullum concretum arte ad fluiditatis statum deduci queat, nisi interveniente aliquo mobili, aut actu commoto. Quemadmodum autem aquam & aërem fluidis artificialibus constituendis infervire notum est; ita quoad fluida naturalia, tria magis sensibilia hactenùs innotescunt, quæ fluorem illis conciliant, scilicet aëris, ignis, & aqua. Inter hæc tamen aëris magis motoris primi, id est, aquæ & igni fluiditatem

## F L U.

tem impertientis, vices gerit. At vero, quia aer æquè ac alia corpora, concretum quoddam ex diversæ specie particulis compositum videtur: ulterius disquiritur, quod nam illud fluidum primam sit quod distinetas aeris atomos cohædere facit, & per motum suum illis continuam agitationem ac fluxibilitatem conciliat. Ubi sanè non aliud observant præter ætherem, qui quandoquidem omnium fluidorum primus, & medium est, cui omnes exhalationes seu corpuscula exiliora, ut pisces aquæ innatant, ab eoque mouentur; ita aer nihil nisi solutionis quædam species est, terrearum atque aquearum particularum ab æthere dissolutarum: pari modo seu ratione, ac v. g. solutio cupri nihil aliud est, nisi hujus metalli partes exilissimæ à fluiditate aquæ fortis dissolutæ & commoræ. Hancenùs juxta mentem Cartesianorum.

Gassendistæ ad fluiditatis motum tres conditio-  
nes requiri aiunt, scilicet partium exilium levitatem, figuram orbicularem, & inter illas intercepta spatiola vacua. De partium exilitate ac levitate jam dictum suprà. Addunt autem figuram desiderari etiam orbicularem, quod magis juvetur & promoveatur particularum intra se invicem voluntatio; si quidem canente Physico vate, Lucretio l. 2. de nat. rerum.

*Illa autem debent ex levibus atque rotundis  
Essæ magis, fluido quo corpore liquida constant  
Nec resinentur enim inter se glomeramina  
queque  
Et pro cursus item in proclive volubilis extat.*

Sed neque omnes corporis fluidi partes variè inter se posse moveri affirmanit Atomistæ, si nulla detur cessio; nulla autem dabitur cessio, addunt protinus, dum omnes partes immediatè se contingunt, locusque, qui impulsa recipiat corpora, nullus erit.

Quidam è Recentioribus concedunt quidem ad rationem fluiditatis, fluidique constitutionem requiri partium omnium divisionem in minimas particulas, ejusmodi figuræ, ut una super alteram facilè fluere possit, & omnes æqualem vim motivam gravitatis habeant; sed pernegant fluiditatis, aut fluidi corporis hanc esse conditionem, uti volunt Cartesiani præ ceteris palmariam, ut nempè particulæ, quibus fluidum constat, diversimodè agitantur, sive motus ille dicatur iis connatus, sive per subtiliorem quandam substantiam suo transitu ipsas quaquaversum volventem efficiatur. Hinc statuunt, quod minutissimæ corporum particulæ ab invicem divisæ, leves, & facilè amovibles, licet omnino quiescant, duritiem haud posse creare, hancque afferunt rationem: quod scilicet corpus si sit divisum in exiguae & minimas particulas, partesque illæ diversimodè revolvantur & agitantur, negari non potest, eas apparentiam fluidam repræsentare. Non autem verificatur oppositum, scilicet quod quotiescumque deest agitatio & motus minimarum partium alicujus aggregati, idipsum sit corpus durum & con-

## F L U. F O È.

sistens; quia in corpore duro non potest una ejus pars moveri, quiescentibus collateralibus (undè sequitur non sufficere simplicem contactum partium immotarum, sed præterea necesse esse, ut sint ad invicem conneçæ & agglutinatae, ut firmitudinem & duritatem obtineant,) sed in aggregato seu cumulo particularum minutissimarum potest excitari motus, qui sit hujus aut alterius partis, aut plurium etiam partium, reliquis manentibus immotis, ut quivis facile concipit; adeòque per quietem minutissimarum particularum nulla inducit aut creatur durities. Undè fluiditatem vel definiunt, vel describunt isti ita, ut sit, status corporis, qui consistit in hoc, quod ejus insensibiles particulæ sint incohærentes ita, ut sibi relatae sponte concidunt, aut defluant.

F L U I D U M satis intelligitur ex iis quæ dimicimus circa fluiditatem.

F O E C U N D A T I O est actio feminis masculini in ovulum, hujusque fluidum, quâ semen hoc germen prolificum, tanquam ovuli complementum, in eodem producit. Aristoteles coäguli vices masculino, lactis vices tæmineo semini decernit l. 1. de gener. anim. c. 20. à cuius partibus stare videntur, qui sanguinem maternum à semine masculino coägulari aiunt, quique acidi masculini ac foemini alkali concursum & coälitum sibi fingunt. Alii masculinum crassius, farinæ, foemeum aquosum aquæ comparant, ex quibus conflatam pastam vis polifica pinset ac depset. Quorum cunctorum dogmata involvuntur ambiguitatibus facile observandis.

Ex Recentioribus quidam ipsa Embryonis stamina solidiora, & totam ejus corporaturam à masculino semine in ovulum muliebre derivari contendunt. Sed qui cernunt acutius dispicere nequeunt spissitudinem & soliditatem, quam in illius atomis volatilibus & mobilissimis concipiunt isti, multò minùs quomodo hæ sibi relatae in solidum embryonis corpus concrescere atque coägulari queant, aut semini foemino instar staminis existant.

Probabilis est, juxta alios, hoc, quicquid in generatione præstet semen masculinum motu præstare, quatenus non tantum ex ejusmodi particulis coägmentatur, quæ tenerrimæ & mobilissimæ, sed ipsi generantis quoque in congressu contentio vehementior, ac systa- seos spirituum animalium nivis extraordinarius singularem impetum implet. Hoc si quidem motu rapidissimo ovulum muliebre illius atomi activissimæ seu spirituosa irrunt, totumque hujus contentum in peculiarem spumescientiam carent, ipsi, hactenùs quasi factuo semini, germen primigenium inducunt, mox tamen & simul ejusdem motum & tendentiam vitalem inchoant, hoc est, ovulum non tantum prolificum reddunt, sed conceptum vitalem producunt. Motus tamen hujus ratio est obscura.

F O E T U S *humanus*, seu corpus humanum, in utero materno ante animatum, quam mente humanâ, ut loquuntur, informatum, nihil est aliud, quam apta fuorum organo-

## F O E. F O L.

ganorum dispositio. Probatur ex eo, quod si quæ forma præterea ibi fingeretur substantialis, perpetua foret: quod omnino falsum esse concedunt omnes. Deinde, eadem forma, ita augurantibus Philosophis è vulgo, aliquando foret sensus particeps, adeo ut læso corpore humano commoveretur dolendo, atque sic posset cogitare atque cogitaret aliquando; sentire enim cogitare est: quare cum ex unâ cogitatione in nobis inferatur mens humana, ejus natura, omnisque proprietas; idipsum effici posset de hac formâ, quam nonnisi nomine tenus à mente humana differret: quod tamen absurdum esse nemo videt. Præterea: motus ille vitalis, ex quo uno ejusmodi forma conjici potest, tam potest oriri ab aptâ solùm organorum dispositione, absente mente humana, quam eadē mente humana præsente, ab hac dispositione oritur. Hunc autem motum, etiam præsente mente humana, oriri à solâ illâ organorum dispositione, potest indè confirmari, quod quemadmodum corpus nunquam potest movere, nisi ipsum moveatur: ita mens humana non posset, uti contenditur, ullum corpusculum humanum movere, nisi ipsa pariter moveretur: quod tamen non est.

Postquam fœtus ille granditatem aliquam est assecutus, ejus vasorum umbilicalium extremis placenta seu Epar uterum annascitur ex glandulosâ atque fibrosâ substantiâ coagmentatum; quo, tanquam organo alimoniarum præparatorio, imposterum exprimere licet succum lacti analogum, ex Cotyledonibus in glanduliferis, & ex placentâ in placentiferis, ab utero avulsis. Ast ultimis mensibus nutrimenti aliquam portionem non immediatè ad canalem sanguinis, sed canalem alimentorum seu primas vias deponi, eamque in ventriculo & intestinis digeri, constat apud Recentiores.

**FOLIUM** *planta* cujuslibet iisdem partibus constat, quibus rami & truncus. Nimirum folii cuticula ampliatio saltē & procelius est cuticulæ rami, quæ tam per accessionem novarum, quam attenuationem atque extensionem pristinarum in latitudinem illam abit. Fibrae, aut nervi per folium dispersi nihil aliud sunt, quam ramifications lignosi corporis in ramis præexistentis. Parenchyma vero his interjectum nihil aliud, quam continuatio corticis, ad minimum interioris hujus laminæ videtur, sicut præprimis in plantis pinguiore & crassiore folio præditis constat. Circa fibras autem observandum, quod hæ in folii pedunculo collectæ, non in rectum, sed arcuatim disponuntur, aut interdum in angulos recedunt; non enim eadem esset in iis firmitas, si planioris essent figuræ. Hinc folia ipsa nonnihil incurvantur, ut fibras ab injuriis aëris melius tutentur. Unde folia & fibrae sibi mutuas præstant operas: fibrae succum foliis suppeditant, & vicissim folia à nimio aës defendunt. Quin & foliorum figura à fibris dependet. Cum enim in pedunculo quæ media est fibra, cæteris longè est crassior, plerumquæ in longum producitur fo-

## F O L. F O N.

lium. Quod si ferè æquales sunt fibræ, folium rotundam affectat figuram. Cum autem fibræ citra mutuum implexum crescunt, & explicantur, non tam folia, quam filamentorum congeriem proferunt, ut in foeniculo cernimus.

Foliorum usus hic videtur: primò, ut florem & fructum protegant: secundò, ut circulatione succi nutritii per ramifications & anastomoses suarum fibrarum ampliorem locum in usum totius plantæ concedant: tertio, ut ulteriori fermentationi & depurationi ejusdem succi interficiant, ita ut crassiore ejus parte ad folia depositâ, magis elaboratam atque essentiale recipiant flos, fructus, & semen.

**FONS** est exitus aquæ è terrâ scaturiens; vel, est vapor, qui per terras terrestri frigore in aquam ita vertitur, ut facto continuatoque guttarum agmine foras prorumpat. Observarunt autem curiosi naturæ investigatores varias fontium species distingui posse, secundum varios fluxus modos, decursus, durationem & minerali virtute saturationem. Atque sic fontes sunt vel temporales, vel perennes.

**Fontes** ii dicuntur *temporales*, qui non jugiter fluunt; & rursus dividuntur in regulares, & irregulares. *Regulares*, sed incerti, ii sunt qui pluvias semper subsequuntur: *Regulares* verò certi, vel periodici sunt, qui certis quibusdam temporibus fluunt. *Irregulares* sunt, vel *annui*; qui quidem quolibet anno flunt, incertis verò temporibus istius anni: vel *septennes*, aut *decennes*, qui septennio, aut decadennio fluunt vel deficiunt.

**Fontes perennes** ii sunt, qui indesinenter scaturiunt: quales etiam rursus in limpidos, pueros putos fontes, qui guttatim, vel præcipitanter decidunt, & in mixtos, qui saturantur vel sale, vel sulphure, vel bitumine.

Circa fontium illorum originem variant admidum Philosophorum sententiae, sed in duas potissimum sectas abeunt. Plerique censent fontes ex imbris & nivibus solutis, montium cacuminibus, eorumque clivis collectis, ac in vallibus pronâ scaturigine proflicantibus oriri. Alii autem non pauci putant eos ex mari, tanquam è magno aquarum thesauro, per varios telluris anfractus & tortuosa diverticula derivari, in quod iterum per amnes & flumina decidunt. Hoc est, ut rem verbo expediā: volunt alii fontes ex mari, superiori quâdam circulatione, per nubes; alii autem contendunt potius inferiori, per secretiores quosdam meandros in intimis terræ visceribus, originem trahere.

Qui contendunt fontes dependere à pluviis ac nubibus solutis, his nituntur argumentis. Primò, quod diluvia, & ingentes fluminum exundationes manifestò proveniunt, aut à pluviis immediate præcedentibus, aut à nubibus solutis. Secundo, quoniam plurimi fontes sub solis æstu totaliter deficiunt, & generatim omnes minuantur. Tertiò, quia nulli unquam fontes in summo montis vertice erumpunt, aut adeo prope cacumen, quia semper superemineat portio aliqua terræ superior,

## F O N.

perior, que incremento eorum aliquid suppeditet; excelsis praesertim in moeribus, qui semper madidis nubibus terrorantur, & quos radii solares languide ferunt. Quartò, quoniam omnibus notum est, quod in campis longè latèque patentibus nulli uspiam reperiantur fontes, nisi propè adsint colles à quorum vicinitate suppeditari videantur. Quintò, quod in terris tenacioribus argillofis, quas aqua difficulter permeat, raro fontes observamus; cum nunquam defint in arenosis & saxosis terræ partibus, per quas aqua facile percolatur. Sextò, quia doctissimi viri, qui rem experti sunt & ad calculum reduxerunt, testantur quod communibus annis & locstanta copia aquarum in pluvia, vaporibus, rore, nivibus & grandine à Cœlo decidat in superficiem cujuque Provinciæ, quanta abunde sufficiat omnibus rivis istius loci in mare fluentibus.

Qui verò aiunt fontibus, per meatus subterraneos ab ipso mari copiam actu præberi, his rationibus nituntur. Primo, quia observatum sepius complures in orbe fontes unicum mari accedente augescere, decedente vero subsidere. Secundo, quia orarum maritimarum accolæ referunt puto effosos quod magis à mari distant, ed minus esse saltos. Peribent etiam dari Charybdes & voragini, à quibus aqua marina, per canales terrenos longè latèque dimanans, validè resorbetur, unde velut ab emissariis in tenuiores fortè ramos dispergitur, qui (priusquam ad fontium caput quam proxime accedunt) in capillares abeunt, & deinde. cùm tellus gravior insidet, obicibus sensim admotis, ipsi colla fiunt. Quod revera ita fieri, plus quam probabile videtur, ed quod fontes exaruerint interdùm, & fluvii nonnunquam subtiterint, nullà præente siccitate. Que enim alia causa assignari poterit, nisi fontibus illis ac fluviis aqua marina per ductus subterraneos suppeditaretur, qui fortuitâ terræ labe oppilati, aquam amplius sufficere non potuerunt, quo ad ea, vel obstaculum illud viribus propriis amolitur, aut aliud iter sibi quereret. Utque commercium maris cum fontibus arguitur ex interclusis hinc inde meatibus ita vici sim ex iisdem nimium dilataratis idem astrui posse videtur; unde factum putare liceat, quod dulces aliquando fontes, in amaro conversi fuerint, aqua marinâ, que illos aluerat, in grandiores canales receptâ, ac proinde, cùm saccari non posset, falsuginem retinente. Profectò illud est inexplicabile, si pluviis imputent horum fontium natales.

Quod si quæserit aliquis, quomodo aqua marina ascendere possit ad summitates montium, & inde effluere, cùm mare non valeat ascendere supra libra men propriæ superficie. Respondent isti primo, liberam quidem aquam in alveo æquali, & immotam, suopte nutu & sponte, nihil altius quam ad libellam ascendere. verum secundū accidere cùm aqua in amplis meatibus deorsum fertur, & in teretibus tubis ascendit, qui usque & usque minuantur, donec in capillares tandem definant;

## F O N.

potissimum, si duo hæc concurrant: nimis rùm si aqua ascendens sit dulcis, & aqua descendens salsa, qualis est marina; tunc enim in jugo ascendentis & descendenter aque dispar est momentum: Deinde, si aqua salsa descendens immensâ aëris mole, superficie ejus latè patenti superincumbentis semper prematur (quod de aquâ marinâ in terram delabente omnino licet affirmare;) tunc enim quidni aqua altius, quam ad libellam ascendere credatur catenâ, ut è summi montis cæcumine prosiliat? quomodo Mercurius in tubo Barometri atrollitur, aëre premente subjectum mercurii stagnum. Secundò respondent, hic multum facere perpetuum in ianis terræ regionibus calorem, qui rivos præterlabentes ita sufficeret, ut omni tempore vapores quidam, velut rotulæ hemidi particulæ, sursùm avolent; qui halitus, meatu terræ citò pervadunt, quo ad ejus cætimam superficiem in cavernis montium propè permanaverint: ibi circumobsidente frigore, vapores illius in aquæ guttas condensantur, velut in alembici capitello: deinde, spissiores jam facti, velut sudores, eodem meatu subire non possunt, per quos halitus in morem, modò aspiraverant, adde que lumen sibi pertenant laxiores propè superficiem terre, aut montis, per quo transversum delati, & cum reliquis inter viam vaporibus pariter conglobatis, in usum immixti, vel aquarum agmine facti, quæ datur exiis, sub pedem montis, aut in clivo deveno, infaturiginem erumpunt, perpetuò sublevatum æque perpetuæ evaporationum & condensationum vicissitudine.

Sed neque prætermittenda est sententia Galli cuiusdam anonymi, quam anno 1674. publico communicavit. Scilicet fontes omnes ex pluviis & nivibus solutis originem capessere; non tamen illâ ratione, quâ ab aliis negotiis hoc explicatum fuit. Quippe negat pluvias, que ad montium & agrorum planitiam decidunt, immediatè fontes formare, cum primò adeo altè terram haud penetrerent; secundò, tot ac tantis fontibus arque fluminibus constituen- dis nimis sufficienes forent: sed hæc ait fieri ex aquis, que per decliviora loca labuntur, torrentes ac rivulos constituant, ex quibus tandem flumina, hincque fontes nascantur. Quod autem objicitur, aquarum harum non earente suppetere copiam, que fluminibus & fontibus cunctis perpetuandis sit proportionata, illud experimentis pariter ac calculationibus egregiis declinat. Henc concludit aquas has fine vaporibus subterraneis & aquâ marinâ sufficientes esse ad flumina & fontes constituendos; & positis illis effectis, hos ponit; sublati verò, & immuniti, tolli & minui: ita quidein, ut sub largioribus imbris flumina & fontes crescant; aestate verò, & tempestate arida notabiliter decrecent.

Etiam si autem aqua per se insipida; ac neque calida, neque frigida sit; fontium tamen nonnulli pluribus imbuti comprehenduntur qualitatibus, quas, quia à naturis harumque variis

## F O N.

riis conditionibus sortiuntur, aquas minerales, & ab usu medicatas dicunt. Suntque thermæ acidularum varia genera, & fontes salinarii, &c. Ita tamen ut aquarum harum nonnullæ ex unâ eâdemque interdùm scaturigine prodeentes, in diversis locis diversas, id est, medicinales & toxicas virtutes recipiunt. Calorem autem thermæ recipient, non ab igne subterraneo, utporè qui aut nullus, aut certè non in omnibus illis locis, ubi thermæ sunt, sui copiam facit: sed partim à vaporibus subterrestribus calidis ipsis committis; partim, quia insimul minerales deprehenduntur, à mineralibus quoque, horumque diversis concursibus. Reliquæ minerales aquæ suæ qualitates recipiunt à terris mineralibus, qua transiunt; ita quidem, ut prope ejusmodi fontes fodinæ variorum metallorum ac mineralium reperiantur.

**F O N S S A L I E N S** seu *ejaculatorius* dicitur ille, qui aquam emittrit cum impetu & ad aliquam altitudinem vibrat. Ecce hunc confiendi modum *simplissimum*, minimè tamen contemnendum. Sit *vas* v. g. cupreum cylindricum A B C D, cui aptetur tubulus in medio, ad fundum ferè *vasis* protensus E F. In *vas* ejusmodi aqua infunditur per foramen G, donec medietatem illius occupet; tum per extremitatem tubuli E intruditur aër, comprimiturque, quemadmodum fit in bombardâ pneumaticâ; aër autem ita compressus per epistomium H detinetur; quo circunducto, ut exitus per tubulum pateat, radius aquæ per tubulum in aërem elevatur ad insignem altitudinem, ed majorem, quod aër est compressior. Ratio hujus phænomeni est, quia compressus aëris in fonticulo nullum habet exitum per tubulum, superficiem autem aquæ, cui incumbit clatere suo fortiter permit; atque sic pars illa aquæ, quæ jacet infra tubulum, cogitur ascendere per eundem tubulum, ubi scilicet aëris incompressi gravitas longè minori vi resistit, adeò ut non valeat vim compressi aëris in æquilibrio detinere. Aqua igitur in cylindro per tubulum sursum ejaculatur, donec interior aëris ejusdem fiat raritatis & elasticitatis cum exterio- re, & tum expulsio aëris cessat. Hinc aqua ad triginta pedes in aëre ascendit, plus vel minus, prout arctius aëris inclusus constringitur.

Potest etiam fons saliens repræsentari intra recipiens exhaustum, hoc modo. Sit recipiens rotundum, aut cylindracum A B C D, cuius collo aptetur, intra calicem fistulæ E F, canalis laxior F G, superne ad fundum G quatuor fistulis angustioribus instructus, quarum media G H perpendicularis & longior, reliquæ tres breviores G I, G K, G L, aliquantum inclinatae extrorsum tendant. His probè firmatis, recipiens calici decenter agglutinatus, antizque admotus exhauriendus; exhaustus, epistomio clauso, removendus; remotisque aquæ imponendus; tum, recluso epistomio E, aqua per canalem E F G ad parvulos quatuor superiores H, I, L, K, elevatur, indè in oavitatem recipientis vacuam

Tab.  
17.  
Fig. 1.

## F O R.

magno impetu profilit; fons adeò saliens ex aquâ stagnante exhibetur spectatu jucundissimus. Quod autem aqua stagnans in vase evanescat per angustas fistulas cum impetu subsiliat, causa est externus aëris aquam validissimè premens, & internum vacuum aut nihil, aut parum resistens.

**F O R M A corporis naturalis** ab Aristotele dicitur λόγος τῆς στοιχίας, hoc est, si Peripateticis credimus, *ratio substantie*; vel, juxta alios cùm Cartesianos, tūm Gassendistas, *ratio essentia*. Nimirūm στοιχία essentiam patet, & substantiam significat. Indèque orta est gravis admodum controversia.

Peripateticis itaque formam definiunt per *rationem substantie*, seu rationem talem, per quam res aliqua certa ac determinata substantia evadit, atque est. Prout nimirūm ex materiâ aliquâ secundâ & figurâ compositum emergit accidentale; sic ex materiâ primâ & formâ substantiali compositum substantiale fieri volunt. Alias illam definiunt per substantiam incompletam, quæ materiæ unita corpus naturale componit, omniumque hujus operationum primum principium est, certis tamen qualitatibus tanquam instrumentis utitur ad suos effectus producendos. Scilicet in quovis corpore, post materiam illam primam, quam fingunt, præter extensionem solidam seu impenetrabilem, præterque omnia accidentia sensibilia, formam aliquam substantiale sensibus occultam, cæterarum dominam, inexisteret, cui in omnibus functionibus hæ ministrent, indubitanter afferunt.

Talem autem formam substantiale dari sic contendunt probare. Primo: datur in corpore naturali substantia incompleta actuans materiam, quæ est fons proprietatum corporis & functionum peculiarium: v. g. in equo datur anima, quæ calor, aliarumque equi proprietatum est scaturigo, functionumque parens, quæ ejusmodi qualitates, quas profundit in equo, continet in officio, & ad propria applicet opera. Nisi enim calor equinus regeretur & applicaretur ab animâ equi, nulla esset ratio, cur assumpta alimenta converteret potius in carnem equinam, quam calor ignis oblatum convertat foenum. Datur ergo forma substantialis, cùm non alia sit ejus ratio, & idea. Secundò: datur in aquâ principium aliquod, quo ebulliens ad antiquum se reducit frigus: non enim reducitur ab extrinseco agente, v. g. dum exposita solidi urenti se revocat tamen ad frigus. Atqui tale principium est forma substantialis: vel enim esset frigus actuale superstes in aquâ, vel aliud accidens. Non est frigus actuale, non enim cogitari potest sine figura in aquâ ebulliente: non etiam aliud accidens, frigus enim est prima qualitas, quæ ab aliâ oriri non potest; nec revera ulla potest assignari. Ergo datur in corpore forma substantialis. Tertiò, nemo benè censuerit tot tamquam mira rerum naturalium opera à nudis & solis proficiunt qualitatibus, v. g. formationem foetus, delineationem & organizationem tam miram accidentium esse opus, quæ ignobilissima sunt

Tab.  
17.  
Fig. 2.

## F O R.

sunt inter res omnes naturales entia : ergo agnoscenda est forma substantialis imperans & architectonica , quæ ejusmodi accidentibus, ad sua obeunda munia , utatur ut ministris, quæ aut ea applicet , aut cuius nomine tanquam naturalia instrumenta certos operentur effectus: v. g. calor famulans ignis generabit ignem , famulans animæ equinæ carnem procreabit equinam , &c.

Ad hæc , quartò : nulla generatio contingere potest , nisi cum formæ substantialis acquisitione ; utpotè quæ terminus est , ad quem generatio tendit , quemque in materiâ ut actum suum respicit . Neque etiam corruptio fieri potest , nisi cum hujus formæ depositione . Dum enim ex ligno generatur ignis , vel totum lignum in igne remanet , vel totum perit , vel partim perit , partim remanet . Non totum remanet , sic enim non esset ignis , sed lignum ; imò ejus interitus quoque satis evidens est . Neque totum perit , sic enim foret annihilationis . Ergo partim perit , partim remanet : perit scilicet forma substantialis , remanet verò materia ligno corrupto , & igni genito communis . Quintò : si nulla esset forma substantialis inter generationem atque alterationem nihil foret discriminis ; id est , nulla nova substantia generaretur , sed quæ jam esset accidentariam tantum mutationem pateretur : quod contra experientiam est ; quatenus v. g. dum ex ligno fuligo generatur , non tenacitas , calor , &c. Illius tantum mutatur , manetque idem corpus sensibile , quod anteā fuit , sed specie quoque suâ atque nomine excidit . Sextò : nullum accidens rebus essentialem differentiam inducere potest , sed solùm entia per accidens formare ; illa verò à sola formâ substantiali dependet : ergo hæc nihil accidentarii , sed substantialis omnino est . Septimò , denique : Quemadmodum anima rationalis forma hominis substantialis , à corpore hujus diversa est ; ad eandem rationem reliquis quoque corporibus physicis inesse debet forma substantialis .

Cæterūm : formas substantiales equidem nec extensas , nec divisibiles dicunt Peripatetici , nihilominus pro ratione materiæ extendi & dividi aiunt . Hinc eas per omnes corporum partes diffusas , seu iis coextensas concipiunt , & affirmant . Præterea formas substantiales è sinu materiæ educi tenent , hoc est , à materiâ naturaliter dependere in fieri , esse , & conservari .

Recentiores autem cùm Cartesiani , tūm Gassendistæ (ne hīc memorem vetustiores Philosophos , qui nonnisi accidentium congeriem in materiâ formam hanc inesse putabant) multis argumentis impugnant formas substantiales , à quibus maximè abhorrent . Primò : si corporis naturalis forma substantialia est , vel materialis , vel intellectualis illa sit oportet ; cùm tertium substantiæ genus non detur . Jam autem si materialis , foret eadem longa , lata , atque profunda , sicque vel distinctum à materiâ principium non constitueret , vel dimensionum daretur penetratio : quandoquidem sic forma , non secūs ac materia , per se

## F O R.

quanta foret , divisibilis , ingenerabilis item & incorruptibilis , quæ omnia , ipsis fatenti bus Peripateticis , longè sunt absurdissima . Si autem immaterialis , esset intellectu & voluntate prædicta ; nullus enim alias datur rei immaterialis conceptus , nec ullum revera ens immateriale in rerum naturâ existit , quod idem intellectu & voluntate prædictum non sit . At hoc non dixerint Peripatetici formis substantialibus competere ; sic enim non differunt illæ à mente ; & corpus naturale , non secūs ac homo , ens rationale foret , quo nihil cogitari dicive potest absurdius . Secundò : si forma ista vera sit substantia , per creationem eam produci oportuit , hoc est , ex nihilo ita depromi , ut illius productionis nulla præter Deum omnipotentem causa extet , solius namque Dei est novas producere substancialias . Et profectò si causæ secundæ virtus nequidem tanta sit , ut materiam , ex adversariorum sententiâ , entitatum omnium imperfectissimam producere valeat ; quì formam , materiâ , si ipsis credimus , longè perfectiorem ac præstantiorem procreare potis esset ? At verò formas à causis secundis quotidie generari adeò certum est , ut probatio ne non indigeat , cùm omnium sit Philosopherum calculis comprobatum . Eadem etiam incorruptibilis , æternaque à parte post ut sit necesse est ; siquidem quæcumque à Deo creata extant , ea jugi ipsius concursu conservata deprehenduntur , nec ullum in rerum naturâ annihilatæ à Deo substantiæ exemplum conspicitur . Tertiò : substantia per se existit , hoc est , ab omni subiecto independens , solo Dei concursu ad existendum indiget . At nulla unquam forma rei corporeæ extra materiam existere visa est imò absque materiâ ne concipi quidem potest , nedum ut existere valeat .

Est ergo forma corporis naturalis , juxta Recentiorum placita , nihil aliud , quām ipsius materiæ , cui inest , modus . Cūmque tres omnino sint materiæ modi primarii , videlicet figura , quies , & motus ; indèque profluentes concipiuntur duo , magnitudo nimirūm & situs (quorum modorum existentia à nemine non percipitur ; ) in illis modis formam corporis versari afferunt , quandoquidem possunt ejuscemodi materiæ modi memorabilem corporibus varietatem inducere . Id quidem primum patet ex rebus artificialibus . Nam subula v. g. ab acu magnitudine tantum ; globus à cubo solâ differt figurâ . Jam si conteras vitrum v. g. pellucidum , & particulas illius à se invicem divellas , variis angulis ac superficiebus asperas , lucem reflectere speciemque candoris præ se ferre experieris ; & tamen non aliud quicquam , præter novum particularem ordinem atque situm , ipsis obtigit . Ubi triticum in similam molarum compressione comminuitur , speciem tritici non aliud , quām motus immutat . Ex similâ fit panis , lolis particulis inter se connexis , atque mutuò quiescentibus , &c. Quòd si in artefactis id locum habet , quidni & in naturalibus , cùm ars naturæ sit emula , ejusque veluti

## F O R.

veluti simia quedam? Sed nec in ipsis naturalibus hujuscē à prælaudatis modis inductæ variationis exempla defunt. Cùm aqua v. g. aliquantulum agitatur, tūm spuma ex variis globulis composita indè formatur. Cùm agitatio particularum ejus insensilium notabiliter augetur, tūm aqua in auras evanescit, & in sublime evolat, ubi amissā pristinæ agitationis parte, iterūm in nubem concrescit. Ubi si rursus contingat, ut vel subortō ventō, vel frigore, vel aliâ de causâ plures nubes particulæ connectantur ac cohærent, tūm vi gravitatis in terram delapsæ, vel rorem, vel pruinam, vel nivem nobis exhibent, vel pluviam. Si verò promiscuam suam agitationem aqueæ particulæ deperdant, tūm in corpus durum ac fragile, cui nomen glacies est, aqua rigescit. Ut ad oculum jam appareat eādem ex materiâ, aquâ videlicet, spumam, vapores, rorem, pruinam, pluviam, nivem & glaciem, corpora diversis prædicta qualitatibus, &c., ex ipsâ adversariorum mente specie differentia, solo particularum situ, beneficio motū & quietis, variè immutato efformari. At verò

Quanquam quini prædicti modi materiæ generatim sumptæ sunt adventitii, toti tamen composito, huic nimirūm, vel illi corpori, igni v. g. vel aquæ sunt essentiales: prout ferro quidem accidentale est hâc vel illâ magnitudine, figurâ, seu situ esse affectum, quippe quodd ipsis destitutum existere queat; cultro tamen v. g. vel malleo essentia sunt certa illa, quibus donata sunt, tūm figura, tūm magnitudo, tūm partium positio, quibus in esse cùm cultri, tūm mallei constituantur, ita ut sine illis nec esse, nec distinctè concipi possint. Undè porrò inferunt, quodd licet nullæ dentur formæ substantiales, dantur tamen essentiales, quibus singulis singularæ corporum species præditæ sint, quibusque singulæ id ipsum sint, quod sunt, & à cæteris omnibus distinguantur. Atque sic, definiente etiam Aristotele, forma erit λόγος τῆς γοτής, seu ratio essentia, quodd in formâ ipsâ rei essentia præcipue posita sit; seu, quodd ratio sit propter quam res aliqua certam seu determinatam habeat essentiam. Undè demum non incommodè eam definire liceat, per id, quod unumquodque corpus in certâ specie constituitur, à cæteris omnibus distinguitur, & naturæ suæ convenienter operatur.

Præter formas corporibus essentiales, dantur & accidentales, quæ quidem corpori insunt, ita tamen, ut eodem salvō atque incolumi, abesse possint. Sic albedo in pariete, calor in aquâ, figura seu imago hominis in cerâ, formæ sunt accidentales.

Forma etiam in simplices & compositas dispensuntur. Simplices sunt simplicium corporum, seu paucis præditorum proprietatibus. Compositæ verò corporum compositiorum, seu pluribus affectionibus insignitorum. Prioris elementis, posteriores mixtis corporibus convenire dicuntur.

FORMA corporeitatis ea dicitur ab Avicennâ,

## F O R.

& plerisque Scotistis, quæ constituit corpus in esse generico corporis. Hanc ut dari probent, aiunt: Corpus humanum est corpus naturale, quod non potest constitui in esse corporis, nisi per formam corporeitatis: vel enim constituitur per hanc, vel per animam rationalem. Non per animam rationalem, cùm hæc sit merè spiritualis. Ergo per formam corporeitatis, quæ pariter in aliis corporibus admittenda est.

Contrà, inanem esse hanc formam corporeitatis sic probant alii. Primo: idè admittendam dicunt formam corporeitatis, ut per eam constituantur corpus naturale in esse corporis: atqui sine hac formâ superadditâ corpus naturale revera obtinet esse & rationem corporis; cùm sit ipsum quid aggregatum ex materia & formâ substanciali, juxta Peripateticos; vel ex materiâ & materiæ modis in quibus consistit forma essentialis corporis, juxta Recentiores. Pater: quia lignum, lapis, &c. materiâ & formâ specificâ donantur. Secundò: repugnat ab aliquo tribui gradum specificum, quin ab eodem tribuatur gradus genericus, quia idem sunt realiter, aut saltem specificus continet genericum. Sic v. g. quia dulcedo tribuit esse dulce, quod specificum est, tribuit quoque esse qualitativum & esse accidentale, quæ generica sunt; nec requiritur forma distincta. Atqui forma specifica, v. g. forma linea tribuit esse specificum corporis naturalis: ergo & tribuit esse genericum corporis naturalis, ut sic ergo inanis est ad hunc effectum forma corporeitatis.

FORMA, qualitatis species, vix à figurâ differt. v. Figura: Pulchritudo.

FORMA assistens ea dicitur, quæ non est pars rei, sed ei movendæ tantum præest, ut Angelus Cœlo, si scholæ Peripateticæ valeat sententia.

FORMA Metaphysica nihil aliud est, quam differentia specifica; quemadmodum materia metaphysica nihil aliud dicitur, quam genus. Differentia autem vocatur forma, quia ipsa est rei essentia, seu constituit rem in tali suo esse; sic rationale dicitur forma hominis metaphysica.

FORMA SYLLOGISTICA est recta dispositio, cùm terminorum, ratione prædicati & subjecti; tūm propositionum, ratione quantitatis & qualitatis. Recta quidem desideratur dispositio, seu talis, ut conclusio ex duabus præmissis rectè & legitimè consequatur: quippe nulla est forma, ubi nulla est consequentia. Forma ergo non dicit qualemcunque dispositionem, collocationem terminorum, aut qualemcunque ordinem seu seriem propositionum, sed dispositionem ejusmodi terminorum, ex quibus ita dispositis sequatur conclusio, (intellige semper terminos logicos, idest, superius, inferius, repugnans, &c.) Undè patet formam maximè pertinere ad essentiam syllogismi. Si tamen comparetur cum materiâ syllogismi, cui dicitur inesse, est accidens illius; quia revera posset esse talis materia sine tali formâ.

Cæterum, si singulatim species dispositionem termi-

## F O R.

terminorum, quæ quasi quidam gradus est formæ syllogisticae, tunc dicitur *figura syllogismi*; si vero seorsim attendas dispositionem præmissarum, quæ ejusdem formæ alter quasi gradus est, *modus syllogisticus* dici consuevit: de his autem alibi. V. *figura syllogistica: modus syllogisticus*.

**FORMALIS.** Vox illa logicè aut metaphysicè sumpta dicitur de eo omni, quod aliqualem habet rationem formæ, sive essentialis, sive accidentalis, saltem in conceptu nostro. Sic saepius audias Philosophos loquentes de objecto formalis scientiæ, de ratione formalis alicujus rei, de unitate formalis, &c.

**FORMALIS CAVSEA** est, ex quorundam sententiâ, quæ materiæ insita distinguit materialium. Scilicet materia omnibus materialis communis esse dicitur: quamobrem quod unum materialium ab alio materiali distinguitur, id non habet à materiâ, sed potius à formâ, quæ propterea sua cuique materiali inesse debet: adeò ut quod ab hoc causarum genere penderit, id appelletur *formatum*. Atque ex his efficitur, non eandem esse materiæ & formæ causalitatem, ut vulgus Philosophorum existimat, puta vim compositivam & actualem compositionem; nec mirum: quod eam tueantur sententiam, cum formam velint esse substantiam, materiæ coextensam, quæque adeò potest esse vera pars componens, quemadmodum materia. Alii autem formæ tantum concedunt vim distinguendi, seu modificandi, utpote quæ nihil aliud est, quam materiæ modus, ut dictum supra.

**FORMALITAS** in genere dicitur omnis ratio seu notio, quæ concipitur aliquid; vel, est ratio quælibet in objecto, quatenus dicit habitudinem ad actum intellectus, per quem potest præscindi ab aliâ. Estque duplex formalitarum ratio: prima quidem earum, quæ præcisionibus physicis; altera illarum, quæ præcisionibus objectivis competunt. In homine v. g. *animalitas* est formalitas, itemque rationalitas.

*Formalites metaphysica* non distinguntur realiter ab invicem. V. *Gradus metaphysici*.

**FORMALITER** multifariam dicitur.

1. Quidem *formaliter* dicitur de subiecto, quando prædicatum ei inest propter *formam* aliquam, seu *formale* significatum (quod *formale* significatum potissimum per nomen abstractum illius subiecti innoscit); & sic forma illa causa est, cur prædicatum illud conveniat subiecto. V. g. *album formaliter sumptum* est *disgregativum visus*, hoc est, *forma* illa quæ huic subiecto inest, puta *albedo*, causa est, cur subiectum diligenter visum. Judicium autem *sensus formalis* est *sensus reduplicatus*, qui tunc adhiberi potest: v. g. *album quatenus album*, est *disgregativum visus*.
2. *to formaliter* locum habet in suppositionibus. Nimirum vox aliqua *formaliter* supponitur, quando accipitur pro re, ad quam significantiam est imposta: ut, cum dico, *homo est animal*.
3. *Formaliter* saepè idem est, quod *adequate* &

## F O R.

*totaliter*. Sic Syllogismus *formaliter*, id est, adæquate sumptus, requirit tres propositiones.

4. *Formaliter* saepè idem est, quod *quidditative* seu tota essentia. Sic homo dicitur *formaliter*, animal rationale. Atque hæ quidem *to formaliter* acceptiones maximè sunt in oppositione ad *to materialiter*.
5. *Formaliter* dicitur de existentiâ rerum, aut inexistentiâ modorum. Res enim dicitur existere *formaliter*, modus vero *formaliter* inexisteret; cum utriusque existentia revera est & actu. Atque sic *formaliter* opponitur ad *to objectivè*, quatenus aliquid non aliter est quam objectivè in intellectu cognoscente.
6. *Formaliter* dicitur de formarum quarundam denominationibus. Illud scilicet dicitur esse *formaliter* tale, quod tale est per proprium rei, de quo tunc sermo, conceptum; vel per formam sibi conjunctam, saltem quoâd nostrum concipiendi modum.
7. *Formaliter* dicitur de modo, quo unum continetur in alio. V. *Continere*.
8. *Formaliter*, prout opponitur *to Radicaliter* aut *fundamentaliter*, idem est quod proxime.

**FOR TITUDO** quandoquæ spectatur, ut est virtus cardinalis sive principalis; & eatenus pertinet ad totum vitæ humanæ regimen, ut talis enim regit omnes perturbationes. At quandoquæ spectatur, ut est virrus specialis circa terrores, & quidem maximè bellicosos, dolores quoque, potissimum corporis, occupata. Unde objectum hujus proximum sunt affectus, ut timere, dolere, audere. Remotum vero sunt formidolosa, quæ metum incutient; dolorifica, quæ dolorem; & aurasibilia, quæ audaciam & fiduciam excitant. Inter formidolosa autem, circa quæ versatur fortitudo, primas tenent bellicas; nihil enim formidabilius ipsâ morte; in bello autem quisque tribus tantum digitis abest à morte.

*Fortitudinis* actus sunt sustinere, & aggredi; maximè vero sustinere. Nimirum, præstantius est, ceteris paribus, id quod difficilior est, & ad quod minora impellunt, & plura avocant. Difficilior autem est moderari metum, quam audaciam; quia difficilior est agere repugnante naturâ, quam favente: at qui aggreditur, audaciæ debet modum poneare, qui est secundum naturam: qui sustinet verò habet repugnantem, quia metus est contra naturam, cujus vires debilitat.

Ergo nobilis est sustinere, quam aggredi. Deinde, qui aggreditur pugnat cum eo, quem prudenter judicat viribus inferiorem; aggreditur enim spe victoriae pellebas, sperare autem non posset victoram, si suas non arbitraretur majores esse vires: qui verò sustinet, congregatur cum eo, quem merito putat viribus superiorem. Adhæc: qui sustiner jam sentit pericula imminentia, ille autem qui aggreditur spectat ea ut futura. Per fiduciam paratur animus ad aggrediendum difficultia, & agendum fortia. Per patientiam verò armatur adversus timores, pericula, &

## F O R.

impedimenta. Hactenùs juxta mentem Peripateticorum.

Aliis autem fortitudo est virtus inter adversa imminentia, quæ dolorem afferunt: nomine autem doloris timorem etiam, tristitiam, & generatim omnem affectum male nos afficiemt intelligunt. Verum putant isti fortitudinem spectare adversa, timorem atque tristitiam, non ut moderetur illa (ut volunt Peripatetici;) aut expellat illa (ut Stoici docent,) sed ut negativè se habeat ad illa, & eorum contemplatione nec agat quicquam, nec omittat. Atque sic vir ille fortis est, qui inter res adversas (carcerem, inopiam, exilium, orbitatem, infamiam, imo etiam peccatum & perturbatam conscientiam) id unum agit, quod jubet ratio, ei soli auscultat, ei soli paret, nullâ sui curâ, studio aut sollicitudine ducitur. Non verò ideo fortis esse desinit, quia instantे periculo & imminentibus rebus adversis, puta naufragio aut supplicio capitali, expallescit, fremit, & totis artibus concutitur (ut malè persuasum habet vulgus, & Stoici hac in parte nimis quam vulgares Philosophi,) nam metu concurti & perterriti, nec bonum est, nec malum in genere moris; malum tantum est in genere quodammodo naturæ, quam malè nos afficit; ast verò metu impellente aliquid agere, aut fugere, aut ejulare, aut aliter officium deferrere, cùm ad passionem ista non pertineant, sed ad actionem, consensumque nostrum, hoc verò turpe est, flagitiosum & molle. Sed nec ille etiam fortis est, qui imminentibus rebus adversis non angitur, non metuit, sed constat sibi, aut præsentibus rebus adversis non dejicitur, non tristis est, non lacrymatur: possunt enim hæc aliundè, quam à virtute proficiisci, velut ab ingenio duro, vel consuetudine malorum, quam contrafortunam & casum quemcunque obduruerit: poterunt à jactantia, vanitate, gloriæ studio, metuque ignominie proficiisci. Igitur exterior ille apparatus ad fortitudinem nihil. Hæc se in animum tota recepit: hæc in proposito faciendo id unum, quod jubet ratio, consummatur. Viris bonis etiam lachrymæ excutiantur in rebus tristibus, expalescant, &c. nihil id sua referre putant: id unum curant, id unum viribus omnibus fatigunt, nihil ut committant, nihil ut in se admittant, quod ratio vetuerit.

**F**ortitudinis apparentes & falsæ quinque sunt species. Prima est *politica* aut *civilis*, quam metu infamie aut poenæ, & spe honoris aut præmii cives pericula sustinent. Secunda *Militaris*, quam homines viribus, aut arte suâ fretri in acie intrepide decertant. Tertia *Iracura*, orta ex irâ aut aliâ vehementi perturbatione, per quam nonnulli in maximis periculis animosè se gerunt. Quarta est *Experimentalis* in illis, qui sèpè ex magnis periculis evaserunt spem similis successus retinentes. Quinta est *Ignara*, cùm homines intrepidi viriliter agunt, quia magnitudinem periculi ignorant. Nulla istarum est vera fortitudo; nam verè fortis sciens & volens, constanter agit, solo amore honesti.

## F O R. F O S.

Fortitudini opponitur in excessu furor, in defectu mollitia: de quibus suo loco.

**F**O R T U N A apud Boëthium est effectus inopinatus; apud Aristotelem verò est causa, & quidem efficiens per accidens, sic enim ab eo definitur l. 2. physic. c. 5. Causa per accidens in iis, quæ operantur ob aliquem finem, ex electione, respectu eorum, quæ neque semper, neque ut plurimum. Dicitur *causa per accidens*, non quidem ratione ipsius cause, sed ratione effectus. Idem enim homo qui agrum fodit, est causa per se fossoris; causa verò per accidens inventionis thesauri, quæ accidit fossioni præter intentionem fodientis. Dicitur causa hæc habere locum in iis, quæ operantur ob aliquem finem, ex electione, cujusmodi agens in rebus naturalibus est homo, qui præviâ deliberatione & electione ad opus se accingit certum ac determinatum. Nimirum is eventus fortuitus appellatur, de quo agens nihil cogitavit, huicque præter intentionem alias accedit. Dicitur denique esse *respectu eorum*, quæ neque semper, neque ut plurimum; id est, quæ raro contingunt, licet causa sit frequens: ita sèpè vinea culturæ gratiâ foditur, rarissimè tamen thesaurus invenitur. Est ergo fortuna secundum Aristotelem, nihil aliud, quam actio hominis voluntaria, quam effectus sequitur, qui non est ex intentione agentis. Quomodo dari fortunam concedunt etiam Christiani.

Nonnulli tamen aiunt fortunam, quam Peripatetici causam esse docent, non aliter admitti posse, quam quia idem est cum per se motu & agente causâ, connotatque solum effectus connexi cum eo, qui ab ipsâ intenditur ignorationem.

Specialius autem fortunæ vocabulum ad eos tantum effectus contingentes pertinere videtur, qui vel aliud agentibus, vel planè quod optabunt aut metuebant non habentibus in suâ porestate, felicitatem vel infelicitatem afferunt aut verè putantur afferre. Quæ solis convenient creaturis intelligentibus. Nam res inanimæ atque irrationales adversâ prosperâve fortunâ uti, nemo dixerit. Unde Protagorachum Aristoteles nonnullibi argutè deridet, quod fortunatos lapides prædicasset, è quibus altaria construuntur. Tegulam igitur de tecto excussam si ventus in hunc potius, quam illum silicem, illidat; si fulmina promiscuis ictibus vel maria vel montes feriant; purus omnino putusque casus est. At si agrum fodienti sub ligone præter expectationem crepientit argenti seria: si talorum jactus ex voto, vel ultra votum successit: si ab aquilâ testudo demissa prodeambulanti caput & cerebrum communiat: si acinus uvæ astrictis faucibus liberum homini spiritum intercluserit: si pictor impacto in tabulam penicillo accuratissimè spumam equi expresserit, quam arte assequi non potuerat, utique casus est; sed quem strictiore nomenclaturâ fortunam indigavere.

**F**OSSIL E est corpus subterraneum, ex mercurio, sale aut sulphure concretum, quod, ad humanos usus, ex terræ visceribus,

## F O S. F O V. F R A.

bus, hominum industriâ solet erui. Est quidem *corpus subterraneum*; quia in terra finu nasci, natumque propagari consuevit; quippe materia ex quâ fit, queque extra terram dispergetur, intra eandem terram cogitur. Quamobrem, si quod fossile corpus aut terræ superiori, aut aquis, aut aëri permixtum reperiatur, illud huc fuit circunfusis vaporibus exhalationibusve sublatum. Porro, licet corpus fossile in terra nascatur, non tamen tanta est cujuslibet terræ præparatio, ut fossilia ubique terrarum obveniant: non omnis fert omnia tellus. Deinde dicitur *ex mercurio, sale aut sulphure concretum*; ea enim semotâ nominum ambiguitate, fossilium saltem corporum proxima materies dici possunt; siquidem fossilia, factâ partium suarum dissolutione, in mercurium, salem, & sulphur facessere videntur.

Pro trâplici autem genere corporum, ex quibus corpora fossilia concreta sunt, tria admitti possunt eorundem fossilium genera; nimis liquida, ut hydrargyrus; solida, ut lapides & metalla; & mollia, ut sulphur, bitumen, &c.

### F O V E A. V. *Hiatus.*

F R A C T I O est corporis concreti in duas partes divisio, aut saltem in magnas partes separatio violenta, quæ fit vel percussione, vel distractione, vel pressione, vel imperio, vel flexione, similibusve modis. V. *Frangibile.*

F R A G I L E secundum Aristotelem dicitur corpus illud concretum, quod per flexionem non rumpitur, sed per tractionem, ut filum, funis; illudque opponi ait viscoso, & ductibili. Sed fragile magis illud est, quod non inflecti potest, nulloque ferè humore constat, vixque differt à frangibili, de quo inferius.

F R A G O R est sonus ille, qui resultat ex fracturâ seu scissurâ corporum; ut dum frangitur baculus, aut vitrum, aut lapis, &c. dum disrumpitur tela, charra, membrana, vel chorda tensa, &c. Hujusmodi autem fractio ne, fiunt ob violentam tensionem, cui resistere nequeunt partes tensæ; ac proinde particulæ illæ disruptæ, seu à reliquis separatæ, dum se reducere tentant post factam separationem plurimas efficiunt singulæ vibrationes, ex quibus omnibus resultat fragor. Porro, post chartæ seu membranæ, aut telæ disruptionem observare licet ipsis oculis, præcipue microscopio munitis, innumera tenuissima filamina in ipsis extremis marginibus, quæ cùm essent prius continuata seu unita, post disruptionem tremorem illum cum fragore pererunt.

F R A N G I B I L E dicitur corpus illud concretum, quod plus justo flectitur, undè magis, quâm fert ejusdem natura corporis, aut extenditur, aut densatur; vel quod immoderatè in aliquâ sui parte percutitur. Corpus quidem concretum frangitur, dum nimis curvatur aut inflectitur, v. g. baculus rumpitur nimis curvatur. Nimis tûm duo contingunt: primò pori seu venæ, quæ secundum ligni longitudinem excurrunt, alterantur vehementer; exteriores liquidem ex-

## F R A.

tenduntur, interiores verò comprimuntur: secundò, partes tenuiores, si quæ sint quæ inter venas illas intercipiantur, confringuntur, & densantur; ne enim curvatione illâ tantum cogantur extendere se exteriore venæ, & describere majorem circumferentiam, constringunt se & comprimunt, atque sic etiam comprimunt corpus intra venas interceptum. Si ergo curvatio fiat tanta, ut nec venæ possint amplius se extendere, nec substantia, quæ inter venas inseritur, possit ulterius addensari, dilacerantur venæ ipsæ & rescinduntur; dum autem substantia inter venas intercepta ex illâ condensatione violentâ restituit se ad pristinum statum raritatis & dilatationis, ex illo motu concipitur impetus, & vehementius resiliunt partes: & hinc est, ut singulæ venæ divellantur & dilacerentur, imò particulæ aliquando etiam resilient & projiciantur. Dum verò lignum incurvatur secundum latitudinem, tûm non fit illa dilaceratio partium seu venarum, quia alteratio modica est; modicam enim sustinent extensionem, pori seu venæ, parumque compriment interceptam substantiam.

*Frangi* etiam corpus concretum immoderatâ in aliquâ sui parte percussione, patet innumeris exemplis passim obviis, ac cuique notis. Id autem contingit, quia dum percuditur aliquod corpus, seu pulsatur, illâ percussione moverit illud corpus, & impellit ad illam partem, ad quam urget percussio, & pars percussa movetur vehementius, quam moveantur aliæ partes non percussæ, atque sic ab aliis cogitur recedere; undè sequitur separatio ac fractio. Vel, si corpus, puta lapis, in montem magnâ vi conjiciatur, ita ut unâ tantum sui parte impingatur in rupis alicujus apicem, in duas aut plures abibit partes, quia pars lapidis, quæ ad occursum rupis immobilis cogitur resistere, determinatur ad motum regressivum, dum aliæ partes lapidis priorem motû determinationem servant, pergitque ire motu progressivo: undè diuulsio etiam seu fractio oritur.

*Frangitur* autem corpus, sive ex nimis curvatione, sive ex immoderatâ percussione id fiat, in eâ parte, aut in iis partibus, ubi facilius est corpori concreto separari, quam moveri, seu ubi minus valet resistere vel in flexione, vel percussione. Quod si contingat corpus esse physicè homogeneum, & babere æqualem crassitatem, tunc causa fractionis, quod fiat in hac vel illâ parte corporis; quodque resultant duæ, vel plures partes, erit vis frangentis, quæ non æqualiter se in totum corpus exerat, sed applicet se ad hanc, vel illam partem. Id ut constet, adverte quod dum intendis frangere corpus & incurvare, duos ferè constituis vectes oppositos, & fulcimentum inter utrumque ponis: dum enim vitri laminam utrâque manu apprehendis, indicibus vim infers, & trahis ad te, dum utroque pollice in medio premis & resistis tractioni; & sic constituis duos vectes, in quibus potentia movens est index, fulcimentum est pollex: nisi malis unicum esse vectem, in quo alter

## F R A. F R I.

index sit potentia, alter habeat rationem ponderis, fulcimentum sit pollex: quod idem contingit in omni fractione. Si ergo corpus ponatur homogeneum, fractio per se fiet ibi, ubi est resistentia, seu ubi supposui fulcimentum. Quod si hoc resistens, resistat ad modum linea, non ad modum corporis habentis latitudinem, per se fient ex illo corpore duas partes. Si autem corpus habeat rationem ex sua latitudine duorum, vel plurium resistentium; tunc, nisi contingat violentiam curvationis majorem resultare inter utrumque resistens, quia ibi concurrunt vectes, ex illâ curvatione confuscent plures partes duabus. Ceterum, numerus partium, quod sint plures, aut pauciores duabus, per se oritur ex aliquo accidental i; quod scilicet corpus habeat poros hoc vel illo modo dispositos, hac vel illâ ratione figuratos, &c.

Quæ corpora frangi possunt à solo pondere ipsis appenso, vel per meram alterius potentiae advectionem, ad illorum classem reducuntur, quæ dicuntur frangi ex immoderata seu nimia pulsione, ut quivis intelligit.

**F R I A B I L E** dicitur corpus illud quod manuterritur, seu cuius partium plexus solo digitorum attritu vel affrictu solvitur; ut panis, sicca folia, &c. **Nimirum**, ejusmodi corpora nec habent partes longas, nec ordinatim dispositas, sed & vergentes ad rotunditatem & tumultuariorum seu quasi casu dispersas, aut vicissitudinatim positas, nullo ordine aut serie.

**F R I G I D U M** corpus dicitur illud, quod solidando densare potest. Hujus generis est nix, quæ solidando manum, hanc densat. **Nimirum**, corpus frigidum suis cognoscitur proprietatibus; ejus autem videtur proprium primò sistere, deinde solidare, postremò densare corpus obvium. Primò quidem *sistere*. Quemadmodum enim pila quiescens in currentem dicitur sistere pilam, cuius motum accipit; ita corpus frigidum, v. g. marmor, incurrentes corporis calidi, v. g. manus, sistere dicitur particulas, quarum motum accipit. Hinc quantum unum corpus frigescit, tantum alterum calefaciat, necesse est; sicut experimur frigescente nostrâ manu calefcere marmor, nivem, aquam, & cetera ejusmodi, quæ manu nostra tractantur. Secundò, proprium etiam corporis frigidi est *solidare*. Cum enim ratio corporis solidi in mutuâ partium quiete versari videatur, cuius corporis proprium est sistere sive quiete afficere partes, ejusdem est solidare. Atqui corporis frigidi proprium est sistere obvias corporis incurrentis partes. Hinc, cum nullum corpus recenti quiete afficiatur, quin alterum recenti pariter donetur motu, quantum unum corpus frigore solidetur, tantum alterum calore liquefaciat, necesse est; sicut in vulgari experimento glaciei artificiose, quantum aqua supposita gelascendo solidatur, tantum nix & sal æquâ portione mixta fundendo liquefiant. Tertiò denique proprium est corporis frigidi *densare*, sive cogere à circunferentiâ ad centrum; quatenus nimirum & si-

## F R I.

fit, & solidat. Evidem aqua glacie concreta rarer est; undè & vas, quo continetur liquida, supereminet, & aquis innatat fluidis; sed non prius eadem aqua in hanc raritatem abit, quam densata fuerit, sicut experi-ri poteris, si hanc aquam lagenâ colli longioris augustiorisque conclusam aëri frigido exposueris, eamque glacie concrescere permis-eris. Illa demum aquæ crassiflentis primùm, deinde rarescentis vicissitudo ex peculiari partiū aquæ figurâ videtur ori.

Idcirco autem corpus mixtum frigescere, atque adeò perfrigerare potest, juxta Cartesianos, quod insitæ tertii elementi particulae quiesce-re possunt, atque adeò motu posteâ ab incur-rentibus particulis similibus accepto easdem particulas morari, solidare, & densare. Jux-ta Epicureos corpus mixtum frigescit, ubi particulis, ex quibus constat, interponuntur corpuscula salina, potissimum nitrofa, qui-bus aër hyeme præfertim abundat; quæ ubi in aliis corporibus deponuntur, illisque quasi infiuntur ac implantantur valent frigus illis etiam conciliare. v. *Congelatio*.

**F R I G U S**, ambientis aëris affectio, effectibus est sæpe notius, quam volumus; at causa ejus materialis, instar nili fontium obscura latet, quæque illius sit natura vix in Philosophorum scholis discas. *Peripatetici* frigus definiunt per qualitatem primam, quæ homo-genea, & quæ ac heterogenea congregat; siquidem ligna, v. g. stramen, aqua, &c. In unam massam per congelationem conjunguntur. Verum, aiunt alii, non sic formalitas frigoris explicatur, effectus ejus solummodo indicatur. Imò, effectus ille nihil habet com-mercii cum qualitate tactili, cuiusmodi frigus esse dicitur. Sed neque frigus semper ho-mogenea & heterogenea congregat; pinguedo enim aquæ calidæ confusa, per frigus ex-ternum ab hac separatur, & ad superficiem ejus inspissatur; Cerevisia ab intenso frigore ita congelatur; ut ejus pars spirituosa ab aquâ secreta in medio glacie remaneat; & in operationibus spagyricis partes heterogeneæ, calore prius confitæ, frigore separantur.

Cartesiani plerique, post Cardanum, volunt frigus esse caloris defectum, adeoque merè privativum. Pro hac sententiâ faciunt primò, quod, sicut tenebræ nihil aliud sunt, quam privatio luminis, quod calor is comes est aut effellus; ita frigus nonnisi privatio ejusdem caloris videtur esse. Secundò: corpora ad sensum etiam frigidissima aliquid caloris ha-bent, adeoque quod frigus dicimus caloris saltem remissior gradus est. Ita aquam frigi-dissimam etiam nobis visam, non omni calore destitui indè evincunt, quod vaporess elevet, & nebulas super flumina & stagna etiam noctu & hyeme conspicuas formet; item ex eo, quod pisces, eodem cum aquâ temperamen-to gaudentes, nisi aliquid caloris subesset, di-gerere, adeoque vitales actiones exercere non possent; neque herbæ aquaticæ circa aquarum scaturigines propullularent, nisi pariter ali-iquid caloris his subesset. Tertiò: nulla in rerum naturâ appetit frigoris causa positiva, id est,

## F R I.

idest, nullum obvium est corpus, quod non possit incalescere. Quartò denique, sicut caloris formalitas in certâ particularum agitatio- ne consistit; ita harum quies, quæ mera motus privatius, frigus etiam tanquam ens privativum producit: ita quidem, ut aqua sibi relictæ, idest, nec à radiis solaribus, nec à scaturiginibus, nec à quâcunque causâ agitata sponte suâ conglaciatura sit.

Alii autem, inter quos eminent Epicurei, concedunt quidem frigus mitius posse vocari privativum, seu illud nihil esse, nisi calorem tantillum debiliorem, seu hujus immunitationem ac cessationem; cujusmodi frigus observatur produci in metallo, v. g. lapide, glacie, &c. Ubi in illis corporibus cessat motus particularum insensibilium calorificus. At frigus intensius esse quid positivum contendunt, cujusmodi est v. g. frigus, quod in regionibus septentrionalibus dominatur. Et sane, addunt isti, animantium membris à frigore intenso afflicti non tantum *αναθησία* inducitur; at, præter dolorem admodum acutum Plyænas etiam graves ad Sphacelum aut carcinomata vergentes excitari à frigore vehementiore, tanquam à caute- rio actuali, aut medicamento caustico vidi- mus; adeò ut frigus, perindè atque ignis, sine vocis catachresi urere dicatur: quod quemadmodum à merâ motus cessatione, sine materia frigorificæ accessu, fieri possit, non est intelligibile. Unde autem oriatur frigus, quod positivum vocant, sic demùm declarant. Inter partes, à quibus atmosphæra constituitur, nitrum volatile locum habere statuunt, cuius corpuscula, quâm maximè subtilia, radio- rum solarium impulsu terræ illiduntur, undè repercutta cum sulphureis particulis cùdem actione incitatis congressa motum in aëre calorificum efficiunt imò igneum, si radiis speculo caustico aut alio instrumento collectis idonea subsit materia. Ab eisdem etiam nitri corpusculis, at alio modo dispositis, qualita- tem è regione contrariam induci opinantur. Iis enim verisimile videtur ista corpuscula, prius quâm repercutta in gyrum agantur, & sul- phureis aporrhæsi sunt congressa, motu recto delata acuminatum, instar spiculorum, poros corporum subire; indè est, quod in montibus editis etiam æstate, ac sub Zonâ calidâ, ea est frigoris inclemens, ut nives ibi per- petuò accumulentur. Et idem usu venit ubi- cunquè illa corpuscula radiis Solis obliquius incidentibus remissè agitantur; nam cessant perindè, ac pueriles turbines, scuticæ verberibus nimis languidè in gyrum actis, à motu circulari cessant, & deinde quævis subjecta cuspidè infestâ petunt. Nec aliâ ob causam, gravissima illa aëris sævitia, & non habitabi- le frigus in plagiæ arcticiæ & antarcticiæ à solis viâ difficit, perpetuò regnat. Molestiam demùm, quâ frigus sensus nostros afficit, à figuris materiae frigorificæ pendere volunt. Et exindè causa probabilis petitur, cur in quibusdam regionibus frigus sit magis tolerabile, quâm in aliis, ubi polus altius eleva- tur, licet æquè aut fortius sit intensum. Sic

## F R I. F R U.

in Norwegiâ & Lappiâ prope Occanum Septen- trionalem æris levitatem facilius, quâm in Podoliâ, aliisve Provinciæ dictæ Uckranie partibus perfertur. Supponere igitur jubent materiam frigorificam alibi particulis valde acuminatis constare, hic autem obtusioribus & minùs idè penetrantibus: aut quod à materia aliquâ unâ in atmosphæram sublatâ ob- tuse sint, & aculeis private, non secundac in Mercurii dulcis præparatione usu venit: Mer- curius cum salibus certis sublimatus quâm corrosivus & aculeatus sit, plerisque notum est; eadem tamen materia, ut ut vehemens & corrosiva, cum novâ crudi quantitate denuò, atque iterum sublimata, aculeis suis obtusis aut depositis, pro deleterio exitiali innocuum & utile evadit remedium. Tale quid in fri- gore potest accidere.

**F R U C T U S** ex membranis, parenchymate & lignosis partibus coælescit; neque aliud esse videntur partes essentiales fructum constitu- entes, quâm continuatio harum, quas in reliquis vegetabilium partibus observare licet. Etenim, si pomum v. g. per transversum dis- fecetur, hoc ex quatuor partibus compositum deprehenditur; quarum prima cortex seu cu- ticula est, quæ nihil aliud, quâm antis rami quædam expansio seu dilatatio videtur. Huic succedit *Parenchyma*, quod si sufficienter maturuerit, pulpam seu carnem delicatissi- mam exhibet, & corticalis substantiaz in stir- pe ampliatio & intumescens est; quemadmodum in pomo exilissimo & juniore appa- ret. Sicut enim medulla radicum ut plurimum dura existit, in nonnullis tamen, v. g. pa- stinacâ, rapo, &c. tenerior & esui accom- modata observatur: ita in fructibus parenchy- ma, quamvis hoc nihil aliud quâm corticalis vegetabilis substantia sit, propter succi puri- tatem atque abundantiam intumescit, & de- licatior evadit. Tertia pomum constituentium partium lignosi corporis ramifications per totum parenchyma dispersæ sunt, quarum rami majores pariter ac in folio per inosculatio- nes minorum surculorum junguntur. Princi- paliorum ramorum communiter quindecim numerantur, quorum decem parenchyma pe- netrant, & ad floris basin inclinant; reliqui quinque à pedunculo perpendiculariter magis ascendunt, & circa eandem floris basin cum prioribus cœunt. Hinc quinque ex uno oriuntur, qui ex centro pedunculi & paren- chymatis emergens, tandem in hoc in tot ra- mos secedit. Annectuntur iis capsulæ nucleo- rum, ita ut cum rami hi omnes mox à primâ origine ultra fructum protendantur, & flori vegetationis necessariae causâ inserviantur, dum fructus notabile incrementum capit, hinc ali- mentum floris intercipiat, atque depræde- tur, ut ille emoriatur, atque ministerio di- citorum ramorum ulteriori supersedeat; quo- rum decem fructus parenchymati, & quinque semini inserviunt. Medullæ stirpis pro- genies est interior atque durior pomi substan- tia, quatenus succus in parenchymate suffi- ciens spatium, per quod ad exteriora dispen- satur offendens, medullam deserit; quæ ideò hoc

## F R U.

hdc modo induratur , pari ratione ac insertiones , licet à corticali corpore satis poroso orientantur , nihilominus earum partes per inosculationem lignosæ substantiaz ita comprimuntur , ut substantia valde densa & compacta evadat ; & sicut corticis , etsi hujus interior pars mollior & succulenta existat , per refactionem aut succi extractionem exterior crista sèpè tam dura & lèvis redditur , ut ipsi inscribere liceat .

In pyro quinque conspicuntur partes , tunica , parenchyma , ramificatio , calcularium , & acetarium : quarum priores tres , cùm pomi partibus convenient , nisi ut seminalium ramorum decem sint . Calcularium observabile præprimis in austoris & strangulatoriis pyris congeries est lapidosorum corpusculorum , quorum multa per totum parenchyma disperguntur , magis tamen contigua & copiosiora sunt circa centrum & acetarium fructus , propè pedunculum magis dispersa observantur , sed in superiori pyri parte firmius cohaerent , ut nucleus duriorem quasi constuant . Infra hæc redigitur acetarium , quod substantia acidioris saporis est , & per connectionem calculorum dictorum globularem figuram acquirit . Simplex & homogeneum corpus est , ejusdemque cum parenchymate substantiaz videtur , nihil tamen ramorum aut calculorum continet . Sicut autem reliquæ pyri partes cunctæ vitales sunt , ita calcularium minimè , sed ex meris concretionibus seu præcipitationibus succi nutritii consistit , quales in vino , aliisque liquoribns deprehendimus : quæ quidem præcipitatio contingere videtur per mixturam & reactionem figurum lignosi & corticalis corporis , ita quidem ut acetarium , sicut nullos ramos de lignoso corpore suscipit , nec calculos habeat , nec sapor parenchymatis extra calcularium ab acetarii sapore notabiliter differat , dum hic acidus , ille dulcior , propter præcipitationem ibi celebratam , observatur .

Pruno , Ceraso , Juglandi quatuor inexistunt partes , tunica , parenchyma , ramificatio , & lapis seu nucleus . Tunica & parenchyma à pomo & pyro nihil peculiare habent , imò nec ramificatio , nisi quod hæc paulò aliter in nominatis , item in malo Armenio & Persico distribuantur . Lapis simplex corpus licet videatur , è diversis nihilominus heterogeneitatibus componitur ; ita quidem ejus interior pars , quamvis exilissima , nihilominus densissima , levissima & simplicissima existat . Exortum suum à medullâ arboris sortitur , quatenus ramus seminalis , nuclei basin penetrat , hujusque cavitatem subit , notabilem medullæ portionem secum eò devehit , & per ejus superficiem dispergit . Exterior verò & durior ejus pars pariter ex præcipitatis & concretis succi nutritii particulis , quales in pyro observavimus , constat , quæ in unum corpus coalescentes lapidis laminam exteriorem formant . Quemadmodùm autem concretionibus calculosis in eodem pyro aliquid parenchymatis mollioris interjectum est , ita etiam in hoc lapide ejus aliquid concipere decet ,

## F R U. F U L.

quamvis & hoc ab illis concretionibus ita alteratum sit , ut ratione duritie vix ab illo distinguiri queat .

In Nuce , cuius analogum glans est , tres deprehenduntur partes , capula , cortex , & medulla . Capula conflatur ex tunicâ & parenchymate à cortice & lignoso stirpis corpore derivatis . Cortex pariter , ratione laminæ exterioris , componitur ex tunicâ capulæ interiori duplicata : ratione interioris verò ac crassioris substantiaz , eodem ac Capula parenchymate gaudet . Congerie quâdam præcipitationum ad formam lapidis refertur . Sicut autem lignosum corpus per nucleus fructus ramificatur , ita quoque per corticem nucis , aliquali saltem cum discrimine . Medulla denique nucum , an à medullâ stirpis , an à corticali ejusdem substantiâ prodeat viri docti in ambiguo relinquunt .

Baccæ v.g. ribium , uvæ , præter semen ex tribus generalioribus partibus coägmentantur , tunicâ , parenchymate , & ramificatione . Tunica eandem cum præcedentibus fructibus originem habet . Parenchyma ut-plurimum duplex est , ejusque exterior pars cum tunicâ dicitur cutis , seu folliculus , quam , ut potè acidorem , expuimus : interior suavioris & dulcioris deprehenditur saporis , ejusque substantia adeò laxa & tenera est , ut crassior aut in gelatinam quasi coagulatus succus videatur , licet æquè verum parenchyma sit , ac malorum aurantiorum aut Citriorum pulpa succulenta . Ramificatio itidem duplices generis existit , ita ut ejus exteriores rami ut-plurimum decem inter tunicam & exterijs parenchyma arcuato ductu à pediculo ad apicem fructus ascendat ; interiores autem duo , à quibus minores prodeentes seminis granula appensa tenent , sibi diametraliter oppositi in summitate reliquis inosculantur .

Usum fructuum quod concernit , præter utilitatem atque suavitatem , quam animalibus præstant , semini quoque inclusu inserviunt , quatenus primò hoc succo convenienti inebriant , majorem & crassiorem hujus portionem sibi retinendo ; adeòque semini idem conferunt , quod folia fructui , id est , succus intra fructum collectus instar vini se habet , qui verò semini dicatus rectificata magis illius spiritus pars videtur . Secundò fructus etiam faciunt ad seminis , & seminalium ramorum tutelam , quatenus hæc intra sinus suum continent ac fovent .

F U L G U R dicitur à *Peripateticis* , exhalatio igne accensa , adeòque tincta colore rubeo obvehementem spiritus cum nube collisionem . Plerisque autem familiare est hanc exhalationem , ex quâ fit fulgor , nube undique circundatam ejusdem nubis frigore , velut *antiperistasis* inflammari .

Epicurei aiunt fulgor pluribus modis fieri posse . Potest nimis fieri , aut affrictione , collisione neque nubium , proficiente ut potè ejuscemodi configuratione , seu atomorum aggestarum dispositione , conformationeque , quæ effectrix ignis sit , & generet fulgor ; eo scilicet modo , quo fit dum ferrum & lapis mutuò

## F U L.

tuò colliduntur. Aut excitatione per ventos è nubibus factâ eorum corporum, corpusculorumve, hoc est, atomorum, quæ splendorem hunc coruscantem efficiant; nempe, quod ventus, ac potissimum à plumbæ glandis instar percaluerit, eadem excuriat corpuscula, quæ mutuo attritu nubium excutiuntur. Aut expressione; sed factâ nimirum vel ab ipsis inter se nubibus, vel à ventis ipsis compellentibus compressione, quæ citra imperum collisionis fiat. Aut interceptione lucis à syderibus diffusæ, quæ deinceps nubium, ventorumque motu adigatur, ac è nubibus excidat. Aut dilapsione è nubibus factâ tenuissimi luminis, dum nubes interius ab igne coguntur. Aut accensione spiritus, quæ tūm motū contentionē, tūm convolutione vehementē fiat. Aut fractione nubium per ventos, ac prolapsione atomorum, quæ effectrices ignis sint, apparitionisque fulguris sint causæ.

Recentiores verò fulguris, quemadmodum & fulminis, materiam putant esse exhalationes bituminosas ex sulphure, nitro & sale volatili, quibus aer turget, compositas: quod vel ex eo dignoscitur, quod ejusmodi materia diversis de causisflammam concipere potest, omnibus scilicet illis, quæ motum celeriorem illius particulis imprimere, hasque acti ignitas reddere valent. Talia sunt vel ipsa sydera potentiora, v. g. Sol, quæ vibratione suarum particularum exhalationes dictas valent accendere; vel vapores circumstantes, quarum humiditate exhalationes salinæ actuantur, ita ut incandescentes cum sulphureis in flamمام abeant. Nimirum tonitru & fulmen, quorum fulguris coruscationes quasi sunt præambulæ, raro nisi inter nubes comprehenduntur. Fulgurationes quidem claro etiam caelo conspiciuntur, verum hæ procedunt ex nube quâdam sub horizonte absconditâ, quæ propterea nondum videri, & cuius tonitru strepitus propter nimiam distantiam audiri nequit. Postiunt etiam prædictæ exhalationes à nubibus duabus intercipi, & ab iisdem comprimi, atque illarum compressioni resistendo, vario suo motu flamمام concipere; tuncque accensæ exhalationes nubes disrumpunt, ubi motui suo minus resistere valent, & versus oppositas plagaearum partes propellentes cum flamمام eructant.

*Cartesiani* autem fulgur ita definiunt, ut sit: exhalatio nubi subjecta, quæ ejusdem nubis deorsum ruentis motu ignem minimis momentis in aëre duraturum concipit. Dicitur *Exhalatio*; quia materia cujuslibet ignis aërii est exhalatio. Hæc que nubi subjecta ignem concipit, nimirum ipius nubis deorsum ruentis motu: eo ferè modo, quo tæda recens extincta fumansque suo violentiori motu accentetur. Idque fit, quia prædictæ exhalationis quædam pars terrestris ita separatur tūm ab aliis partibus terrestribus, tūm à secundo elemento; hæc ut primo duntaxat elemento circunfusa ejusdem cursu abripiatur. Sic enim generatur ignis.

Porrò, ex omnibus ignibus aëriis, nullus tam

## F U L.

subitus, tamque brevis ignis, quam fulgur; quod videlicet exhalatio, ejus materia, adeo tenuis sit & exigua, ut quam facilè accendi, tam citè extingui possit. Hinc quoties aliquid brevissimum significare volumus, toties utimur exemplo fulguris.

**F U L I G O** creditur esse mixtum terrestre sulphureum, quod per sublimationem concrecit. Nimirum, ubi comburitur lignum v. g. aut stupa, &c. pars terrestris cum igne & humore elevatur in ipso sensibili fumo. Fulgini multam terram inesse constat ex cinere, in quem, si uratur, resolvitur. Sulphur etiam in eâ latitare patet ex eo, quod fuligo accenditur. Implicantur autem inter se terrestres & sulphureæ particulæ tumultuario plexu, cum humor, qui fumo inest, avolat; tuncque ipsis camini plano adhærescant. Analogiam habes, tūm in illâ spumâ, quæ sensim in fluminis cursu, ubi vel minimum repagulum occurrit, congeritur; tūm etiam in nive, quæ, senviente brumâ, cancellis chartâ instructis, concrescente interiore halitu, adhæret. Fulginis ater calor à partibus striatis est; illæque striatæ partes sunt à rudi filamento plexu: hinc ipso tactu fulginis asperitatem senties.

**F U L M E N**, juxta *Cartesianos*, est exhalatio nubibus interjecta, quæ graviore nubis superioris lapsu non solùm acceditur, sed per nubem inferiorem ad terras usquæ truditur. In eodem fulmen differt à fulgere, quod fulgur fieri possit ex exhalatione uni duntaxat nubi subjecta; fulmen autem non fit, nisi ex exhalatione, quæ plures inter nubes posita fuerit: quod nimirum fulmen sit exhalatio majori quodam impetu è nubibus erumpens; id autem fieri nequit, nisi nubibus sibi invicem incumbentibus; adeo ut graviore superioris nubis lapsu accendatur, & per nubem inferiorem ad terras usquæ truditur. Intellige autem nubem superiorum in inferiorem ruere integrum, uno tenore & impetu, tunc enim fulminat exhalatione ad terras excusâ. Quando enim corpus latum & flexible è sublimiori loco labitur in aliud corpus similiter latum, sed virtute resistendi donatum, tunc duæ corporis superioris extremitates corpus subjectum prius, quam media ejusdem corporis superioris pars, debent contingere: aer quippè his extremitatibus interceptus, ut breviori vi potest egredi, sic minus hac ex parte resistit: quamobrem idem aer mediâ parte inclusus hanc cogit intumescere. Id experiri possumus velo, quo ad patet, in terram è sublimi descendente. Cum igitur nubes superior & lata sit, & flexilis, hæc non potest in inferiorem nubem uno tenore correre, quin ejusdem extremitatibus prius cum nube inferiori junctis, interceptum mediâ sui parte aërem habeat, quem continuato ejusdem mediæ partis descensu cogit egredi; sive per latus, ubi conjunctio ut recentior, sic minus arcta est; sive per partem huic curvaturæ adversam, quæ hinc est rectius iter; indè verò, supposito quodam sublimiori corpore, monte v. g. aut turri, frangi potest facilius. Quamobrem,

Kk

## F U L.

rem, si loco aëris occurrat prædicta exhalatio, hanc nube descendente ita poterit impelli, ut per inferiorem nubem ad terras usque detrudatur; sive obliquè, sive per latus: undè fulmen obliquè egressum corpora obvia ex transverso ferit; sive rectè, sive per medianam nubem inferiorem: undè fulmen rectis lineis labitur in terras, è quibus sursum resiliat circumactum, quod undique circunstantia ostendat corpora, quibus quām citè, tām rectè moveri prohibetur.

Atque ex illo fulminis motu, propriè exhalationis, ex quā constat formā inferri potest ratio plurium fulminis effectorum, quae mira videntur. Primo, quæ fulminibus feriuntur, ea solent prius intremiscere vibrata vento: quoniam ex quā nube exhalatio ignita, quæ dicitur fulmen, excutitur, ex eadem magna etiam aëris nubibus interjecti copia expellitur. Ille autem aëris fulminis prænuntius summos montes, proceras arbores, peraltas turres, & celsissima quæque corpora, utpote viciniora, prius quām fulmen concutit; sive autem ille, sive hoc fulmen ita in corpora altiora incurrit, ut raro humilia ab eodem concurti videantur: hinc Laurus & Corallum à Plinio (l. 2. cap. 55. & l. 37. c. 10.) rubus & plebecula dicuntur non iei fulmine: adduntque, quod fabula est, gerentem haec corpora fulmine non tangi.

Deinde, secundò, tria fulminum genera à Senecā afferuntur, pro diversis effectibus, quos fulmen in corpora solet edere; scilicet terebrans, dissipans, & urens. Fulmen tum terebrare nobis videtur, cum obliquè è nube erumpens corpora obvia, v. g. arborem ex transverso ferit, ruptis fibris. Fulmen vero tum dissipare credens, cum rectè subit, disjunctis foliis, illæsilque fibris. Fulmen denique, auctore eodem Senecā, urere potest tribus modis. Primum *affundo*; cum absumptis levioribus duntaxat particulis, levè injuriā lēdit: sic linteum spiritu vini māfactum ura videtur. Secundò, *comburendo*; cum crassioribus particulis partim absumptis, crassiores item particulas partim intactas relinquunt. sic carbo, lignum videlicet semi-ustum, igne conficitur. Tertiò, *accendendo*; etiam particulis omnibus flammæ obnoxias absumptis, solos relinquunt cineres: sic lignum igne consumi solet. Adde quod fulmen corpora obvia nonnunquam lecta in pulvrem redigit.

Quorum omnium causa generalis est, cum compositione, tum motus exhalationis, ex quā accensā fulmen constat. Sicut enim aquarum stygiarum; sicut ignium diversi sunt effectus, pro diversâ compositione, & motione: sic etiam propter eadem rationem fulminum diversa esse possunt effecta. Sic fulmen molliora quæque & tenuia, illæsis fortioribus, aliquando consumit; capillos v. g., vestes, & cæterā id genus, illæsā carne; quod partes exhalationis, ex quā fulmen constat, instar spiritus viai accessi, linteumque duntaxat lambentis, tenuiores sunt, quam ut obvias terrestres corporum fortiorum particulas pos-

## F U L. F U M.

sint, cum à consimilibus, tum à secundo elemento separare. Sic fulmen è contrario firmissima quæque, illæsis tenuioribus, nonnunquam dissipat; ossa v. g. aurum, gladium, illæsis carne, crumenā, & vaginā; quod prædictæ exhalationis partes, patentes corporum tenuiorum meatus ciriūs transgresse tantas intra fortiora corpora morsa agant, horum ut partes communicato motu undique dispiciant. Sic fulmine vinum aliquando, ilæso dolio, exhaustum fuisse ait *Lucanus*; *Seneca* verò, absurpro dolio, vinum aliquando sterisse: quod prior ignis, veluti subtilior heluo, per meatus dolii, ceu per fenestras, ingressus vinum in vapores attenuaverit; posterior verò, crassior velut abstemimus, extumam vini superficiem, absumpto dolio, ita densaverit undequaque, ut hac veluti corio reliquum vini continuerit.

*Epicurus* verò, saltem Recentiores, exhalationem fulmineam, quam putant esse salino-nitroso-sulphuream, accendi siunt in nube, vel à Sole, particulas illius vehementius agitante, vel à vaporibus circumfluis, salia solventibus, que iubinde cum sulphureis corporibus colluctantur, flammænque excitant; vel ex compressione violentâ, factâ à ventis ex adverto pugnantibus, &c. Ubi autem exhalatio hæc in sinu nubis excitata est, & accensa, nubem disruptit, aëremque vicinum validius impellit, potissimum si sit copiosior, & admodum compacta.

Addunt isti exhalationes fulmineas, seu exquisitis fulmen constat ad diversas plagas, id est, superiora quæ ac inferiora evibrari, atque propelli, ubiunque scilicet ratiorem nubis offendunt texturam. Nihilominus quæ fulmina inferiora petunt, rarius, aut nonnunquam rectum, sed irregularem, & qui per diagonum fit, habere motum observant, dum è nubibus erumpunt aëre vaporibus atque nubibus turgido, à quibus aient fulmina ejaculata in suo motu impediri, ut rotanti varia deflexione eundem continuare possint. Imò, cum flammæ fulminis aërem impetuose impellant, adeoque motum celerium ad latutus oppositum materiæ accentu imprimant, probabile purant fieri motum hunc aliquatenus in orbem, turbinis instar; quatenus raro forsan materiæ illius centrum gravitatis in lineam flammæ directionis incidit; unde aëris, obliquè propulsus, motum circularem materiæ fulminis impertitur, dum alia flammæ eruptio, eodem quasi momento, ab alterâ parte eandem materiam commovet, atque hujus sui motus directionem mutare cogitur.

Effectus autem fulminis eadem ratione explicant, ac Cartesiani.

**F U M U S** est corpus fluidum, halitus videlicet multâ exhalatione constans, & modico vapore: hinc dicitur, mixtum imperfectum aërem. Est quidem *corpus fluidum*: quamquam enim ejus corpuscula non ita artè coadunantur, ut singula aliqua alia sibi proxima tangent, fluidi tamen rationem non minus illi, quam cæteris liquoribus competere manifesto

## F U M.

nifero patet experientia. In vase siquidem vitreo, ex quo prius aer fuerit educatus, fumus subsidit in immâ vasis parte; & quocunque modo vas convertatur, illa infimum locum occupans superficiem statuit semper horizonti parallelam. Si autem rem faciliter velis cognoscere: ore fumum tabacci, aut alterius herbæ vel ligni excipe per tubulum, ut moris est; tum tumum illum ore exceptum in fistulam vitream utroque extremo patentem insuffla, & statim ac eam fumo optimè repleveris, inferiorem ejus extremitatem obtura, & vitrum in situ erecto per aliquod tempus detine, videbis enim fumum sensim in imam partem descendere, & planam, aquam in morem, superficiem acquirere; ita ut si buc illuc tubum inclines, ille statim situm acquirat horizontalem. Imò, si etiam tubum, lentè tamen, invertas, fumum liquoris in morem defluere per tubum inclinatum cernes; quamvis, cum ad infimum osculum apertum devenerit, non distillet, ut aqua, sed sursum evolet, & in aëre dissipetur.

Dicitur etiam fumus *halitus*; ex ligno siquidem, aut alio combustibili corpore, dum uritur ut plurimum ascendit; imò quod minus ardet lignum, eo magis fumat. Unde fumosum habitatum non esse rem accensam conjicere licet; atque id insuper experientia constat. Videamus enim multoties fumum accendi, atque inflammari, quandò eum tangit flamma viva alicujus candelæ. Præterea videtur quoque impossibile fumum esse rem accensam, quia nimis fumus gignitur in cavitatibus seu porositatibus internis ligni, vel cujuslibet alterius corporis fumum eructantis; sed in hisce locis angustis restrictisque nedum fumus accendi non potest, ut è contraflammaz ipsæ jam accensæ in eisdem locis angustis conclusisque momento extinguantur, suffocenturque; imò licet concavitates cavernosæ sint amplæ, ut est cavitas alicujus laternæ undique occlusæ, subito flamma extinguitur, quantò magis hoc fieri debet quandò cavitates & porositates sunt restrictæ & angustissimæ, ut sunt pori ligni, vel alterius contumilis corporis. Licet autem prædicta fragmenta exigua fumum componentia non sint actu accensa, vel inflammata, nihilominus valde exalatæ & rara esse solent; & hæc quidem raritas & agitatio earundem fumi particularum, producta ab exhalationibus igneis, à quibus prius evulsæ & segregatae fuerunt à massâ ligneari, vel alterius corporis, est in caula ut non possint amplius in angustis illis porositatibus retineri, & proinde coguntur ingenti imperio eructari, effluereque per orificia patientia earundum porositatum; quæ orificia cum undique pareant, fit ut fumus exeat nedum è parte supremâ ligni, sed etiam à parte infimâ & laterali. Diffractionis itaque repagulis carcerum, egressisque fumi partibus in aëre aperto, massa quædam quasi colligitur, quæ lento motu sursum tendit.

Norandum autem, quod absque exhalationibus igneis non possent ad insignem altitudinem fumi particulæ elevari. Quia, licet impetus,

## F U M. E U N. F. U R.

quo à ligni porositatibus eructantur, vim perfice haberet ad eas longius elevandas, nihilominus, quia hujusmodi impetus facillimè debilitatur extinguiturque à particulis aëris quiescentibus, vel prædicto motu privatis, quibus occurunt fumi, non posset ejus ascensus longius propagari, sed citè extinguetur. Ulterius si reverâ fumi à ligno eructati virtute impetus præconcepti ad tantam altitudinem ascenderent, non autem ob societatem ignearum exhalationum, ex quarum admixtione massa componitur minus gravis ipso aere ambiente, sequeretur, quod non semper fumus ad eandem atmosphæræ summitem ascenderet. Is enim qui per poros laterales ligni egreditur, impetus projectum transversalem acquireret, & idè prosequi suum motum deberet per planum horizontalem, neque ab incepto itinere tantopere deviaret. Similiter fumus ille, qui ab infimâ parte titionis in aëre suspensi exit, imperium acquirit tendendi deorsum, non sursum; proindeque deberet directè profluere usque ad pavimentum, & deinceps non posset ad supremam aëris regionem perduci: quæ omnia falsa sunt, & contra sensus evidentiam. Concludendum igitur, fumum ab ignis particulis rarefactum elevari ab impulsu gravioris aëris ambientis per expressionem, eo ferè modo, quo ipsum aëra ab aquâ sursum extrudi videntur. Nimis, quemadmodum aqua, dum sursum aëra extrudit in tubo vitreo, v. g. per tubi latera descendit, aer verò ascendit per medium tubum: ita prorsus fumus per medium caminum ascendit, aer verò descendit per camini latera. Hinc qui ad camini angulum juxta ignem sedet, afflatur vertebribus colli & occipiti aëra frigidum sentit.

Diversi sunt colores fumi, qui à diversâ commixtione procedunt. Hinc aliquando subalbescit, qualis ille est qui ex fornace calcariâ ascensit; aliquando rubescit, &c. Sæpius tamen fumus niger est, vel atrum colorem præfert, quia secum asportat innumeræ ferræ striæ striatasque partes, quas carboni suffurratur; haec autem striæ, ut quæ lucem imbibunt, nec remittunt, nigroris causa sunt. Hinc fumus denigrat, quia partes illas striatas in superficie corporum relinquunt; estque nigror ille ad instar fuliginis leviter asperæ.

Lachrymas ciet fumus, quia constat acribus & mordacibus corpusculis, quæ, cum oculos vellicant, ac sollicitent glandulas illas, quæ sunt lachrymarum receptacula, inde lachrymæ exprimuntur. Ubi enim purgatur oculus, illicè sese contrahit, adeoque ex illâ contractione premuntur glandulæ, & humor exprimitur.

Amarorem esculentis conciliat fumus, propterea eadem corpuscula acria, quæ cibis admiscet

F U N E P E N D U L U M. V. Pendulum.

F U R O R est vitium extremum fortitudinis in excelso, mollitiæ, quæ peccat in defectu, è diametro oppositum. Furor prosequitur quodammodo dolorem. Equidem dolorem nemo quatenus dolor est sectari videtur: nam Boni negative se habent adversus illum; Ma-

## F U R. F U S.

li fugiunt , tantum abest ut ipsum prosequantur ; sed videatur dolorem tunc etiam prosequi , cum in res illas sine causâ præcipitamus , quibus ille annexus est . Imò , cum sub dolore etiam timor hic veniat , videntur quidam ipso timore & periculo gestire ; habet enim aliquandiu timor , præsertim apud juvenes illos audaculos & bellicosos , quo quasi titillat mentem , & miro quodam afficiat modo ; sed delectatio illa non tam videtur ex ipso timore , quem spe , quæ ei adiungitur , provenire . Simile quid etiam in dolore strictè dicto & tristitia locum habet ; quidam enim effusi in gemitus & lachrymas , consolationem nullam admittunt , & videntur ipsa suâ tristitia delectari .

Ex his interim divisio aliqua furoris desumi potest ; nempè in eum , qui ipsum dolorem amplectitur (potestque vocari furor strictè dictus ,) vel doctrinæ causâ in res dolorem conferentes , nullo erga ipsum dolorem affectu (potestque vocari temeritas vel inconsiderantia .) Aliter etiam furor dividitur , comparatione factâ ad fortitudinem strictè dictam , & potentiam : nam qui in excessu potentiae furor est , prosequiturque seu ipsum tristitiam , si id fieri possit , seu res eam conferentes , *Inmanitas* vocatur : ut immanes illi sunt , qui se ipso cœidunt , aut occidunt , aliterque res tristes sibi accersunt . Is vero , qui ad fortitudinem strictè dictam in excessu furor est , gaudetque vel periculo ipso & timore , vel rebus pericolosis , ambiguis & metuendis , *Audacia* vocatur : unde audaces illi , qui magnâ tempestate mari se sine causâ committunt , aut in culmine turris se confidunt , aut inter pugnas & digladiationes tremulantorum se interponunt , pruriuntque quodammodo ictis periculis , aut jactantia & vanitate in illa feruntur .

**FUSIBLE** seu *fusile* dicitur corpus illud mixtum , in quo peculiaris est terrearum partium nexus cum partibus aqueis , seu siccis & humidi peculiaris complexio , aut mutua complicatio . Neque eam aliter explicare possumus cur , aut quomodo aliqua fusionem ab igne patientur , alia vero non , sed inflamentur , vel in cineres , aut in calcem redigantur , ut ligna , & aliqui lapides , ac mineralia ; nimis ea , quæ concreta & consistentia cum sint , vel profluis igne sunt indomita , ut Amiantum , & gemmæ per se sole ; vel igne quidem valido tandem dissolvuntur , sed in minutissimum pulverem abeunt , sicut multi lapides , dicti calcarii ; vel igne ita inflammantur , ut tota substantia dissipetur , nullis cineribus aut calcibus relictis , ut pulvis pyrius . Videmus autem in his omnibus consistentium corporum generibus , quæ ab igne fluiditatem seu fusionem non patiuntur , separari partes aqueas à partibus terreis , quæ concidunt ; vel partes etiam terreas magis attenuatas , seu minus crassas simul cum aqueis volare . Rursus videmus ipsos cineres & calces , præcipue metallorum , si vehementiori igne sollicitentur , tandem acquirere fluiditatem & fusionem pati , quâ vertuntur in sub-

## F U S.

stantiam vitream , nullâ , ut vix ullâ sensibili substantiâ aquâ evaporante . Ex quibus facile licer arguere corpus fusibile retinere aliquem humoram ita cum aliis terreis particulis colligatum , & firmiter implexum , ut avolare nequeat separatus ab ipsis terreis particulis ; ac proinde fluere quidem unâ cum ipsis sequentibus possit , non tamen ab illis omnino divelli . v . *Fusio* .

**FUSIO** est motus insensibilium partium corporis fusibilis , qui provenit à corpusculis igneis poros ipsis subeuntibus , & partium nexus solventibus , ipsaque partes agitantibus . Quod sit motus partium insensibilium , quarum nexus prior dissolvitur ab igne , ut facilis deinde ab igneis corpusculis , successivè se illis particulis interserentibus , possint agitari , patet . Etenim cernitur manifesta partium agitatio & ebullitio , item major raritas seu dilatatio in corpore fuso seu liquato , ob novam ignis materiam poris dilatatis inclusam , dum partes prius arctè colligatae ab invicem separantur . Hinc etiam videmus omnia corpora sic igne fusa , paulò post , si ab igne removeantur , rursus condensari , & priorem consistentiam recuperare , erupentibus interim corpusculis igneis . Neque obstat , quod fusionem parantur corpora illa , etiam si in vase vitro sint hermetice sigillata ; siquidem ignea corpuscula poros etiam tenuissimos vitri permeant ; & ea quidem ignis corpuscula , quæ censi possunt magis participare naturaliam terream , cum non modò metallum solvant , verum etiam pondus illius augeant .

Ad facilem fusionem plurimum confert , non tam laxitas pororum corporis fusibilis , seu ejus raritas , quam eorundem pororum figura , igneis corpusculis proportionata . Quod enim aurum facilis ære & ferro fundatur , non alia videtur assignabilis ratio , nisi ex eo quod auri textura licet densior & compactior texturâ æris ac ferri , poris tamen praedita sit talis figura , ut illis corpuscula ignea facilis se intrudant , & particulas à se invicem separant , ac in motu cieant . Idem de plumbō respectu stannai ; idem de stanno respectu æris , imò etiam respectu vitri , dici potest . Confirmatur : quia metallorum venæ in Potozzi , quæ flatu naturalium ventorum facile liquantur , folium consueto flatu liquari nequeunt . Cum igitur nec densitas , nec poros mineralium illorum corporum absolutè sumpti , ad faciliorem fusionem conferant ; statuendum est conferre ad illam ipsos poros respectivè ad corpuscula æris , quæ sicut cum igneis seu carbonum corpusculis , ob figuram poris illis proportionatam facilis aditum in illos iaveniunt ; flamma enim non constat ex solis corpusculis lignorum , sed ex plurimo ære , qui flamnam nutrit , & sine quo ignis non accenditur , aut accessus extinguitur , ut patet experientia . Præterea , Metallurgiæ est notissima usum lignorum , seu carbonum genus , unius determinatæ minere fusioni magis quam aliud opportunum esse ; quod nonnisi à diversis ignis corpusculorum figuris provenire potest facilis poros

## F U S. F U T.

ros illius mineralis substantiæ subeuntibus. Laxitas tamen pororum utplurimùm confert ad faciliorem fusionem. Ratione siquidem, & experimentis compertum est, utplurimùm ea facilius igne liquari, quæ poros laxiores habent. Sic cera, quæ fusibilium omnium corporum levissima est, adeoque magis porosa, omnium etiam facilissime liqueficit; ut etiam pix, butyrum, sebum, & similia; quæ, si compareatur cum vitro, lapidibus, metallis, &c. Quæ difficile funduntur, longè majorem habent laxitatem pororum, ut indicat eorum longè major levitas. Quod enim magna butyri aut ceræ massæ longius tempus exigat, antequam tota fuerit liquata, quam par pondus plumbi, id contingit ex eo, quod substantia butyri vel ceræ habet ejusmodi partium texturam, quæ minus apta est ad retinendas intra se particulas igneas, ne facilè avolent: hinc enim sit ut plumbum tardius quidem fluere incipiat, sed interim, quia retinet in se corpuscula ignea, quæ successivè poros subeunt, magis incalescit, ac propterea cum liquari cœperit, corpuscula illa permanentia promovent reliquæ materiæ liquationem; quod non contingit in butyro, ex quo facile avolant ignis semel ingressi corpuscula, immo etiam plurima substantia aërea & aquæ. Sulphur etiam corpus est multò levius metallis & lapidibus, & consequenter magis porosum; undè etiam facilius illis funditur. Vitrum, & multi lapides, fluoresque metallici, ut vocant, leviores sunt metallis omnibus, & facilius pariter patiuntur fusionem, plumbo & stanno exceptis. Omne etiam salis genus facilius fluit in igne, quam lapides aut metalla, quæ constat esse ipso sale magis densa & compacta.

Ratio hujus rei est, quia, ceteris paribus, si corpus aliquod suâ naturâ fusibile porosum magis sit & rarum, sive ejus raritas consistat in majori pororum numero, sive in majori eorumdem laxitate, facilius, & majoti corpusculorum igneorum numero aditum præbet, à quibus pendet torus effectus fusionis. Dixi, ceteris paribus, quia contingit aliquando, ut licet unum corpus sit densius alio, & consequenter habeat vel pauciores, vel angustiores poros, possunt tamen illi habere figuram magis proportionatam figuræ corpusculorum igneorum, ut propterea his facilior aditus pateat; ac propterea addidimus particulam utplurimùm, quia debet attendi non modo ad densitatem, sed ad diversam rationem texturæ, seu diversam pororum figuram, & ordinem seu situationem.

**F U T U R I T I O** à viro docto definitur, existentia rei alicuius in tempore aliquo sequenti, connotando negationem existentie in instanti præsenti. Atque sic ista propositio, *cristina dies est futura*, si omnes voces propriæ sumantur, falsa est. Perinde enim sonat, ac *cristina dies est erit*; verbum enim est notat aliquid de præsenti, participium verò *futura* hoc totum negat. Sed

Reclamant alii, quia futuritio rei non est futura; existentia autem rei in tempore sequenti,

## F U T.

est futura: & quidnam sit illius futuritio, est id quod queritur. Deinde, res futura habitura est existentiam tempore sequenti, at non habitura est futuritionem tempore sequenti, siquidem illam jam habet de præsenti.

Docet nonnemo futuritionem non esse ens simplex, sed complexam tentantiam, nempe aliquid esse futurum. Sed multis haud arridet hæc opinio, quoniam *aliquid esse futurum* notat rem futuram, & futuritionem simul; futuritio autem per se minùs notat. Quod si per aliquid esse futurum, intelligatur ipsum *esse futurum*, seu *esse quod futurum est*, nec verum erit hoc esse ipsam futuritionem. Nam *esse quod est futurum*, est *esse actuale rei existentias*, futuritio vero non est ejusmodi *esse*, est enim attributum rei nōadūm existentis.

*Futuritio* ergo potius definienda videtur, denominatione extrinseca afficiens id, quod actu quidem nihil est (nempe rem, quæ mere non est, sed erit,) ortâ ex existentiâ illius in tempore sequenti. Nimirum sic partim includit negationem existentie, partim denominationem illam per quam res dicitur extituta: utrumque autem de præsenti, & quovis instanti antequam res existit actu. Hinc futuritio est determinatio quædam rei possibilis ad existentiam habendam in tempore sequenti; cum res mere possibilis sit indifferens & indeterminata ad existendum, vel non.

Ex dictis autem non obscurè sequitur, futuritionem omnem rei futuræ esse ab æterno, & omne futurum ab æterno esse aut fuisse futurum. Adde quod, si futuritio rei incipiat in tempore, vel in eo solo incipiet tempore, in quo res primùm existit, vel citius. Si prius, sequitur nihil unquam fuisse, aut nunc esse futurum: nam in eo instanti, quo res incipit existere, non est amplius futura simpliciter, (licet porrò duratura sit,) sed præsens. Si posterius, rogamus quandò id quod futurum est, cœpit esse futurum? Si mille annos antequam extitit actu, cur non duo millia, aut centum, & sic porrò in æternum à parte antè? Nec major ratio est, cur judicium extremum nunc sit futurum, quamquod semper fuit futurum.

Qui negant rei futuritionem esse ab æterno, has sententiae suæ afterunt rationes. Primo: si fuit aliqua futuritio rei ab æterno, ubinam existebat? Vel enim fuit in Deo, vel extra Deum. Si in Deo, vel in scientiâ Dei, vel in illius voluntate seu decreto. Non in scientiâ: quia res prius est futura, quam scitur à Deo esse futura. Non in voluntate: quia Deus non voluit omne futurum esse futurum; ut lapsum Adami, peccatum in Spiritum sanctum. Non extra Deum, quia ab æterno nihil fuit extra Deum. Secundo: futuritio illa ab æterno, nec fuit Deus, nec creatura: ergo nullo modo fuit. Tertio: futuritio rei ab æterno nihil aliud est, quam veram ab æterno fuisse hanc propositionem, *hoc est futurum*.

**F U T U R U M** est, cuius futuritio est certò determinata & decreta. Quo innuitur futurorum

## F U T . G A L .

rorum omnium causam & rationem supremam esse voluntatem Dei discernentem ; seu res ideo esse futuras , quia Deus voluit esse futuras. Et sanè , patet primò de iis , quæ Deus ipse operaturus est , aut fuit , sine societate ( si ita loqui fas sit ) creaturarum , ut de mundo creando. Voluntas enim Dei applicans potentiam suam , ut ita loquamur , ad agendum , est causa , cur res istiusmodi existant : ergo eadem voluntas , priusquam potentiam exeruit , fuit causa cur erant futuræ. Patet etiam de iis , quæ futura erant , aut sunt , per causas secundas , Deo concurrente. Voluntas enim Dei est suprema causa & ratio , cur causæ secundæ extituræ , & operaturæ sint. Cùm igitur per voluntatem & decretum Dei omnes causæ creatæ seu secundæ præparentur , manifestum est , illam esse supremam rationem cur res per causas illas sint futuræ. Quocirca , ut potentia , vel potius existentia Dei , est ratio suprema cur aliquid sit possibile ; ita etiam voluntas seu decretum est causa seu ratio , cur futura sint illa oratione , quæ eveniunt in tempore , modò non sint moraliter mala.

Hinc sequitur , omne futurum esse necessariò futurum ; non quidem absolutè , sed ex hypothesi aliquâ , scilicet quòd causa rei vel jam determinata sit , vel determinanda ad illius productionem. Quemadmodum igitur res existens actu necessariò existit ; sic futurum necessariò est futurum , ex hypothesi quòd sit futurum.

## G.

**G**A L A X I A , seu via lactea , est Zona illa candida ; quæ suâ longitudine totum cœlum cingens , illud per Sagittarium & Geminos in duas secat partes ; latitudine verò inæquabilis modò una , modò duplex videatur. Hæc in numero impressionum illustrarum ponitur ab Aristotele. Docet enim Philosophus materiam hujus spectri esse magnam exhalationum copiam , quæ perenni quorundam siderum affluat in sublimem aërem evanescit , ubi accensa cælestem illam Zonam exhibeat ; causam verò esse frequentes ingentesque stellas , quæ in eâ existunt cæli parte , cui ille circuitus respondet. Alii autem , postquam observarunt viam illam lacteam per universum terrarum orbem ab omnibus populis videri , iisdemque stellis fixis respondere , & planetas etiam altissimos transcendere , Aristotelis sententiaz valedixerunt. Aiunt igitur Galaxiam esse in firmamento . moverique eodem prorsus motu quo firmamentum , nec aliud quicquam esse nisi cœli tractum , in quo sunt multæ & frequentissimæ stellæ ; ita parvæ , ut distinctè in tantâ distantiâ ad nostrum oculum haud possint pervenire ; ita vicinæ , ut lumen illarum confundatur. Hoc quidem probatur ipso sensu. Si enim quis

## G A L . G A R .

Telescopio eam cœli partem aspiciat , ubi libero oculo cernitur lac , videbit multitudinem quandam stellarum innumerabilium , quam nudo oculo non distinguebat. Cùm igitur singulae non distinguantur , omnes simul lumen confundentes , albedinem illam ostendunt. Confirmatur à simili in cœlo : etenim maculas illas Cœli candidas , quas nebulae stellas vocârunt Astrologi , ut in Capricorno , Sagittario , & alibi pañim cernuntur , si eodem tubo optico aspiciantur , distinctè , non maculas esse , aut nubeculas observatur ; sed esse multitudinem stellarum , quæ , cùm non possint in tantâ distantiâ distinctè videri , videntur simul , & nubeculam illam referunt. Quod si stellarum illa multitudo non videtur lactis gutta , sed nubecula potius pallida ; id fortè evenit , quia stellæ nebulae componentes , rariores sunt , & magis distantes , quam componentes viam lacteam.

Confirmatur etiam experimento quodam apud nos posito. Rem possumus definire. Sume tibi duas magnas tabulas , vel solidiores chartas nigro suffusas colore ; deinde in alterâ illarum pingue multas , & magnas , & distantes inter se maculas albas ; in alterâ pingue parvas ejusdem albedinis maculas , sed vicinas : deinde utramque tabulam procul pone ab oculis in magnâ , sed æquali distantiâ utramque : illa tabula quæ magnas & distantes haber notatas albedines , etiam illas procul ostentabit ; in eâ verò , in quâ parvæ sunt maculæ , & parvum distantes , non distinguere fortasse singulas maculas à nigro campo in illâ distantiâ , sed totum objectum tibi videbitur unius coloris , nec totum album , nec totum nigrum , sed totum cinericium judicabis , vel pallidum , plus , aut minus , prout maculæ frequentiores & candidiores fuerint. Ex eo enim quod oculus in illâ distantiâ non potest distinguere album à nigro , nec maculas numerare , utriusque objecti radii confundentur , & fieri species mixti : prout autem plures erunt partes albæ , quam nigræ , objectum visum vertet magis ad album , vel nigrum. Idem contingit , si cribrum album , vel chartam perforatam suspendas ante parietem nigrum , vel tabulam nigram ; vel , si perforatam nocte igni prætendas : foramina enim in magnâ distantiâ non distinguere , sed totum aut minus candidum , aur minus luminosum apparebit. Idem prorsus accidit in viâ lacteâ : dum enim stellæ magnæ sunt , & rariores , distinguuntur à partibus non lucentibus cœli ; parvæ autem stellæ , & valde vicinæ non distinguuntur in eadem distantiâ ; sed tertium quoddam resultat objectum ex illis partibus lucentibus ; & non lucentibus , & fieri species quædam rei minusluminose & candidæ , ut est lactis species.

**G A R R U L I T A S** , seu loquacitas , alterum est Taciturnitatis extremum , quod in dicendo modum excedit. Hinc non male sermonis incontinentia vocabitur. Admititur autem , cùm quis secreta effusit ; inutilia , intempestiva loquitur ; aut denique verbosior est , quam res , & auditorum fert voluntas.

## G A S. G A U. G E L. G E M.

tas. Vitium illud frequens est, s<sup>e</sup>p<sup>e</sup>queno-  
xiūm.

**G A S S E N D U S**, Selyi gloria prima Soli, nostro seculo in Gallia floruit. Vir litteris, doctrināque illustris. Epicuri doctrinam nōn explicuit modò, sed ubi falsa visa est, eam validissimis refutavit argumentis, adē ut clarissimi hujus viri studio sapientior meliorque nostris temporibus veluti è tumulo excitatus fuerit Epicurus. Ex Lucretio Poëtā, velut ex überiori Epicureæ doctrinæ fonte Philosophiam suam hausisse videtur Gassendus.

**G A U D I U M** nonnullis dicitur, amor boni præsencis, quod homo imaginatur suum. Aliis dicitur lētitia species, quā mens humana rei quomodo cunquè bona acquisitionem & possessionem perpendit. Aliis verò est, motus jucundus voluntatis ex apprehensione vel cogitatione boni præsentis. Dicitur autem *motus*, non quodd hac passione appetitus ad aliquid moveatur, aut tendat. Nam gaudium in quiete est, non in motu; quia bonum præfens est, motus autem est ad absens, vel remotum. Nihilominus vocatur motus ab effectu, quia appetitus ab objecto præsenti & appetibili immutatur, excitaturque hac passione motus cordis. Videtur quidem gaudium esse etiam boni absens: nam de iis quoque gaudemus, quæ memoriam, desiderio, vel spe jam tenemus. Sed revera bonum, de quo gaudemus, habet semper rationem prætentis; memoria quippè præteriorum, & cogitatio futurorum, rem præsentem quodammodo faciunt, ac in eā tunc mens quasi conquiescit..

Hæc affectio vocatur etiam lētitia, & voluptas: Stoicis tamen, auctore Tullio 4. Tuscul; tria hæc differunt; cūm inquit, *animus* moveretur placide, atque constanter, tum illud gaudium dicitur; cūm autem & inaniter & effusè animus exultat, tum illa lētitia gestiens, vel nimia dici potest, quam ita definiunt, sine ratione animi elationem; voluptas verò gestiens est prater modum clara lētitia opinione præsentis magni alicuius boni. De his igitur singulatim alibi.

## G E L U. v. Glacies.

**G E M E L L I**, seu bini fœtus. Inter scriptores ventilari solet controverbia (ab obstetrici- bus tamen & harum amanuensibus felicius & certius, quām à Doctoribus cathedraliis, determinanda,) an gemellarum singulus si- gulis & propriis gaudeat secundis, aut an non potius ambo iisdem involvantur loculis? Quidam distinctione inter gemellos unius ac disparis sexūs nodum solvere conantur, illosque easdem seu communes, hos diversas & solitarias habere tunicas, afferunt. Obstat tamen experientia, quæ diversi & quæ ac ejusdem sexūs fœtus distinctis ut plurimum amiculis prodire testatur. Quod vel ideo mirari haud decet, dum singula ovula, unico fœtu consecrata, propriis suis instruēta cer- nuntur tunicis, & multiparorum quilibet ca- tulus peculiares secundinas sibi vendicat. Haud omnimodè tamen impossibile videtur,

## G E M.

naturæque vim infert, in uno eodemque ovi- lo foemineo, duorum aliquandò embryonum stamina produci, adeoque binos fœtus com- muni interdum & unico involucro gaudere: pari circiter fato, ac ex uno tritici grano du- plex, imò multiplex spica progerminat, & in uno ovo duplex atque triplex cicatricula cum totidem vitellis ac albuminibus conspicitur, ex quo gemini pulli nascuntur, raro quamvis vivaces. Magis autem singulare est viro doc- to in utero ovis cuiusdam visum, fœtus se- tres communis chorio stipati, amniis autem propriis seclusi. Imò hæc communio secun- dinarum non tantum causa est, cur gemelli ejusmodi ut plurimum abortivi aut brevioris vitæ sint; sed quoque, cur corpora eorum variis modis coalescant, & monstrosa prodeant. Nimirū aliquandò accedit, ut duæ illæ membranæ in unam quasi coēant, aut saltem sese mutuò interlēcent, undē certè magna oritur confusio partium. Hoc enim habent fibræ & ductus, quod facilè in ple- xum eant. Sic duorum colliquamentorum non totalis confusio, sed aliqua saltem commix- tio, seu compressio faciet, ut vel duo gemelli uniti nonnullis partibus communibus utan- tur, vel absumpto altero puncto saliente, in unum animal, duplicatum colliquamentum abeat, ac proindè aliquot membra superflua insint.

Ut verò certa regula statuat, quā definiti ac discerni possit, utrum sint duo animalia, an verò unum, supponendum est cor esse prin- cipium animalis, quatenus ex illo reliquæ partes ortum ducunt. Hinc si cor duplex inest, haud dubiè geminum animal esse censem. Hinc etiam geminum caput geminum animal esse evincit, cūm sit hoc principium opera- tionum sensitivarum & appetitivarum vulgo dictarum. Quod si duo sint capita cum uno tantum corde, geminum etiam est animal, saltem in animalibus perfectis, alterum tamen caput iners est. Ita vir non incelebris.

**G E M M A** est corpus mole parvum, substanciā durum, & quidem lapideum, quod vel tralucet, vel illustri aliquo colore nitet. Gemmam esse corpus lapideum fatentur omnes, reveraque ei lapidis proprietates com- petunt: hinc lapides pretiosi vulgo dicuntur gemmæ. At verò, quia gemmatum aliæ nullo colore infectæ omnino pelluent, ut Adamas & Crystallus; aliæ itidem traluent, & uno præterea colore insignes sunt, ut Car- bunculus; aliæ demum varii distinguntur coloribus, sive hi pellueant, sive nihil aliud quām reuceant; (undē tria gemmarum ge- nera possunt constitui) idè dictum est gem- math, vel tralucere, vel illustri aliquo co- lore nitere.

Profectò diaphaneitas atque opacitas gemma- rum s<sup>e</sup>p<sup>e</sup> à variā tantum pigmentorum per substantiam lapideam dispersione, seu con- gruā aut incongruā pororum situazione de- pendet. Hinc facile concipi potest, quomo- dò gemmis, sive tinturæ illarum partes non & qualiter tenues vel attenuatæ fuerint, aut earundem materiæ fluidæ aliquid heterogenei admis-

## G E M.

admisceatur, opacitas vel totalis, vel partialis remanere possit: (quam non solum in onyche, Sardonyche, opalo, &c. Sed in pretiosioribus quoque magis observamus, v.g. Adamante ipso, qui interdùm notabiles nubeculas involvit; item in Carneolo, & Agatho) è contra alii hujus generis lapides interdùm reperiuntur, qui, alias opaci, diaphaneitate egregiâ pollent, quale quid de Sardonyche vir illustrissimus observavit.

Quandoquidem diaphaneitas gemmarum aut in rectitudine pororum, aut in tali saltem horum communicatione invicem consistit, ratione cuius radii lucis liberè transfire valeant, hic quoque nobis attendenda est gemmarum porositas. Hanc quidem communiter in dubium vocant, eò quod ratione harum duritie exquisitissima minimorum unio atque nexus supponendus veniat: verum experientia constat harum nonnullas texturâ tali gaudere, quam aqua subire & alterare valeat. De oculo mundi ex Museo Calceolarii Wormius refert eum, alias albicantem & aliquantulum pellucidum, si aquæ frigidæ immergatur, colorem flavum cum pelluciditate egregiâ induere. Cui accedit, quod gemmis per ignitionem non solum color adimi queat, (quod de omnibus, excepto granato Bohemico testatur Boot) sed certè quoque peregrinus ipsi induci queat.

Colorem gemmarum quod spectat, plurimi à particularum metallicarum admiscelâ hunc non sine probabilitate derivant, idè quod 1. gemmæ tintæ ut plurimum invenis, & propæ venas metallicas reperiantur, imò in ipsis quoque metallorum mineris. Granatos certè ex mineris ferri Norwegicis extrahi quâm-notissimum est, & Boyle loquitur de Amethystis ex mineris ferro & stanno turgidis extractis. 2. Ex relatione illorum qui fodinas cupreas Hungariæ visitârunt, innotescit, in his propè Neosolum præter aquam vitriolatam, quæ ferrum in cuprum transmutat, aliam albam deprehendi, quæ reliquias in lapideum durum & albicantem cogit: si verò antè sui coagulationem mineram cupream transeat, lapidem exinde Malochitem dictum, coloris cœrulei generari; qui color splendidior, & tintæ Turcoidis similis evaderet, si succus lapidescens in minerâ, quam transit, aliiquid argenti offenderet. Obstare equidem huic hypothesi videtur metallorum opacitas; sed hæc minimè sufficit pro illâ destruendâ: siquidem opacitas & diaphaneitas non sunt qualitates reales à magnitudine & situ particularum diversæ. Undè quicquid metalla in minima redigere, hæcque ita denuò contexere valet, ut porositatem luminis radiis proportionatam acquirant, id omne ex opaco pellucidum reddit corpus: quod menstrua appropriata præprimis præstare possunt; ita quidem ut diaphaneitatem metalla quoque retineant, licet cum iisdem menstruis in crystallos solidas coagulentur. Interim & hoc observandum, gemmas interdùm, v.g. Rubinos, Sapphiros, aut minus tintas, aut alieno colore imprægnatas, v.g. candidas, deprehendi: cùm

## G E M. G E N.

non color, sed duritiei gradus, ut horum differentia specifica à gemmariis attendatur; imò, nonnunquam eadem gemmæ observantur partim tintæ, partim coloris expertes.

Reliqua, quæ de gemmis dici possunt, pertinent etiam ad reliquos lapides, quos communis vocant. Itaque v. *Lapis*.

**G E N E R A T I O C O M P O S I T I P H Y S I C I**, seu naturalis, definitur ab Aristotele l. 1. de ortu, c. 4. *mutatio totius, nullo subiecto sensibili remanente*. Dicitur 1. *mutatio*: quia generatio requirit subiectum duratione antecedens ipsam formam introductam; nihil enim propriè mutari dicitur, nisi transeat à termino vel statu, in quo priùs erat, ad alium statum. 2. Dicitur *mutatio totius*: non quod generatio sit mutatio partium omnium materialiæ, aut earum productio. (sic enim generatio, ut potè quæ esset productio rei ex nihilo, quædam esset creatio, quæ à solo Deo fieri potest;) sed quia fit mutatio talis, per quam producitur novum totum physicum: undè etiam dicitur, *mutatio ad totum*. Hinc Peripatetici vulgo docent terminum principalem generationis non esse ipsam formam (licet forma, quam *materiale* vocant, instar rei à materiali diversa cogitetur,) sed potius totum; siquidem, inquiunt, terminus principalis generationis est id, quod per se producitur; forma autem materialis non per se, sive ut id quod, sed tanquam id quo aliud est: *compositum* verò per se, sive ut quod producitur. Scilicet quandò lignum ab igne in ignem vertitur, nullum ens quod antè non erat, emergit; sed ens vetus aliud omnino esse dicitur: quia modis pluribus immutans, restibi valde dissimilis, & veluti alia sensibus obversatur. Hoc modo oleum vel durissimum inflammam abire totum censetur: id quod alibi raro contingit, ut alterum in alterum penitus convertatur; neque enim partes omnes ligni in ignem, vel alimenti in animalis substantiam transeat. Dicitur 3. *nullo subiecto sensibili manente*: quia, ut ipse loquitur „Aristoteles, alteratio & generatio discrepant: alteratio enim est quandò sensibile subiectum permanens in suis mutatur affectibus, qui aut contrarii, aut inter contrarios medii sunt: sicut corpus idem permanentis vicissim modò sanum, modò ægrum est: atque as; quamquam idem, alias terres atque rotundum est, alias anguli species præ se fert. At cùm totum mutatur, nec sensibile quicquam, ut subiectum idem permanet; sed perinde evenit, ut cùm ex toto semine sanguis, aut ex totâ aquâ aëris, aut ex aëre toto aqua sit, jam quod est tale, generatio hujus est, & illius corruptio. Ita Philosophus. Deinde, nullum subiectum sensibile remanere in generatione docet Aristoteles; quia subiectum generationis substantialis, id est, subiectum in quo fit mutatio ab unâ formâ substantiali ad aliam, est ipsa materia prima, quæ cùm sit omnino simplex substantia, id est expers compositionis physice, non est per se sensibilis, idque quia sola corpora vel composita physica sensibus percipiuntur.

Sic

## G E N.

Sic etiam prædicta generationis definitio Peripateticis explicanda videtur, ut sit *mutatio à privatione forme substantialis ad formam substantialiem in materia*; adeoque tria statuant generationis substantialis principia, materiam videlicet, privationem, & formam, de quibus alibi.

Recentiores admittunt quidem generationis definitionem Aristotelicam, quâ dicitur, *mutatio totius, nullo sensibili subiecto remanente*; sed longè alia ratione exponunt. Neque enim hîc aliam mutationem cogitant, quam localem: in hoc siquidem versari generationis rationem aiunt, quo præcisè intellecto, intelligitur generatio, sive motus ad substantiam, ut vulgo loquuntur, quo videlicet corpus non alterum modò, sed & aliud dicitur: at qui præcisè intellectâ loci mutatione (quâ nimis res subiecta sic mutatur, ut ad sensum omnino diversa appareat) intelligitur generatio. Ecce multiplices generationes: frumentum terræ mandatur: hoc spiritu igneo & inductione aquæ ita turget, ut seges tandem evadat: seges, continuato materiali accessu, adolescit, & denique maturescit in semen: semen molâ contritum farinæ formam induit: si huic cribro decussæ aquam infundas, quædam fit massa, ex quâ, postquam eandem, fermento adhibito, igni ad moveris, panis generatur. Quid aliud autem in multiplice illâ generatione, præter quandam materiæ translationem deprehendimus? Similiter idem panis operâ dentium comminutus transfertur in ventriculum; undè liquidior factus, & ad cor deductus tandem motum figuramque sanguinis ita participat, ut carnem subiens ejus molem augere dicatur. Nonne & hîc multiplex est generatio? Sed quid aliud hîc, nisi quædam materiæ translatio animadvertisatur?

Et certè, cùm formæ corporeæ, saltem ejus quæ dicitur compositi forma, sit generari; cùmque forma hæc corporea nihil aliud sit, juxta Recentiores, quam apta elementorum compositio, ubicunq; est transitus ab unâ in aliam elementorum compositionem, ibi est generatio. Arqui res ita se habet in prædictis mutationibus. Et si attenderint Peripatetici ad ea Aristotelis verba, quæ mox attulimus, perspicuum erit, ipsum existimasse generationem in compositionibus naturalibus, non secùs ac in artificialibus nihil aliud esse, quam novam elementorum seriem.

Ex jam dictis, sequitur generationem non fieri momento, sed successione: quia translatio materiæ ex unâ in aliam viciniam sit successio ne, ipso docente Aristotele l. 6. Phys. c. 6. ubi ait, *omne quod mutatur tempore mutari; nec fieri posse, ut quicquam tempore non mutetur*: deinde l. 7. c. 4. docet, *generationes tarditate, & velocitate inter se differre*: nimirum generatio quelibet est mutatio, seu prædicta materiæ translatio.

**GENERATIO ANIMATORUM CORPORAUM** vulgo definitur *productio viventis à principio vita conjuncto, secundum rationem*

## G E N.

*militandinis*. Quæ quidem definitio tot circunfunditur tenebris, ut plurimorum objicendorum occasionem dederit. Quidni enim, dicet aliquis, *productio muris, qui ex putri materiâ à Sole dicitur fieri, generatio viventis appellabitur?* Cur procreatio mulier ex equâ & asino, sive ex asinâ & equo; Leopardi ex lezâ & pardo; Lyncis ex cervâ & lupo, propria viventis generatio non habebitur? Etiamsi nec Sol vivat, nec mulus, Leopodus & Lynx suos parentes similitudine referant. Quamobrem exponendæ sunt singulæ hujus definitionis particulæ.

Dicitur 1. *productio viventis*; ut hæc generatio distinguitur à generatione corporum inanimatorum, ut aquæ, ignis, &c.

Dicitur 2. à *principio vita*; ut removeatur productio viventis à caulis universalibus, quæ naturâ suâ non magis ordinatae sunt ad producendas substancialias animatas, quam inanimatas; cujusmodi est plerumque productio plantarum, & quorundam animalium à Sole, aliove igne: 'quemadmodum Ægyptii narrantur multas ovorum centurias supra furni tectum, levi subiecto igne, ita disponere, ut inter paucos dies numerosa pullorum soboles excludatur. Illud autem principium debet esse efficax, sive actuolum, ut rationem causæ efficientis habeat. Unde productio Evæ è costâ Adami, quod hic illius causa efficiens non fuerit, propriè generatio viventis non habetur: quarè nec Adamus Evæ pater creditur, nec inter urrumque ulla fuit consanguinitas. Similiter vermes aliaque animalia, quæ ex sudore aliâve animalis affectione nasci videntur, ex hoc animali propriè generari, instar viventium, non dicuntur: quod animal hoc illorum causa efficiens non censeatur. Idcirco autem canis v. g. alterius canis, non pulicis, quem nutrit, causa efficiens vocatur; quod semen, ex quo fit canis, à spiritibus vitalibus; semen vero pulicis à noxiis, vel saltem inutilibus vitæ humoribus moveatur.

Dicitur 3. *conjuncto*: quia vivens, cuius generatio hîc definitur, constare debet ex materiâ, quæ cum generante, instar partis insitæ, fuerit initio productionis conjuncta: quemadmodum equus fuit in equo generante, ratione feminis.

Dicitur 4. *secundum rationem similitudinis*: per quæ verba à ratione hujus generationis excluduntur quædam viventium parentibus diffimilium productiones, quas supra nominavimus. Cujusquidem rei ratio nulla alia quærenda, præter communem Philosophorum ultum.

Aliis magis arridet Recentioris cujusdam Philosophi generationis hujus definitio, quâ dicitur: *ea animalis actio, quæ ex semine maris & femina concurrentium simile producitur animal*. Estque hæc profectò præcedenti longè clarior, ut non sit necesse singulas ejus particulas explicare. Hîc tamen observare jubent 1. ita duplex requiri semen ad productionem prolis, masculinum sc. & fœmineum; ut hoc materiæ potissimum, illud efficientis, rationem

## G E N.

rationem habeat. (Alibi autem determinabitur, quid sit utrumque illud semen. V. *Sensem: ovum: ovarium.*) Materiam igitur conceptui sola mater, nihilque ejus pater suggerit. Patet potissimum in cuniculis, ovibus, & vaccis, quibus ejusmodi contingit conformatio, ex qua est in illis vaginae longitudine ac tortuositas, ut hujus ratione vix concipi possit seminis masculini crastamentum uteri interiora condendere, præprimis in vaccis, quarum vagina muco lento seu ichore gelatinoso repletur, ac orificium uteri internum obturatur. Deinde, quoconque in loco genituræ foemineæ imprægnatio supponatur, folliculum hujus densum genituram masculinam satis excludit, ejusque immiscelam inhibet. Non tamen asserunt, masculinum semen (quod efficienter aut formaliter in generatione se habere contendunt) vim obtinere incorpoream, aut per modum irradiationis agere; sed contactum quendam corporeum utriusque sexus liquoris genitalis necessariò fieri pronunciant, licet infinitæ & inexplicabilis fortè subtilitatis sint minima illa masculini seminis, quæ genituræ foemineæ porulos subeunt, hujusque fluidum subigunt: id enim credere monent phœnomena hactenùs recensita, aliaque quam multa. Summam autem masculini seminis activitatem, & penetrandi facultatem mirabitur quisquis attenderit gallum unâ vel alterâ gallinæ compressione, si non totum ejus ovarium, ex vitellis ultra viginti non raro coagmentatum, certè maximum ejus racemi complexum fœcundare. Papilio etiam miram ovulorum copiam unico congressu actuant.

Docent 2. præterea, semina masculinum primò agere in genituram foemineam, dum adhuc quasi latet in ovario; adeoque ibi inchoari generationem. Tribuuntque actuosum illi semini vim quandam elasticam, per quam foemineæ genituræ fluidum spumescit, pelliculae distenduntur, & à fibrosis ovariorum vinculis avelluntur; musculosque verò ambientium expansiones ad contracturas extraordinarias, immutabili naturæ lege, urgentur: tuncque genitura jam fœcundata decidit in uterus; ubi, perseverante masculini seminis activitate, tota genituræ foemineæ compages cum appendicibus suis continuatam fertilitatem ab eo suscipit, hoc est, formatio embryonis in ovario inchoata intra uteri sinum continuatur, hujusque fotu & complexu intenditur ac juvatur. Addunt 3. seminis masculini particulas subtilliores, agiliores, & actuantes ovario mulierib[us] adduci, vel per canales tubarum manifestos; vel per vasa sanguinea, mediante circulatione; vel, quod magis placet aliis, per uteri porosam substantiam, cum hæc à spiritu hoc genitali infuso mox turgescat, & sensibiliter fatis ad ovarium usque alteretur. Imò ab hujus trajectu sine dubio contingit, flaccidas & languescentes hactenùs tubas tendi, & ad ovarium, pro recipienda geniturâ deciduâ, exporrigi.

Denique 4. ubi queritur, quâ ratione in genituram foemineam, hujusque fluidum semen masculinum agat, seu quomodo hoc german

## G E N.

prolificum, tanquam illius complementum, in eodem producat? Respondent alii cum Aristotele l. 1. de generat. animal. c. 20. semen masculinum coäguli, foemineum verò lactis vices gerere; quibus adstipulantur, qui acidi masculini, ac foeminei alkali concursum & coälitum sibi singunt. Alii masculinum semen crassius, farinæ; foemineum, aquosum, aquæ comparant, ex quibus conflatam pastam vis prolificâ pinxit ac depset. Recentiores autem, qui seminis masculini spissitudinem denegant, quia sic non esset actuosum & penetrans, probabilius dicunt, hoc, quicquid in generatione præstat semen masculinum motu præstare, quatenus non tantum ex ejusmodi particulis coagmentatur, quæ tenerrimæ & mobilissimæ, sed ipsi generantis quoque in congressu contentio vehementior, ac totius generis nervosi seu systoleos spirituum animalium nitus extraordinarius singularem impetum imprimit. Hoc siquidem motu rapidissimo, ordinato tamen, genituram foemineam seminis masculini atomi activissimæ irruunt, totumque hujus contentum in peculiarem spumescientiam cident, ipsi, quasi satuo hactenùs semini, germen primigenium inducunt, mox tamen & simul ejusdem motum & tendentiam vitalem inchoant, hoc est, non tantum genituram foemineam prolificam reddunt, sed conceptum vitalem producunt. Hunc porro motum fœcundantem, seu masculini seminis cum foemineo concursum specialius determinare nulli mortalium permisit Deus.

**G E N E R A T I O H O M I N I S** eadem est quæ reliquorum animalium, seu eodem modo sit, & explicatur, corporis habeatur ratio. Est autem in homine, præter corpus, mens seu anima rationalis, quæ non est ex traduce, sed à Deo per creationem existit. Quandoquidem verò hæc corpori intimo nexu copulatur, cumque eo hominem constituit; propriè generatio hominis, quâ talis, ad nexus seu quasi unionem mentis cum corpore spectat: adeoque, ut homo hominem gignere dicatur, satis est, uti quidem vulgo existimant, ab eo præparati materiam, in quam, ubi primùm perfectè disposita est Deus mentem infundat humanam, eamque corpori conjugat. Atque sic demùm humana generatio omnino diversa est à generatione cæterorum corporum animatorum, quorum forma, sive anima nihil aliud est, quâm apta elementorum dispositio.

**G E N E R A T I O P L A N T A R U M** habet quid analogum generationi animalium. Etenim quælibet planta ex præfacto semine nascitur. Semen pomi v. g. terræ mandatur, indè oritur arbor. Estque semen illud quasi ovum quoddam suo germine, suâ testâ, suis membranis, suo vitello constans. Hoc tamen intercedit discriminis, quod differentia sexuum non requiritur ad generationem plantæ. Ideò enim necessaria est differentia sexuum ad animalium generationem, ut genitura perficiatur: quod cum in mare fieri nequeat, qui tantummodo germen emittrit; nec à foemina,

quæ

## G E N.

quæ materiam efficeram tantum subministrat: hinc germen à mare elaboratur, ac excisum in ovario & utero fœminæ seritur, ut ejus genitura actuatur, ac perficiatur. At verò in plantis secùs accidit. Planta enim in ipso fructu à se producendo seminat, id est, semen effundit. Igitur alieno non indiget utero; nam simul cum semine vulvam tornat; fructus autem seminis vulva est. Et sanè, cùm planta sit immobilis, quomodo ad alium sēxum accederet?

**G E N E R O S I T A S** ea dicitur amoris species, quâ mens humana libertatem hominis, atque ea quæ hominibus propria verè sunt, ita amplectitur, ut reliqua, licet maxima, quæ, ut potè cum aliis communia, à nobis auferri queunt, facile rejiciat.

**G E N I T U R A** est seminalis quædam substantia, vel ejusdem portio, ab utroque generante decisa & communicata, postquam scilicet singulari & debito modo contexta & præparata fuit. Quis enim neget in gallo v. g. seminalem hujusmodi substantiam in vasis à naturâ dispositis præparari, colligi, concoqui, & indè per naturalem coitum in uterum gallinæ traduci? Quasi verò solo affrictu gallinæ uterus foecundetur; & equa vel solo equi hinnitu, aut venti flatu gravidari queat.

V. Semen animale.

**G E N U S** politicè sumptum usurpat 1. pro multitudine hominum ab unâ origine & stirpe ortorum, adeòque cognatione quadam coniunctorum. Sic cùm dicimus Isacidarum & Heraclidarum genus, universam illam collectionem liberorum & nepotum, usque ad unum familiæ caput, Isaacum & Herculem, intelligimus. Sumitur autem 2. pro ipso principio, vel origine uniuscujusque generationis: quod principium vel est ipse parens, ex quo quis ortus est, ut cùm Orestem dicimus genus ducere à Tantalo; vel est patria, locutus, in quo quis natus est, ut cùm Pindarum genere Thebanum, Ciceronem genere Arpinatem dicimus.

**G E N U S** logicè sumptum, illud est cui subjicitur species, quodque origo est ac principium specierum affinitate vel cognitione coniunctarum. Sic *animal* dicitur genus respectu *hominis*, & *bruti*; quia homo & brutum in animali sunt cognata, & quasi consanguinea. Quemadmodum igitur genus *civiliter* multos homines, ab eâdem stirpe progenitos, aut eâdem in patriâ ortos, continet: ita genus *Logicum* multas suo ambitu comprehendit species, quarum ipsum est quoddam principium.

Definitur autem vulgo genus *Logicum*, universale prædicabile de multis specie differentibus, in quæstione quid est, incompletè. Sic *animal* potest prædicari, hoc est, verè & affirmativè enunciari de multis, iisque diversis, puta de homine, equo, bove, &c. Quæ vi sentiendi prædicta sunt. Quanquam autem hæc omnino, de quibus potest animal prædicari, convenienter in vi sentiendi, habent tamen proprietates invicem incommunicabiles, atque sic specie differunt: homo sc. dif-

## G E N. G E R.

fert à bruto essentialiter per rationalitatem, *Equus* à bove, &c. per hinnibilitatem, &c. Cæterum prædicatio genericæ, ut ut essentialis, dicitur *incompleta*, imò & confusa, quia non attingit proprietates specierum, de quibus enunciatur genus.

Generis duplex est ratio: aliud quippe *summum* est sive generalissimum; aliud *subalternum*, quod idem medium appellant. Genus *summum* est, quod supremum in suâ classe & categoriâ locum tenet, ita ut nihil sit, quod eo aut superiorius, aut communius esse queat: vel, quod de omnibus generibus, speciebus & individuis, quæ sub ipso sunt, prædicatur, & de quo nihil, in quæstione quid est, dicitur: quodque adeò tantum prædicatur, nunquam subjicitur. Sic in eâ categoriâ, in quâ res per se subsistentes collocantur, ipsa *substantia* generis summi & locum & vim habet, prædicaturque de omnibus illis; quæ in eâ classe posita sunt; nam & *Platonem*, & *hominem*, & *animal*, ipsum etiam *spiritum*, *substantiam* rectè dixeris; de ipsâ verò substantiâ quod dici univocè possit non invenitur. Undè fit, ut nunquam speciei rationem assumat. Sunt autem tot summa genera, quot sunt Categoriarum classes; cùm in singulis classibus singula sint, quæ summum tenent locum, & quibus omnia, quæ in illa serio collocata sunt, subjiciuntur.

Genus verò *subalternum* est, quod, inter genus summum & speciem infimam interjectum, modò generis, modò speciei subit rationem. Cùm enim refertur ad ea, quibus subjectum est, *speciei*; cùm autem cum illis confertur, quæ infra se habet locata, quæque ex eo, tanquam fonte, promanant, generis appellationem recipit. Sic *avis*, cùm *animali* comparatur, *species* est; at cùm ad *corvum*, *aquilam*, &c. refertur, generis statim naturam & vim induit.

Genus iterum est, vel *remotum* inter quod & speciem aliud est genus.; vel *proximum*, cui species immediate subjicitur, ut *animali homo*.

Ex dictis sequitur 1. genus esse suâ specie latius, atque adeò cum suâ specie nunquam converti. Quamvis enim rectè dicatur, *omne corpus est substantia*; non tamen bene dicitur, *omnis substantia est corpus*. Sequitur 2. genus speciem ita præire, ut licet ponatur genus, non præterea species ponatur: sic substantia ita præit corpus, ut etiamsi ponatur substantia, non idcirco corpus ponatur: neque enim sic argumentari licet, *mens est substantia*, igitur *mens est corpus*. Sequitur 3. quicquid de genere dici potest, id de specie generi subjectâ dici posse: sic quod de substantiâ dicatur *Ens*, de corpore pariter *Ens* dicitur.

**G E R M E N** propriè tribuitur plantarum feminæ, estque in eo quasi umbilicus, quo succus teperc interioris glebae subæctus & lactescens quasi sugitur, ut videre est in germine, quod pñtimū affurgit; undè merito dicitur vegetationis principium, seu pars feminæ activa, propter quam institutus est totus exterior

## G E R. G L A.

exterior seminis apparatus , testa sc. seu putamen , membrana , & nucleus seu caro spermatica. Aliis , & quidem accurate Philosopphantibus , germen dicitur insensibile alterius plantæ , ejusdem speciei , rudimentum , in quod ultimæ plantæ parentis fibræ desinunt ; idque anatomicè demonstrant.

Germen etiam tribuitur animalium semini , diciturque pars illius prolifica , totiusque animalis primordium. In ovo v. g. gallinæ germen est insensibile punctum , quod cicatriculæ adhæret. Excitatur autem vi caloris , ac fibris explicatis virtutæ munus exercere incipit.

**G E R M I N A T I O** fit , cùm vel cortex folia ; vel rami gemmas , flores , fructus , semina felici fibrarum propagatione emittunt. Pari modo semen dicitur germinare , v. g. cùm frumentaria fementis cacumina jam emicat , ac humo se exerit. Germinatio autem nutritionem excipit , & in eam quasi definit : nempè succus alimentarius , ritè percolatus ac præparatus , foras erumpit , & prioribus fibris attextus , plexum huc illuc promovet atque product. Hinc novi surculi , folia , frondes , flores , fructus ; imò aliquandò ex imâ radice plantæ pullescant.

Folium , ceu nova quædam planta , germinat , ubi primùm ex cortice erumpit ; cui scilicet in nodo umbilicari adnascitur & quasi agglutinatur : nempè in eâ corticis parte , undè erumpit , occurrit germen novæ hujus plantæ. Est autem hoc germen ultima fibarum desinentia , in rudimentum novæ quasi plantæ conformata , quod indè suas radices agit inter alias corticis fibras , indè verò novi folii primum cacumen exerit. Ubi autem folium primum emicuit , sensim deindè crescit , producuntur fibræ , distracthuntur , explicantur , decussantur , coëunt , abeuntque in talem vel talem figuram.

Surculus prodit aut germinat ab intimâ trunci medullâ ; si enim primum surculi ortum investiges in omnibus plantis , præsertim verò in abiete , ad medullam usquè pertinges. Hinc medulla rami est continua cum medullâ trunci. Distracthuntur autem fibræ illæ matricis , ac per medianam trunci carnem producuntur , donec in oculum turgescant , & hic in surculum emicet , hic demum adolescat in ramum ; cortex sensim fnditur , vel potius ad instar vaginæ porrigitur , & surculo obducitur.

Flores germinant seu suum ortum ducunt ex interiore substantiâ plantæ. Nimirum pars illa tenuis , quæ in fructum abiret , in semina florū definit. Tenuitatem materiæ subtilitas plexus floris demonstrat. Adde odorem & fragrantiam , quæ subtilitatem halitus evincunt ; hic verò ex benè coctâ & defoccatâ materiâ duntaxat avolat.

Fructus ita germinant ex arbore aut plantâ , ut omnes hujus partes concurrant ad germinationem. v. fructus.

**G L A C I A T I O.** v. Congelatio.

**G L A C I E S** nihil aliud est quam aqua , quæ yi frigoris intumescendo concrescit , & riget.

## G L A.

Aquam intumescere , seu mole augeri , ubi congelatur , experientiâ constat ; hicque observari potest processus. Immerso vale vitro A B D intra nivem R S T V sale aspersam , Tab. aqua à puncto E , scilicet à gradu 142. brevi <sup>17.</sup> saltu trium ferè graduum elevatur usquè ad Fig. 3. F , quod contingere à restrictione ejusdem vasis vitrei docuit non ita pridem vir doctissimus ; postea à puncto F continuato motu molles aquæ decrescit , condensaturque , quoüique deprimitur ad punctum G graduum 120 , & hic paulisper videtur quiescere ; postea denuò moles aquæ fluidæ augeri incipit , sublevaturque ab infimo signo G usquè ad punctum H , scilicet usquè ad gradum 130 ; & paulò post vehementissimum saltum aqua efficit ulquè ad gradum 166. in I , & tunc præcisè obtenebratur veluti nebula aqua in vase A B contenta , & in glaciem vertitur , eodem illo exiguo & imperceptibili tempore , quo velocissimus aquæ saltus efficitur ; præterea dum majorem duritiem glacies acquirit , & aliquæ partes fluidæ propè colli extremitatem A C gelantur , prosequitur fluxus aquæ supra signum I versus D , ibidemque profluit & egreditur aqua extra vas. Indè autem constat evidentissime , aquam in actu congelationis rarefieri , seu expandi & ad spatum amplius redigi. Idem observare licet in aquis stillatiis , & thermalibus ; in vino , in aceto , in limonum acredine , & in spiritu vitrioli : aër verò , spiritus vini , olea & hydrargyrum ab hac communi lege eximuntur ; hæc enim ab intensiori frigore semper magis mole immunitur stringunturque , licet oleum aliquo pacto consistentiam soliditatemque acquirat , cùm aër , spiritus vini & mercurius semper fluida remaneant.

Ejuscemodi rarefactionis , seu augmenti molis , quod observatur in aquâ , ubi gelatur , causam reddere tentarunt aliqui ex Recentioribus. Qui cum Gassendo faciunt , negantque frigiditatem esse meram caloris privationem , dicunt quod sicuti in naturâ dantur corpuscula ignea caliditatem producentia , sic quoque dari corporiscula aliqua tétraëdica , quæ frigorifica sive halinitralia ab illis appellantur : hæc autem , dum intrâ aquam insinuantur , molis amplitudinem , connexionem & duritiem creare putant , una cum ingenti frigiditate. Alii aquam quidem fieri densiorem , proindèque contrahi putant , dum congelatur ; intumescere tamen aiunt , quia in glacie multi creantur pori , qui non præexistebant in aquâ. Nimirum partes induratae , quæ , cùm priùs humidæ essent , poros excludebant , & quicquid spatiæ erat , occupabant , jam sine poris convenire non possunt ; undè fieri necessariò existimant , ut superficies aquæ , quæ primùm concrescit , cùm deorsum locusion sit , sursum attrahatur. Ut id autem constet Geometris operam accersunt , sic sint quatuor quadrata A E , terminantur quatuor lineis A C E G , sicut ex illis totidem circuli æquales Tab. quadratis , K , L , M , N , haud dubiè extra <sup>13.</sup> priores terminos excurrunt , ut vides ; imò licet tantulum quadratis circuli minores sint , <sup>10.</sup> prædic-

## G L A.

prædictos adhuc terminos superabunt; si vero intra terminos trium laterum A.G., G.E., E.C. continentur, longius certè extra latus A.C. excurreat. Hoc posito, partes aquæ liquidæ perinde se habent, atque si quadratae essent, cùm totum spatiū nullis omnino poteris reliquæ occupent; ubi verò congelatur aqua, quadrata in circulos, seu cubi in globos mutantur; equidem paulò minores, hoc tamen non vetat, quin aqua congelata, quæ ex prædictis globulis constat, priores terminos transcendat: præsertim cùm intra eisdem terminos contineatur, secundum quinque facies (supponimus enim vas v.g. cubicum) & secundum unam tantummodò excurrere possit. Cur verò circa medianam superficiem intumescat, non verò circa extremitates, ratio est, tūm quia facilis circa medium attollitur (est enim quedam ratio vectis, ut videre est in chordâ seu membranâ tensâ,) tūm quia lateribus vasis firmiter adhæret, nec ita facile sejungi potest.

Cartesiani putant aquam congelatam intumescere ob directionem anguillularum aquam componentium.

Denique vir illustris, aliorum sententiis eliminatis, statuit particulas aëris in aquâ fluidâ sparsum latitantes (hoc nimirum experientiâ sibi repetitâ constat, quod in aquâ innumeræ penè sint aëris particulae) concipiendas esse ramosas, vel ad medium spirarum ex subtilissimis laminis contortis involutisque efformatas. Posse autem illas facile à calido mollescere, ut omnino flectantur; atque tunc aquæ fluiditatem minimè eas tollere, quin potius aliquantulum juvare: at è contra à frigido, seu à defectu caliditatis rigiditatem & tensionem eis naturalem reassumere, atque sic aquam concrescendo intumescere, aut si mavis, intumescendo concrescere. Nimirum laminulæ tenuissimæ ramosæ spiraliter contortæ, vel tubuli ex quibus aëris particulae compositæ videntur, in aquâ fluidâ replentur à particulis aquæ, longè minoribus particulis aëris (ut quæ possunt penetrare, quod non potest aëris); ubi autem ramuli illi aut tubuli aërii vi frigoris tenduntur & rigescunt, exinaniantur, expulsâ aquâ, quæ ibidem coërcebatur: proindeque moles totius aquæ ampliatur, augeturque, propterea quod insurgunt denuò tot spatiola vacua, quot sunt spiræ, ramuli, vel tubuli aërii; & hæc unâ cum particulis aquæ amplius spatium requirunt, adeòque moles aquæ aucta & rarefacta videtur.

Aqua in actu congelationis intumescendo concrescit & riget, seu duritatem acquirit. Cujus quidem indurationis aërem frigidum vulgo causam esse dicunt: atque id ex eo patere, quod aqua non congeletur, nisi circumstet frigidus aëris; neque congelari incipiat ab imo seu fundo maris, stagni, fluvii, &c. sed supernè solùm quâ parte ab aëre tangitur. Nec aliam ob causam, addunt illi, glacies est aquâ levior, ipoque supernata, quâm quia dum aqua duratur in glaciem, aëris qui in illam ingreditur, remanet intercepitus; si enim glacies nihil aliud esset: quâm merum aquæ cor-

## G L A.

pus compactum, nihilque extraneum interceptum foret, ea occuparet minorem locum, effetque adeò gravior. Verùm, cùm aër videatur esse indifferens ad frigus & calorem, solusaër ideò non videtur esse causa congelationis aquæ: undè recurrentum aiunt ad adventitia corpuscula, quæ aërem ipsum prius frigefaciant: debere autem illa esse quedam salium & maximè nitri corpuscula, quod ex duplice experimento videtur fieri evidens. Unum est, quod aqua in lagenâ congeletur, etiam testate mediâ, dum ipsi circumponitur halinitrum cum sale marino commixtum: alterum est, quod si glaciei planæ applicitæ piano ligno sal commune superponatur, dum exolvitur, ita penetrat in glaciem, ut, ad imam usquæ superficiem perveniens, ipsam cum ligno sic copulet, ut vix ab illo avelli possit: undè patet quanta sit vis salium in compingendis indurandisque corporibus aliquoquin fluxis. Itâ ferè Gassendistæ.

Cartesiani autem glaciei soliditatem à quiete particularum, hactenùs in continuo fluiditatis motu existentium, dependere arbitrantur. Nimirum, si illis credimus, aquæ particulae à subtilissimâ materiâ agitantur, non secùs atque anguillæ in navi perforatæ existentes, ab aquâ tubeunte huc & illuc inflectuntur: particulae autem ex quibus glacies constat, non amplius fluctuant, sed manent immobiles, atque alia aliis incumbunt; fermè ut anguilla in fluminis ripâ exsiccatae. Quiescunt autem glaciei particulae, quia intuitum secundum elementum elecentum tunc solito est subtilius aërius; undè meatus, quibus glacies interrumpitur, hanc subtiliori secundo elemento ita sunt accommodati, ut si idem elementum minùs subtile fuerit, his admitti non valeat. Quo fit, ut glacies ad testatæ usquæ servata semper sit frigidissima, retentaque suâ duritie calorem intus, quoad liqueficit tantum, concipiatur: undè instar ceræ non mollescit igne. Aliis autem dicere placet, aquam, dum congelascit, fluiditatem deponere; si maximam motus sui partem, ac tantum particularum subtilium sibi hactenùs permistarum, concesserit corporibus vicinis, v.g. aëri ambienti, intense frigidis, & in hæc transtulerit; adeò ut earum superstites non amplius valeant aquæ partes vario motu exagitare: quod vel exinde probabile dicunt, quatenus cum fluiditate multam etiam pelluciditatis deponit aqua conglaciata.

Recentior quidam putat particulas aquæ conglaciatae efformari adinstar fornicum continentium spatiola vacua, non secùs ac particulae pumicis solidæ; atque sic duras esse, & tenaciter inter se connexas, licet innumeras porositates admittant, quæ sunt cavitates tubulorum aëreorum intra aquam contentorum. De tubulis illis aëreis vide supra, ubi de glaciei intumescientia.

G L A N D U L A pro parenchymate spermatico & simili, circa vasâ coagulato, ac pro absorbendis humiditatibus excrementitiis, simulque vasis fulciendis comparato semper habita fuit. Quidam tamen ex Recentioribus cō incli-

## G L A.

Inclinare videntur, ut glandularum compagm nihil aliud esse quam vasorum minutissimorum, canalibus suis excretoriis continuatorum, conglomerationem prouuntient; quale quid de Testiculorum virilium globulis, quos glandulas hactenùs plerique judicârunt, satis superque constat. Putant autem Recentiorum nonnulli glandulas omnes nervis inservire; ita ut earum aliæ succum nutritium nervis ministrent, Mesenterii scilicet & lumborum: aliæ recrementa illorum excipient, & per lymphatica vasa in venas reducant, v.g. Renales; aliæ tandem excrementa illa è corpore elminent, v.g. Salivales, lacrymales, &c.

Probabilior tamen aliis videtur illorum sententia, quibus glandulæ 1. organa quædam secernentia, seu cribra videntur, in quibus dum ex arteriis per substantiam partium ad venas capillares transit sanguis, serofæ quædam illius partes secernuntur, ad vasa lymphatica deponendæ. 2. Glandulæ quoque videntur organa eandem lympham alterantia & perficiantia; cum illa quoque lymphatica, quæ in partibus non glandulosis radicantur, lympham suam prius ad glandulas congregatas vechant, quam hanc tanguini denuò commisceant: imò frustanea contigisset hæc lymphæ intra glandulas secretio, & in easdem deductio, nisi hæc aliquid in illis aut recipere, aut deponeret.

Glandulæ ratione conformatioonis dividuntur in conglomeratas, & congregatas; quibus tertium addunt genus, nempè Renales; & quos hinc excipiunt, Testes. Glandulæ conglomeratae ex plurimis quasi glandulis minoribus, tanquam acinis exæctè sibi continuis cum aliquâ suæ superficie inæqualitate conglomeratis seu conglutinatis conflantur, ac lympham suam ad notabiles quasdam corporis cavitates deponunt, v.g. Pancreas, Parotides, Salivales, &c. Glandulæ vero congregatae dicuntur, quæ ex unâ & continuâ quasi substantiâ (nisi quodd in medio sui cavitate aliquali gaudent) æqualem superficiem habente consurgunt, quæque lympham suam aut ad aliam quandam glandulam, aut ad ductum Thoracicum, atque venam subclaviam deponunt, v.g. Inguinum, colli, &c. Glandularum illarum diversam substantiæ coagmentationem præprimis confirmat experimentum, quo, ablata membranâ, quâ vestiuntur tam congregatae, quam conglomeratae, per earum vasa, ope syringis, liquor immittitur: hac enim ratione glandulæ conglomeratae, non item congregatae, à se invicem in particulas minutissimas recedunt.

Glandulæ aliter etiam distribuuntur ratione functionum, quibus inserviunt: sed de his Anatomici.

**G L A N D U L A P I N E A L I S**, quæ nucleus pinii refert, & penis nomine insignitur, sola & unica, inter Nates & Testes, in cerebri centro (veluti regio solio) collocatur. Reliquâ cerebri substantiâ durior est, ipsius autem substantia interna spirituissima est, albicans, porosa, facileque resolvitur. Tha-

## G L A. G L O.

lamis nervorum opticorum interjacet; per plures fibras exiles in longum super glandulam exorrectas, è duabus radicibus insignibus anterioribus, totidemque posterioribus oriundas, membranæ nervosæ subjectæ affigitur. In eâ contextu fibrarum ordinato sensibus obvio junguntur nervi omnes, à Nati-bus & Testibus orti. Hinc

Cartesius usum glandulæ pinealis statuit, 1: omnium objectorum motus excipere; 2. animam rationalem in hac solâ, per hos motus, sensibilia externa, & omnes ideas quæ à sensibus profiscuntur apprehendere tanquam in centro, & differentias earum efformare; tandemque spiritus determinando ad varios nervos mittere. Est quidem glandula pinealis corpus exile, addunt Cartesiani, ut objectionibus eant obviam, omnium tamen rerum species clarè potest representare: hanc enim in particulam non crassiora corpora ingredi debent, sed ad eandem saltum rerum species fibrillarum impulsu deferri: nervi autem omnes, quia hanc glandulam tangunt, tanquam ad suum centrum sensuum species deportant. Neque rerum species inquinari possunt, siquidem locus exrementorum validâ satis membranâ succingatur. Nulla etiam idearum confusio hinc metuenda est, quippe plures fibræ totidem instar funiculorum exterius glandulæ corpus membranosum constituunt. Ductus autem à glandulâ pineali ad nervos Anatomicis perspicacibus æquè cognitus est, ac à principio medullari, itemque communio cum sensoriis externis. Denique mentem humanam in conario suas functiones proprius & specialius exercere, motus corporeos alios volendo & imperando, alios percipiendo, ex eo concludunt, quod, et si duo nobis oculi, duæ aures, &c. atque ita duplia sint externorum sensuum organa, ut & cerebri partes omnes geminæ, exceptâ pineali glandulâ, sensus tamen uniuscujusque rei uno tempore tantum sit unus. V.g. simplex & una est visio canis, quem cernimus; una, non gemina perceptio latratûs, quem audimus. Dari igitur debet locus, in quo duæ impressiones, per duplia sensuum organa, ab unico venientes objecto, rursus in unum coëant, antequâ perveniant ad mentem, nè ipsi loco unius duo objecta representent: nullus vero in toto corpore humano inventus, ubi ejusmodi coïtio fieri possit nisi in cerebri meditullio, seu in glandulâ pineali.

**G L O R I A** nonnullis dicitur, ea lactitiae species, quam mens humana per bonum à nobis præstitum honorem acquisitum, vel acquirendum nobis avidè perpendit. Contrà, quam in pudore contingit.

Aliis Gloria est testimonium magnis & claris signis expressum, quod alteri damus ob rem benè gestam, egregiaque in nos merita atque beneficia: undè non est aliud, quam in signis quædam & luculenta gratiarum actio, quam fine dubio vir bonus meretur excellentissimo modo; ut potè qui de omnibus optimè mereatur, dum eos exemplo & doctrinâ similes sibi facero semper studet, id est, etiam bonos, quo

## G L O . G L U . G R A .

quo majus beneficium excogitari nullum potest.

**A**liis Gloria Logicè magis dicitur, bonos cum laude pervagatus alienorum meritorum. Primum quidem gloria est honos: videlicet judicium significatum de excellentiâ alterius: *summa enim & perfecta gloria*, inquit Tullius 2. offic. *constat ex tribus his, si diligis multitudine, si fidem habet, si cum admiratione quādam honore nos dignos putat*: quamobrem homines dicitur genus glorie. Deinde eadem gloria est honos cum laude conjunctus: nam gloria, inquit Cicero 3. Tuscul. *est consentiens laus honorum, incorrupta vox bene iudicantium de excellente virtute*. Atque in hoc gloria differt ab honore simpliciter dicto, qui non est semper cum istâ laude conjunctus. Postremò honor ille, qui dicitur gloria, debet esse cum laude pervagatus, ita ut etiam ad optimates-pervenerit; in quo gloria differt à famâ, quæ vulgi solius esse potest. Hinc gloria alia est falsa, quæ est dissentanea; alia vera, quæ consontanea est meritis sive propriis, sive externis ejus, qui prædicatur.

**G**LUTINOSITAS nihil aliud signat, quam eam particularum minimarum alicujus corporis ramositatem, quâ velut hamulis alterius corporis hiatibus ac poris infigi valet. Hinc glutinosa affocians, non autem propriè uniendis corporibus inserviunt, ubi se utrisque inserunt, & medio loco posita hamulis suis, quasi totidem brachiis, plura illa corpora simul amplectuntur, retinentque immota. Hoc autem ut præstent, in glutino humidum & siccum probè commista docent existere; humidum scilicet sicco conjunctionem, & siccum dat terminabilitatem humido. Nec enim farina sola duas chartas connecteret, quia partes ejus nimis siccæ sunt; nec sola id efficeret aqua, quia ex nimia humiditate partes non ligantur: Si autem hæc duo misceantur, jam fit gluten, quo chartæ sibi cohærent. Hanc farinæ & aquæ similitudinem adhibebat olim Empedocles, non quod putaret omnia ex illis, tanquam elementis, fieri; sed quia ex illis ducebat exemplum quomodo omnia coalescerent ex sicco & humido.

**G**RADATIO est argumentatio confans ex quatuor pluribusve propositionibus, sic dispositis; ut attributum primæ sit subjectum secundæ; attributum secundæ, subjectum tertiaræ; & sic deinceps, donec ultimum attributum dicatur de subjecto primæ propositionis; ut juxta Porphyrii arborem: homo est animal; animal est vivens; vivens est corpus; corpus est substantia; ergo homo est substantia.

Hic autem timenda est non solum dictionum, verum etiam rerum dictionibus significaturum confusio. Sic non benè argumentaberis: Petrus est homo; homo est animal; animal est genus; genus est universale; ergo Petrus est universale: quod nimirum categoremata cum syncategoremati confundantur. Neque benè sic: qui benè bibit benè dormit, qui benè dormit, non cogitat malum; qui non cogitat malum, non peccat; qui non peccat est beat-

## G R A .

tus; ergo qui benè bibit est beatus: quoniam confunduntur *cæsa*, quas vocant *per se*, cum *cæsi*, quas dicunt *per accidens*.

**G**RADUS METAPHYSICI alias dicuntur gradus *essentialis*, quia scilicet complectuntur attributa rerum *essentialia*, eo ordine disposita, ut alia sint suprema, alia media, alia infima; qualia exhibentur in arbore, seu scalâ Porphyrii. Observandum autem gradus illos non distingui realiter intrinsecè, sed tantum extrinsecè seu quoad extrinseca connotata. Ubi enim de Petro, v.g. prædicantur *vivens*, *animal*, *homo*, seu gradus *essentialis metaphysici*, non possunt varia illa attributa non identificari inter se; quandoquidem identificantur cum uno tertio, nempe cum Petro, de quo singula prædicantur affirmativè: *est enim verissimum hoc effatum, que sunt eadem uni tertio, sunt eadem inter se*. Deinde patet attendenti in Petro non aliud esse principium vivendi, aliud sentienti, aliud ratiocinandi; quanquam operaciones vitales, sensitivæ, & ratiocinatio; ab invicem discriminantur: undè sequitur *vivens*, *animal*, &c. In Petro idem esse realiter intrinsecè, seu radicaliter & principativè; nec aliter distingui inter se, quam penes connotata extrinseca, ipsas sc. operationes attendo, quæ unius & ejusdem principii variae sunt quasi terminaciones.

**G**RADUS ETHICI virtutem omnino spectant, cui amplitudinem aut latitudinem quandam nonnullis tribuere placuit, per varios quasi gradus distinctam; adeò ut virtus, praeter perfectionem partium, graduum quoque perfectionem admittat, seu perfecta atque illibata maneat & in minori gradu. Quod quidem intelligi volunt de virtute spectatâ, non secundum essentiam, quo modo certis limitibus, quibus ab omni vitii ratione arcetur, circumscriptam agnoscunt; sed de virtute consideratâ secundum perfectionem, quâ à vitiositate liberata, vel remissior, vel intensior est.

Eiusmodi autem graduum latitudinem virtuti competere. Primò ex eo probant, quod v.g. is liberalis est, qui ex sincero affectu dimidium imperiale pauperi elargitur; & is, qui totum. Item, & is prius, qui ter de die toto corde precatur; & is, qui cum Davide septies de die Dei nomen invocat. Secundò afferunt exemplum Christi, qui Luc. 22: versu 41. simpliciter precatus; versu 44. intensiores, vel ardentiores preces fudisse perhibetur. Profetò Christum ab omni peccato aut labe immunem fuisse supponendum est; ejus ergo preces omnes virtutem spirarunt: quod si tamea aliae aliis intensiores fuerunt, utique virtutem ipsam gradus admittere apodicticè colligitur. Neque gradus ratione extenorū tantum virtutis actuuna statuendi sunt, sed & ratione actuum interiorum, quibus illi ut plurimum sunt proportionati, imò ratione ipsius habitus virtutis.

Alii contrà dicunt virtutem in puncto consistere, infra & supra quod vitium dominatur; atque sic nulli virtutis per se gradus dantur.

Id

## G R A.

**I**d ex eo probant, quod prudentia non determinat ad gradus; illud autem solum virtutis est, quod prudentia ostendit faciendum, consideratis omnibus actionis alicujus circumstantiis. In uno igitur puncto haerendum, quod qui non habet, is nec virtutem habet; & qui habet, is & virtutem & summum virtutis gradum habet. Deinde, nulla virtus est, quae non se extendit ad omnia illa, quae objecti sui ambitu continentur: Temperante per se non datur temperantior, justo justior: nec temperans est, qui unâ cupiditate sibi moderatur, & aliis indulget; aut justus, qui non in omnibus actionibus, actionumque modis justus est. Quanquam haud isti differentur, respectu subjecti virtutem in uno intensorem quam in altero conspici, vel propter perfectius judicium intellectus, vel etiam majus donum Dei. Sed & in hujusmodi casibus cogitandum id locum habere, quod in debitoribus valet, qui ultra id quod ipsis possibile est obligantur; hi enim licet totum debitum suum solvere nequeant, obligantur tamen ad extremum usque solvendi conatum.

**G R A D U S P H Y S I C I** vulgo dicuntur tentaciles illæ, quibus qualitates activæ perficiuntur in intensione, ubi plures superadduntur; seu quibus multiplicaris in eodem subjecto, sit ipsum magis activum; & quidem intensivè magis quam extensivè. Gradus autem illi aliis dicuntur homogenei, aliis heterogenei, aliis denique partim homogenei, partim heterogenei. Sed qui è scholis Peripateticis recesserunt, gradus illos omnino fictios putant. V. *Intensio*.

**G R A N D O** est altera aquearum concretiōnum, quæ, cœlo nubilo, impressione frigoris in soliditatem quanpiam congelascunt. Et quidem generatur, aut cum validior est congelatio præ constitutione venti frigidi, quæ undique circunstet, ac urgeat nubium stillicidia, seu guttas aliquin abituras in pluviam: aut cum gelata moles in partes debiscit, & moderata liquefactione stillæ aquosæ rimis insinuatæ rûm molis interruptionem, rûm compressionem partium, & totius compaginis diffractionem ad hoc efficiunt, ut partes per se singulæ compactæ subsistant, fragminumque acervum qui dispergatur, faciant. Rotunditatem vero horum fragminum qualecumque fieri nihil prohibet, aut quod extremi anguli undequaque rescindantur, præ casu nempe prolixitate; aut quod in ipsa conformatione quidpiam seu aquosum, seu ventosum particulas singulas undique & æquabiliter circumstet, ambitusque earum prouidè non inæquabilis evadat. Ita Epicurei, à quibus non multum recedunt plerique Peripatetici. Paulò aliter

A Cartesianis grando dicitur, nubes omnino, vel partim liquefacta, quæ suo deorsum impulsa pondere, frigidore vento ita congelatur, ut translucidis sèpiùs & rotundis globulis cadat. Dicior 1. *nubes omnino*, vel *partim liquefacta*. Est enim grando, non secus ac pluvia & nix, quidam nubis dissolutæ effectus. Fit autem sèpiùs ex pluvia, quæ

## G R A.

est nubes omnino liquefacta; & nonnunquam ex nube liquefcente, quod patet ex eo, quod intra quosdam grandinis globos nix inclusa reperiatur. Cum autem nubes non nisi calore liquefact, propterea iis duntaxat temporibus grando cadit, quibus calor liquandis nubibus aptus suppetit. Sic quamvis hyeme, vere, æstate & autumno, tam noctu, quam diu grando gigni possit; nihilominus, ut interdiu sèpiùs, quam noctu grando cadit; ita frequentior est, & major per æstatem, & autumnum, & ver, quam per hyemem: quia hyeme debilior est calor, quam ut reflexus ad sublimiores usque nubes perveniat, nubes easdem omnino, vel partim in pluviam acturus. Potest quidem ille calor, etiam tempore hyemali, ad inferiores nubes pertingere: sed tunc nubes omnino, vel partim in pluviam conversa citius decidit, quam ut per medium aera, antequam perveniat ad terras, frigore iterum queat congelari. Rursus cum nubes ventis agitata in floccos alios alii majores potest dissolvi; idcirco grando nunc major, nunc minor, pro diversâ nubis dissolutæ mole, existit. Referunt scriptores cecidisse aliquando grandines non minores humano capite.

Nubes hæc liquefacta *suo deorsum impellitur pondere*. Nubes enim dissoluta deobus motuum generibus potest cieri. Primum quidem undequaque, quatenus calore rarescens in ventos facessit: Deinde deorsum, quatenus nempe suo pondere impellitur. Calor tamen, quo nubes liquefact; & venti, quibus eadem nubes dissolventur, lapsum grandinis juvant.

*Frigidiore vento congelatur* hæc eadem nubes dissoluta: nisi enim iterum congelaretur, non grando, sed pluvia foret. Congelatur autem pluvia frigidore vento, quatenus inclusum intus secundum elementum satis virium non habet ad continuandum eum, quo pluvia liquefacta est, motum. Sive autem id contingat in mediâ, sive in insimâ aëris regione, nihil interest. Sanè grandinem propè terras nonnunquam nasci ex eo manifestum, quod interdum grando interceptis paleis, quas pluvia concretae includit in se, decidat.

Ita vero congelatur nubes dissoluta, ut translucidis sèpiùs & rotundis globulis cadat. Nimirum pro diversâ mole, ex quâ grando concreta est, grando lumen transmittit, vel remittit. Si enim grando ex nubi omnino liquefacta concrecat, grando instar nubis omnino liquefactæ pellucida lumen transmittit. Si vero grando ex nube partim liquefacta fuerit, grando instar nubis partim liquefactæ opaculum remittit, ita ut instar nivis, ex quâ constat, candida sit. Quod ad globulorum rotunditatem, ex eo oriri eam putandum est, quod guttae liquefactæ nubis instar hemisphaerii saltem rotundentur, quandoquidem corpus liquidum, cuiusmodi sunt hæc guttae, tunc efficitur rotundum, cum omnes ejus partes pari virtute ad commune aliquod centrum comprimitur, ut contingit in guttis pluviosis. Ventus tamen, aut alia quædam causa suo compressu efficere potest, ut quibusdam particulis

## G R A.

titulis à centro magis recedentibus grando angulata existat. Sic grando nonnunquam ova ta cadit; quatenus nimirūm nubes liquata ex unā parte fortius, quā ex alterā vento vehementiori comprimitur. Sic eadem grando acutis aliquandō angulis aperior labitur, quatenus ventus frigidior flocculos niveos liquefcentes, sed nondum in guttas pluviae rotundas conversos corripit: adde quod eadem grando graviore lapsu in terras impacta terri potest, ingenitamque figuram amittere.

**G R A T I T U D O** ea est virtus, quā gratia liberaliter collata compensatur. Dicitur *virtus*, quia hoc habitu instructus bonus fit, ac ita bonus, ut etiam bona & laudabilia edat opera. Est autem hæc virtus affinis justitiae, non proprie ejus species: quia objecta gratitudinis sunt beneficia collata; ut Dei. At nemo potest meritis Deo rependere justitiam. Nihilominus in æquitate consistit, estque adē virtus justitiae annexa, siquidem obligat ex jure debiti. Gratiarum actio in recipiente respicit gratiam à dante collaram. Ubi igitur major gratia donantis, ed gratitudo major requiritur recipientis. Major autem gratia donantis esse censetur, quod magis beneficium gratis donatur, sic enim ex majori benevolentia profiscitur. Hinc cui plus dimittitur debitorum, ille plus debet gratitudinis. At Deus omnia nobis, adhuc inimicis, peccatoribus debita gratis condonat; nihil igitur ex parte nostrâ Dei meritis ex æquo rependi potest. Imò gratia Dei, & nostra gratitudo sunt quodammodo contraria; siquidem illa indebita est, & gratuita; nostra verò debita. Imò, ubi debitum, ibi nullum meritum. Quid enim meretur, qui, quod facere debet vel tenetur, facit? Nullum meritum in nobis; sed, ubi omnia fecerimus, fatendum nos esse servos inutiles, qui nec, quā debemus, plāne præstimus. Gratitudo igitur nostra nullam habet proportionem, vel æqualitatem cum gratiâ, vel meritis Dei. Imò gratitudo erga homines sèpè vincitur à beneficiis. Gratus tamen dicitur, qui pro viribus beneficia repedit. Hic itaque non requiritur præcisè æqualitas datorum & acceptorum, sed gratus affectus animi pro viribus beneficium dependentis.

Triplex autem est gratitudinis munus, videlicet gratiam habere, gratias agere, & gratiam referre. Primum animo perficitur, alterum verbis, tertium re ipsâ. Primum & ultimum sunt potiora.

**G R A V E** dicitur corpus, quod ad centrum accedendo, deorsum fertur, remotis impedimentis. Quodnam autem sit principium tendentiae illius ad centrum docetur alibi. V. *Defensus*,

**G R A V I T A S** physicè spectata dicitur Peripateticis, qualitas secunda, per quam corpus est grave, & deorsum movetur. Ideo autem dicitur qualitas secunda, quia hanc oriri putant à frigore, quod habet vim humoris condensandi, &, mediante condensatione, gravitatis efficiendæ. Unde ligna frigore concreta graviora sunt, quam non concreta; cor-

## G R A.

poraque mortua frigida graviora viventibus calidis. Haud tamen adscribunt omnes gravitatem huic cause solitariæ; observant enim plerique non frigus tantum, sed & calorem condensare; deinde plurima actu & potentia calida esse gravia, ut metalla ignita, aromata; denique plurima esse gravia, quæ condensari à frigore nequeunt, cum humoris experientia sint, ut arenæ. Hinc referunt isti gravitatem ad ipsorum elementorum materiam, quandoquidem in mixtis gravia experiuntur, quæ excessu sunt aquæ & terrea; aqua enim & terra gravia sunt, sive calida, sive frigida sint, ut experientia docet.

Ulterius docent vulgo Peripatetici gravitatem esse qualitatem ex genere tactilium, ut potè quam tactus, interveniente motu, sentit. Hinc de gravitate fit judicium, cum tem gravem attollere, vel suo loco movere conamur: quod enim magis tangent manui vel corpori resistit, & ægrius moveri se patitur, ed gravior res estimatur. Non pauci tamen reperiuntur apud illos, qui tactum gravitatis indicem esse negant; quia 1. si gravitatis index tactus esset, eveniret id propter compressionem: at compressio non à gravitate tantum fit, sed à vi quoque, ut à forcipe. 2. Quia manus imposita corpori gravi nullam sentit gravitatem. 3. Quia, si gravitas esset objectum tactus, quia descendit, utique sensibile communione esset; quippe etiam oculus videt descenditionem: at gravitas non est sensibile communione.

Circa motum gravium deorsum, quod sentiunt Peripatetici declaratur alibi. V. *Defensus*.

Recentiores contendunt gravitatem non esse qualitatem absolutam ipsi materiæ additam, & à supremo conditore eo fine concessam, ut corpus cui inhæret, ad centrum terræ, tanquam ad patriam ejus sedem deferat. Hæc enim non possunt dici, nisi pariter dicatur corpus grave ad centrum, non secùs ac cœlum in orbem, moveri à mente quadam assistente, quod Peripateticorum dogma est: in hac siquidem, & illâ propositione (quā diversis utantur nominibus) veram mentis materiam moventis ideam habentius, alienis occultatam dictiōibus.

Gravitas itaque in actu primo, seu causa descensus corporum gravium istis, est corpus cœlestis circa centrum terræ à Deo circumactum, & ab ipso terræ centro, quantum per corpora circumstantia posse datur, recedens. Est quidem corpus: quia corpus, quod moveatur, ab alio corpore moveatur necesse est, autore ipso Aristotele, donec ad primam motū causam factus fuerit progressus. Corpus verò illud cœlestis est: quia quod corpus movingendo facit, ut omnes terræ, aquæ, & aëris spirabilis partes ad unum commune ipsums terræ centrum tendant, illud est legitima prædicti descensus causa. Atqui corpus cœlestis id præstat: cum enim nullus sit in mundo motus, quin inibi quidam fiat corporum motorum circuitus, corpus illud cœlestis non potest à centro terræ, circa quod volvit, recedere, quin aliud corpus illuc accedat: hinc corpus

## G R A.

corpus caeleste corpora terrestria, terram videlicet, aquam, & aerem spirabilem rotundat.

**G R A V I T A S** Ethicè sumpta spectat ad decorum; etique dignitas quedam & constantia in vultu, motu, ac gestu corporis, sermone & vestitu. *Vulnus* virum gravem is decet, qui solet esse hominis seria agentis, ita tamen ne tristis sit aut tetricus. *Mos* debet esse æqualis, non varius, non concitatus, nisi res moras non ferat: itemque *flexus corporis* omniumque membrorum virilis, non effeminatus, non histrionicus; ita tardus ut ignoriam tamen non arguat. *Sermones* sit sedatus, stabilis, tardior paulò, non volubilis, non acutus, non contentious, non jactabundus, quanquam & veritatis taciturnitatis studium non parum ad gravitatem in sermone pertinet. *Vestitus* non varietate colorum, aut affectato quedam splendore sit insignis, nec levitatem juvenilē præse ferat. Viros certe ac fenes, & eos qui divina tractant, niger color, aut ad nigrum paulò propriè accedens, nisi consuetudo aliud postulet, roga promissior, mundicies frugalior decet, Gravitas autem illa major esse debet in fene, quam in juvente; major in matronā, quam in juvenilē; major in eo qui divina tractat, quam qui humana; in eo qui publicum in civitate munus sustinet, quam qui privatus est; in domino, quam in servo. Ita enim omnia vim non exigunt hac in re habent.

Gravitas in excessu opponitur affectata quedam severitas, & supercilium: in defectu autem levitas, quæ ex contrarii naturæ facile intellegitur.

**G R A V I T A T I O**, seu gravitatis exercitium vulgo adscribitur terrenis corporibus, cùm è locis suis naturalibus remota descendunt; perte autem, aut saltem cessare dicitur, ubi eadem corpora in propriis locis quiescent. Atque hanc sententiam tali ratiocinio confirmare nituntur. Cùm natura causa & principium motus sit, nec operetur frustra, sed ad certum finem & ad bonum; proculdubio ordinavit motus corporum naturalium ad certum finem & ad bonum, scilicet ad conservationem: & quia actus seu perfectio, quam appetunt, quamque acquirere nituntur corpora gravia & levia, dura moventur, est migratio & debita constitutio in propriis locis naturalibus, gravium nempè deorsum, & levium sursum; hinc sequitur; quod postquam ad debita loca naturalia perducta sunt, motus omnino cescat, utpote naturæ desiderio & fine expleto; ed quod, ut ait Aristoteles, natura non moveat corpus aliquod ut ipsum moveat, scilicet ut ipsum perpetuo & in infinitum agitet, sed tantummodo ut illud ad terminum & finem perducatur, ut ibidem quiescat. At verò facultates aut virtutes, quibus sublunaria corpora ad propria loca feruntur, nihil aliud sunt quam gravitas, aut levitas. Igitur hujusmodi facultates ordinatae sunt ad perducenda elementaria corpora ad propria loca, ut ibidem quiescant; nec ulterius usum aliquem habere possunt, quandoquidem, si præterea motum

## G R A.

prosequerentur, in suis locis perturbarent. & confunderent naturalem situationem corundem corporum.

Recentiores autem contendunt corpora gravitatem suam exercere, cùm in locis suis quiescent. Quod ut demonstrent, præmittunt actionem & compressionem corporis gravis haud esse transitum localem pilæ ferreæ v. g. dum versus terram descendit; nec esse simplicem contactum, quo conjungitur cum superficie telluris subjectæ; sed esse vim & energiam, quæ impellitur deorsum, stringiturque veluti prelo cum ipsâ terrâ; veluti eum pondus in trutinâ appenditur, licet quiescere videatur, exercet actionem quandam compressivam tantæ energiæ, quanta est ejus gravitas. Hoc autem facile percipi dicunt, si singamus duos homines æquè validos, qui totis viribus se mutuò impellant: ubi manifestum est, quod existentibus viribus contrariis inter se æquilibus, ut una alteri non prevaleat, tunc neuter luctantium dimovebitur è suo loco, sed ibidem quiescat, licet quilibet eorum universam vim suam exerceat impelleando & repellendo suum antagonistam. Non secùs, quandò aliquis impellit columnam ingentem vehementer, licet minimè valeat eam è suo loco dejicere, ac commovere, ut nimis motus progressivus hominis impellentis aut columnæ subsequatur; nihilominus negari non potest motus impulsivus musculorum & artuum hominis impellentis. Nec pariter negari potest aliqua exigua & insensibilis flexio ejusdem columnæ, quæ ad instar arcus æquilibrii vi impulsui & flexioni resistit. Similiter, cùm pila ferrea super basim vel lamina vitrea innititur, concedendum omnia est, effici constipationem quandam partium ferri premensis, & vitri compressi, ut nimis motus aliquantis per eorum porositates constringantur, ed quod reperiri corpora composta nequeant, quæ adeò dura sint, ut compressio cuiuslibet corporis resistere valeant. Quod verò prædicta compressio vitri ab ingenti pondere fiat, patet ex eo, quod augeando magis ac magis pondus comprimens, tandem basi vitrea disruptur, dissipit, atque conteritur, eo præcisè modo, quo ab ictu mallei disruptur; & siquidem hoc verum non esset, quelibet exilissima basi vitrea toleraret vim compressivam ponderis culislibet montis vasti, quod proculdubio falsum est.

Hoc autem si contingit in corporibus durissimis, negari certè non poterit in fluidis, quæ non minus gravis sunt & compriment fundum vasis, in quo quiescent, tantâ vi, quanta est energia ponderis eorum; ita ut multiplicata fluidi mole centies & millies, vas fundum centies & millies majore vi comprimatur; & licet ibidem non adsit motus progressivus, nunquam tamen deficiet motus tonicus, & restrictio pororum vasus fundi, & compressio pororum ejusdem fluidi, si forte porositates habuerit. Et sicut fluidum gravitat, atque constringit porositates fundi vasus, hac de causâ, quia ponderat & gravitat, nulla ratio vetat, quin pondere suo comprimat infinitum

## G R A.

mem subjectam laminulam ejusdem fluidi, quæ fundo vasis contigua est; quandoquidem minimè possunt supremæ fluidi partes fundum vasim comprimere absque eo, quod impellant & stringant infimam ejusdem fluidi laminulam, cùm actio inditans fieri non possit, sed contactu quodam remotiores impellendo eis contiguas subjectas partes, & hæc subsequentes serie quâdam ordinatæ, quoūsque fundum compriment.

*Experientia confirmat.* Ponamus vas aliquod ABCD aquâ repletum: experimur superficiem ejus BD horizonti esse parallelam, quod manifestum indicium præbet singulas hujus superficie aqueæ particulas ab incubente aëre æqualiter deprimi: hæc ergo depresso necessariò singulæ versùs terræ centrum pergent, nisi in viâ suâ inveniant resistentiam seu contrarium motum, qui eorum progressui obstat; & tale quid ipsis obstat docet libellata superficies CD, in quâ hæc particulæ immotæ hærent: compriment ergo illæ, ab aëre pressæ, particulas aquæ ipsius subjectas, aut certè materiam illam, quæ inter has superiores & inferiores aquæ particulas reperitur media. Utroque casu, semper verum manet superiores aquæ particulas premere subjectas sive mediate, sive immediate: Præterea ponamus fundum ejusdem vasim AB esse vitreum, & vitrum hoc ab incubente aquâ, si fuerit in sufficienti quantitate & altitudine inflecti, aut etiam disruptum iri: hinc patet aquam gravitare in aquam. Cogitemus enim vasculum ABCD vacuum per rectas GH, IK, & sic deinceps, horizonti parallelas, divisum esse in primata æqualia AK, KG, GD, & sic deinceps: si vasculum hoc sumatur majoris altitudinis, deinde affundatur aqua, quæ fundum AB cooperiat tantum, non ille ab eâ inflectetur, aut ad minimum non disruptetur. Deinde aquâ impleatur prisma IH; quia aqua IH ponitur non gravitare in aquam AK; ergo nec IH gravitabit in fundum AB, quem non contingit, & consequenter fundus hic non disruptetur ab incubente integrâ aquæ mole AH, cùm ab eâ non magis comprimitur, quâm si sola mole AK ipsi incumbet. Idem concluditur de aquæ mole AD, & sic in infinitum fundus vitreus AB nunquam disrupti poterit ab incubente aquæ mole utcumque magna & alta illa sumatur: quod quia cum experientia pugnat, licet conclude-re positionem, ex quâ talis absurditas sequitur, fuisse falsam.

*Tab. XI. Fig. 9.* Ecce aliud experimentum. Sit Siphon inflexus SAT, horizonti perpendiculariter erectus. Sit pars ejus AB aquâ repletâ, quæ obtinebit suum horizonti parallelum, & per orificium D novâ aquâ affusâ impleatur pars SA; quia aqua superior ponitur non premeré inferiorem, seu non gravitare in aquam; ergo aqua AB à nullo pressa situm suum & locum quietè obtinebit: quod falsum est. Experientia enim docet quod, hoc casu, aqua ascendit & elevatur in tubum BT.

Præterea hæc aquæ partium gravitatio potest

## G R A.

alio experimento confirmari. Accipiatur vireta sphærula A inferne exiguum foramen *XVI.* habens in B, cum appenso exiguo pondere *Fig. 4.* C; ita ut sphæra aquæ D immersa, ei quidem liberè innatet, sed sit in situ ut orificium ejus B semper sit inversum; deinde manu detineatur sphæra in hoc statu ne rursum elevari possit, licet nova affundatur aqua FH; & videbimus quod quod major quantitas aquæ hoc modo affunditur, ed majorem aquæ quantitatem per orificium B in sphæram A irrupturam, eamque magis implutram, & sphæram hanc profundam intra aquam descendere; imò, si moles FH nimium augatur, sphæram tandem fundum petituram. Quod phænomenum aperte satis docet de novo aliquas aquæ particulas per orificium B in sphæram irrupisse, & his non trupille nisi vehementer depresso à superioribus, quæ iis incumbunt, & sic constat aquam gravitare in aquam.

Docent etiam Recentiores nonnulli corpora terrena, cùm è locis suis naturalibus removentur, descendendo nullam gravitatem exercere: quod alii videtur paradoxum. Hoc autem hac ratione ostendi putant. Concipiantur primò, facilitatis gratiâ, duo lanæ involucra, unum super alterum impositum supra planum subjectum, certum est supremum comprimere & gravitatem exercere supra subjectum involucrum; & ad sensum constat ab effectu, quem producit pondus lanæ incumbens, scilicet ex inflexione & compressione pilorum subjectæ lanæ: & è contra constat, quandò eadem duo lanæ involucra collateraliiter sole contingunt, fulcunturque à subjecto plano, tunc neque pilii lancei collaterales inflectuntur, nec comprimuntur, propterea quod nolis gravitatis non exercetur lateraliter, sed deorsum. Hinc colligitur, quod quotiescumque supremum lanæ involucrum, perpendiculariter incumbens super alterum, si ipsum non flecteret, nec stringeret, tunc planè affirmandum esset lanam superpositam minimè super subjectam lanam gravitatem exercere.

His politis supremum lanæ involucrum applicari potest supra infimum, dum hoc actu per aërem movetur descendendo deorsum; tuncque, quia involucra æqualia ejusdem lanæ æquales gradus velocitatis habent, quibus naturaliter descendant, supremum involucrum non descendet tardiori vel celeriori motu, quâm sibi subjectum; proindèque æquale velocitate suprema lana comprimere conatur subjectam lanam, ac ista nititur effugere persequentem; proptereaque se mutuo placido contactu solummodo exosculantur, nec subjecta comprimerur aut inflectetur à superstante lanâ: igitur incumbens lana neque pondus, neque gravitatem exercebit super fugientem lanam subjectam.

Simili modo aqua, cùm extra suum locum peregrinatur & movetur, ut in ære, per illum descendens nullam gravitatem exercet. Tunc enim si consideretur cylindrus aquæus per aëra descendens, dividaturque in partes æqua-

## G R A. G R E. G U L.

les à planis horizonti æquidistantibus; quia partes æquales ejusdem aquæ sunt æquè graves, habent imperus æquales à naturâ sibi assignatos, quibus descendere deorsum nituntur: igitur pars suprema ejusdem cylindri aquæ æquè velox erit, ac pars ei subjecta; igitur suprema non poterit impellere vel comprimere aquam ei subjectam, cum æquali velocitate hæc ictum & percussionem fugiat, quantâ à superincumbente insectatur, persequiturque; igitur aqua minimè gravitatem exercet supra ei subjectam aquam, quandò à proprio loco naturali exultat, & per aërem movetur.

**G R E S S U S** est animalium motus compositus ex variis circulorum portionibus super diversa centra. Graditur enim animal, quatenus corporis alterâ parte solo innixâ, altera pars mulculis moventibus ossibusque circumvenendo, ceu totidem vectibus, motis ita transferatur, ut hac eâdem parte alternis solo innixâ, pars prior pariter alternis transferatur. Nimirum videtur circa pedem illum, qui solo insit, totum corpus agi; hinc singulæ partes suos arcus decurrunt, licet motu recto ferri videantur: hinc homo, dum stat, altior est: hinc si rigidum esset organum, non aded facile progreedi posset, saltem perniciose gradu; nempe dum progreditur, ut mulculi suas partes agant, femur vertitur circa coxendicem, crus circa femur, talus circa crus, &c. imò posterior pedis portio circa anteriorem; totidem quasi vectes esse dices, quos his motibus artificiosa natura destinavit. In variis quidem animalium generibus varius observatur gressus, sed differentias illas singulatim expendere non est hujus loci.

**G U L A**, vulgo *Oesophagus*, est totus ille canalis, seu pars teres atque tubularis, quæ ad linguæ radicem, seu à faucibus principium sumens, inter asperam arteriam & colli atque thoracis vertebrae rectâ descendit usque ad quintam thoracis vertebram, ubi, aortæ truncu cedens, ad dextrum latus nonnihil deflectitur, & ad nonam producta à vertebris paululum elevatur, ut quasi avulsa eandem aortam condescendat, ac in sinistro latere dia phragma perforat, tandem verò circa undecimam ventriculi orificium sinistrum format.

Principium ejus in faucibus quærendum peculia ri nomenclaturæ gaudet, & Pharynx dicitur, qui, quoniam seie ad alimentorum accessum modò dilatare, modò constringere debebat, & quidem motu spontaneo, musculos nactus est septem.

Reliqua canalis hujus substantia ab Authoribus diversimodè explicatur: quæ tamen circa hanc Anatomæ commonstrat, hæc sunt. Tribus tuniciis constat Oesophagus, ita tamen ut interioris intimæ superficie velum quoddam, ex fibris tenuissimis constans, superextensem, quod totam Oesophagi cavitatem lanugine veluti quâdam succingit, observetur. Interior alias tunica gulæ tota nervea est, & fibris diversi generis donata: continua parte sui superiori oris membranæ interiori depre-

## G U L. G U M. G U S.

henditur; neutquam, ut communis fert hypothesis, cum ventriculi tunica nervea, cui supersternitur, & ab eâdem distincta satis post levem elixationem cernitur. Alterum & medium Oesophagi involucrum carnosum atque crastum satis est, ac si musculus perforatus existeret. Vulgo contextum creditur ex fibris transversis, sed Recentiores observârunt fibras illas esse spirales, & quidem duplicitis ordinis, quæ se mutuò intersecant, & duas cochleas, contrario ductu sibi occurrentes, formant; atque sic ad itum & redditum alimentorum conducunt. Docent præterea nonnulli tunicam hanc ex duobus compositis musculis conflari, qui quatuor parallelogrammos cum fibris oppositis, seque decussantibus, efficiunt; prout conspicuum fieret, si hæc tunica reliquis exuta ac insufflata in aquâ paululum ebuliret. Tertia & exterior gulæ tunica, quam communem alias vocant, ori tur à peritoneo, juxta vulgarem sententiam, juxta alios à diaphragmatis membranis; hæc que contexta est ex tenuissimis atque membranaceis fibris; ita ut vix alium huic canali videatur præstare usum, quâm ut eadem sit integumenti loco, ac cum vicinis membris oesophagum cohærescere faciat.

Gulam deglutitioni vacare apud omnes in confessio est, ut non sit opus quemquam monere.

**G U M M I** succo plantarum tenues ligni, vel corticis poros permeante, ex ejus purioribus & subtilioribus partibus coâlescit; estque novum quoddam corporis genus, plerumquæ diaphanum aut transparens, & sâpè multum diversum ab ipsâ naturâ plantæ ex quâ promanat.

Ecce autem quâ ratione generatur. Dum humor ex terrâ & aëre in plantam delatus calore attenuatur & concoquitur: seu digeritur actione vitali ipsius plantæ, implicatur cum particulis fixis & terreis simul attenuatis, & acquirit quandam lentorem & viscositatem, ut sit quasi chylus aut sanguis aptus ad nutritionem plantæ, qui, cum nimis abundat, aut cum venæ inciduntur, exprimitur per poros, vel è vulnera extillat; & quia tunc non est amplius unitus plantæ, & à spiritibus ejus vitalibus intestino motu non amplius agitatur, concrescunt (ut contingit in sanguine extra venato) partes, quæ per attenuationem figuram aptam ad mutuum nexum acquisivere; reliquæ verò partes serofæ, quæ minus sunt concoctæ & digestæ, evaporant, ex quo fit ut gummosus liquor incrassetur & obdurescat.

Nonnulli putant etiam Adamantes, aliosque lapides pretiosiores, qui marmoribus & montium rupibus adhærent, vel intra viliores lapides, quasi eorum utero inclusi, reperiuntur. more gummarum generari, exudante nimis puriori lapidum succo ex poris corundem lapidum, vel rupium.

**G U S T A T I O**, quâm atii *Gustum* dicunt, ea est sensatio, quâ, sapidum, factâ sui justâ impressione in papillulis lingue capitatis & porosis, mens in cerebro illud percipit, & de eo judicat.

Pracci-

## G U S. G U T.

**P**räcipuum gustationis organum dicuntur papillæ linguae capitatae & porosæ, seu funiculi ex intimâ linguae membranâ, quæ mucosæ & reticulari subjecta est, prodeentes; quia est admodum probabile in his ex subintranti sapido humore titillationem aut mordicationem quandam fieri, quæ sensationem efficiat gustus. Fusa siquidem salia, & consimilia salivæ, vel alteri humoris commissa, proprio pondere, vel prementis aëris ope, poros illos papillularum subintrantia, nerveas papillas diversimode ferunt, vel blando quodam motu ipsas demulcent; ita ut ex diversâ figurâ ingredientis salini corporis, ejusque vario motu & insinuatione diverse saporum species naturæ cognatae, vel eidem adversæ emergant. Contractio enim quandoque in nerveis papillis, & indè in nervorum appenso tractu, ut ab austerioris; vel laxitas, ut à dulcibus, inducitur.

**S**apida diximus esse corpora salina salivâ, alienæ humore diluta; quia in concretis corporibus non alias saporum causas agnoscimus, quam salinas particulas. Si enim corporibus, alias sapidissimis, sal iis intrinsecum tollatur, saporem omnem perdunt, hujusque ne tantillum quidem linguae imprimunt; sapida verò redduntur eadem, si sal ipsis addatur, ut vel coquorum experientia nos docere potest.

Monendum autem tunc tantum particulas salinas saporum causas existere, cum magnitudine, figurâ & motu determinantur ac modificantur. Potentia enim saporifera, quæ est in concretis, derivatur à totâ corporum illorum texturâ, & habitudine ad salinam substantiam. Id saltem certum est, salinarum molecularum, non cum sapidis tantum, sed cum insipidis quoque variam implicationem ad producendos, ac alterandos saporem multum facere. Præcipue autem particularum harum motum saporem varios producere, exaltare, atque immutare sepius observatum est, modò corpuscula agitata adæquatam habeant exilitatem, quam papillarum nervearum poros subintare queant.

Sed neque agitantur papillæ linguae capitatae, quin, medianibus fibris nerveis, motus propagetur usque ad cerebrum, ubi mens deum sapore percipit, deque iis judicat.

**G**U TTA aquæ & reliquorum fluidorum in foliis arborum non intra earum cavitates stagnans quiescit, explanaturque, sed tumida elevatur ut monticulus, & figuram sphæricam quodammodo affectare videtur. In guttulis girur fluidorum æquilibrii regula non potest verificari, quæ alias creditur universalis, neque potest revocari in dubium; cum & ratio persuadeat, & tensus evidentia ostendat in grandioribus aquæ, aliorumve fluidorum portionibus leges æquilibrii servari. Quæritur itaque à quâ causâ guttæ fluidi sphæricè contornentur? An nimirùm aquæ, aliisve fluidi guttulæ vi naturali, & intrinsecâ sponte suâ uniantur congreganturque, sicque efficiant sphærulas; an verò hoc efficiatur à violentiâ aliquâ externâ? Non desunt utriusque sententiæ fautores. Nimirùm,

## G U T.

Aliqui affirmant ab aëre ambiente comprimi fluidi, aquæ v. g. guttulas, vel pondere, vel vi elasticâ aëris, aut utroque modo eas undique constringendo & constipando. Eadem quidem guttæ aqueæ naturalem gravitatem nunquam amittunt, sed semper retinent & exercent; verùm fieri aiunt ut in exiguis guttulis minima earum gravitas superari possit à vi compressivâ aëris: cum è contra in guttis amplioribus vis gravitatis superet ejusdem aëris vim compressivam, & proinde deprimentur, explanenturque in cavitatibus ter- ræ.

Alii autem ab eâ sententiâ recedunt, quia vis ejusdem aëris compressiva, unius & ejusdem roboris esse debet, adeò ut semper eundem effectum producere valeat; & proinde quotiescumque ejus actio exercetur contra duas inæquales resistentias, major & insignior operatio efficietur in subiectum minùs resistens, quam in aliud. Considerentur itaque duo fluida inæqualiter gravia specie, scilicet hydratgyrus & aqua communis; certum est guttam mercurii quatuordecies ponderosiorum esse guttâ aquæ ejusdem molis: quia verò vis aëris externa comprimens hæc duo fluida semper ejusdem roboris est, igitur non poterit congregare & sphæricè contornare guttam mercurii æquè amplam, ac est alia gutta aquæ; igitur est omnino impossibile ut aër efficiat sphærulam mercuriale grandiorum, quam aquam: quod tamen falsum esse constat experientiâ.

Id confirmari aiunt aliâ experientiâ, quatenus scilicet gutta fluidi etiam sphæricè tumescit in recipiente exhausto seu vacuo, in quo vel nullus omnino aëris est, vel ita rarus, ut minimam habeat vim.

Deinde, addunt iudicem, gutta aquæ A B C D suspensa sit filo G A, ut pavimentum V X Tab. non attingat; & supposito, quod ab Oceano aëreo R S undique suspensa gutta contundatur, & veluti forcipe constringatur, nempè supernè à columnis aëreis G A, laterali à cylindris G H, & S D, & inferne à columnis aëreis reflexis R V B, & S X I. Afferunt ab aëreo Oceano minimè guttam A B C D sphæricè contornari; quia guttæ aqueæ partes A H C D omnino carent vi motivâ, quam ferantur versus centrum ejusdem guttæ, eò quod pars ejus suprema A trahitur sursum à filo G A, infima verò C tendit deorsum ut gravis; ideo duæ partes oppositæ A & C à se invicem fugiunt, & proinde potius consonant à centro guttæ recedere, quam ad ipsum ferri, & cum eo uniri; partes verò collaterales H & D, sive vim gravitatis exerceant, sive non, nunquam tamen horizontali motu versus guttæ centrum naturali instinctu tendent: ergo si concipiatur centrum guttæ A B C D, ac si esset centrum systematis elementaris, partes guttæ censi possent non graves. His positis intelligatur superaddita mammilla seu eminentia aquæ H in laterali loco guttæ, tunc aëreus Oceanus R S nedum supernè superficiem A, sed etiam latera ejus H D, & infra mas

## G U T.

mas facieculas B, C æquali energiæ comprimit, tūm ratione gravitatis, tūm ratione virtutis elasticæ ejus; quare est impossibile, ut mammilla H contundatur; hoc enim exigit majorem vim compressivam in H, quām in D; non poterit ergo prædicta gutta præcisè contornari, & acquirere tumorem sphæricum.

Idipsum verificari in guttis aqueis pavimento innixis pater, ex eo, quod saltem collaterales partes ejus H & D carent vi motivâ horizontali, quā ferantur versus guttæ centrum; & tunc mammilla H non poterit contundi ab aëre G H, cūm ejus vis non sit major vi compressivâ aëris S D. Unde colligitur, quod compressio fluidi aërei R S X V nullo pacto globositatem guttularum aquæ creat.

Qui guttulas fluidas à vi intrinsecâ & naturali tornari credunt seu tumorem ac sphæricitatem acquirere, id fieri volunt ob defectum analogiæ mercurii, aquæ, &c. cum aëre ambiente. Neque enim tenent mercurium vel aquam aërem effugere, aëremque pariter effugere aquam, &c. à perceptione utilis aut electione spontaneâ, quæ nulla concipi potest in rebus inanimatis; sed potius in seipsum congregari aquam v. g., uniuersique, necessitate quâdam, quæ cogat ut partes fluidæ se invenientes & perpetuò agiratæ, dum in aëre moti nequeant, reflectantur intra seiphas, & sic guttulas illas sphæricas efforment. Afflignant postea duas causas, à quibus fluidorum diversa & heterogenea natura pendet: prima est motuum diversitas, scilicet quia particulae minimæ aquæ diverso modo agitantur, ac moventur particulae aëris ambientis; & hinc pendere aiunt quod aquæ particulae nequeant suam vim motivam exercere intra aërem, & proprietà cogantur motu reflexo excurrere intra profunditatem ejusdem aquæ guttulæ, & ex hisce motibus reflexis sphæricam figuram guttæ efformari aiunt. Secunda causa est pororum asymmetria: inquiunt enim porositates aëris ejus figuræ esse, ut particulae aquæ nequaquam possint per incongruentes porosities aëris insinuari & excurrere: unde guttula aquæ perinde ab aëre coercetur, ac si esset fornix marmoreus.

Huic autem sententiæ alii refragantur. Contendunt scilicet motiones partium cūm aquæ, tūm aëris, (ex eo quod vagæ sunt, & diversimodæ sursum, deorsum & lateraliter) non semper sibi invicem opponi secundum eandem rectam lineam, atque sic posse ut plurimum contingere, ut partes aëreæ nullum impedimentum motioni aquæ afferant, & tunc se mutuò penetrabunt, idèque non unientur sphæricè guttæ aquæ: quod est falsum. Ad hæc: ubi ergo deest aër, deficiet prorsus causa impediens motiones particularum aquæ, & proinde non cogentur motu reflexo intra easdem guttas regredi, agitari, constiparique: at in recipiente vacuo guttæ aquæ non minus rotundæ, quām in aëre aperto tornantur. Frustrâ etiam hic confugi aiunt ad incongruentiam & angustiam pororum aëris, quās cā ratione impediatur

## G U T.

diffusio particularum aquæ per aërem; non enim aquæ particulae per aërem moveri possunt, quia per ejus porositates insinuantur, sed quia aëreas particulas solutas & amovibiles expellere valent è suis locis. Adde quod experientiâ constat aqueas particulas perpetuò intra aërem insinuari, cūm nusquam reperi possit aër omnino aridus & absque ullâ vaporum aqueorum admixtione.

*Cartesiani* volunt particulas aquæ oblongas virgulas flexibiles & lubricas esse, uti sunt anguillæ, quæ variis modis contortæ se mutuò amplexentur, & componant aggeriem nodolam, in quâ variis modis complicatae excurrent, varieque flectuntur, & sic fluiditatem aquæ efficere. Atque hinc rationem elicunt, quarè guttæ aquæ è supremis arborum ramis ac foliis pendentes non decidunt, sed componunt quandam velut gibbositatem dorsum pendentem. Hocque confirmare nituntur exemplo plurimorum vermum è cale fragmento fursum elevato ita pendentium, ut nedum decidunt, sphæruleas quasi componunt, dum tamen prædicti vermes miris modis agitantur & inflectuntur.

Reclamant alii; indè enim sequi aiunt, particulas aquæ fore animatas, oportet enim ut percipiunt, & eligant motus & inflexiones, quæ necessariæ sunt ad prædictum effectum producendum. Nimirum, sicuti illi vermes necesse est ut partim insinuentur in supremas casei porosities, non directè, sed tortuosè capita inflectendo, ut efficiant hamos vel uncinos; & contra infimæ partes verium pendentes debent quoque inflecti, ut alios uncinos efforment, in quibus sublequentes vermes adreptant; debentque pariter sublequentes vermes non secùs incurvari, ut duplices uncinos componant in ejus extremitatibus. Id ipsum efficere deberent anguillæ illæ aquam componentes. At quomodo perseverare posset aggeries prædictarum aquæ anguillularum, nisi prædictæ earum curvitates summâ solertia & providentiâ fierent, & perseverarent, prout necessitas sustentationis ponderis earundem exigit? Et si non providentiâ, sed casu, ut contentaneum est, moventur; quomodo possent perpetuò agitari & inflecti, quin aliquando uncini illi dissoluti se mutuò non reinerent? videtur enim impossibile, ut universa massa virgularum aquæ aliquando, saltem per breve tempus non dirigatur, vel saltem diverso modo flectatur, quām opus est, ut continuata series hamorum vel uncinorum se vicissim sustinentium non efformetur; & sic fieri posset ut tota gutta aquæ pendens, aut aliqua ejus portio, solutis vinculis, directisque uncinis, deorsum laberetur: quod tamen est falsum. Tandem, si attentè consideretur structura animalium, optimè percipitur non posse vermem inflecti, ac conservari in aliquo situ curvo absque vi & tractione musculorum, ut nimirum eorum fibræ decurrentur, relaxatis fibris contrapositi musculi. Hoc autem quām sit durum & incomprehensibile in particulis ipsius aquæ supponere unusquisque per se videt.

GYP.

## G Y P. G Y R. H A B.

**G Y P S U M** lapis est albus, mollis alabastrum instar, qui cum leviter uritur, ex eo fit calx ista, quae gypsum vocatur. In hoc autem gypsum admiratione dignum est, quod infusa aqua non mollescat, ut ceterae calces solent, sed instar lapidis durescat: quatenus videlicet in gypso plures igneo ardore excitati occurunt meatus, quibus aquae partes, ut potè particulis aëria crassiores, fractis repagulis subeant. Haec enim aquae partes, ipsius artificis motu adjutæ, ipsa gypsi rudimenta instar totidem cuneorum in minutissimum partiuntur pulverem, cuius corpuscula, multiplicatis superficiebus ita distincta sunt, ut hinc aqua circunfundi nequeant, indè vero juxta se invicem posita quiescant. Hinc, si tanta aquae copia, quanta circunfundendis singulis praediti pulveris corpusculis sufficiat, gypso infundatur; quod inductione illius aquae praedita corpusculorum quies turbetur, propereà gypsum aquis, ut loquuntur artifices, immersum non induratur.

**G Y R A T I O** est motus simplex circularis, quo mobile circa proprium axem circunducitur, ita ut in eadem vicinâ totum maneat; qualis est motus Solis circa terram, vel terræ circa Solem; & motus rotæ figuræ.

## H.

**H**ABITUDO est entitas; quæ aliquid est ad aliquid. Hinc oritur phrasis, *sé habere*. Nimis illud habere dicitur, cui aliquid est unum, seu cum quo est aliquid. *Haberi* vero dicitur, quod alicui est unitum, seu quod est cum aliquo.

Habitudo alia est entis, quasi quiescens & stans, diciturque *Respectus*. *Respicere* enim est, se ad aliquid habere ratione situs; itemque ratione emissæ & receptæ similitudinis, seu imaginis. Quodvis enim corpus, ad quævis corpora, in proportionali sphæra constituta, vim suam quasi emittit; eorumque vim in se admittit, seu recipit. Alia vero habitudo est entis, quasi se movens, & fluens; haecque dicitur *Relatio*. *Referri* enim est, se habere ad aliquid ratione motus; quasi tendere ad aliquid. Est & alia habitudo entis, id quasi terminans & figurans; quasi perficiens & complens; atque haec vulgo dicitur *Modus*.

**HABITUS QUALITATIVUS**, si ita loqui liceat, vel habitus, qui vulgo altera qualitatis species dicitur (quomodo pertinere volunt ad tertium prædicamentum,) defini-ri solet à Philosophis recentioribus, qualitas rei adventitia ad agendum, vel patiendum; ab aliis, animi aut corporis constans & absolute aliqua in re perfectio; & juxta nonnullos, affectio animi, vel corporis longo tempore perseverans.

Ex his definitionibus colligitur 1. potentiam naturalem & habitum in hoc coavenire, quod

## H A B.

hic & illa non tantum ad movendos sensus, quemadmodum sensilis qualitas & figura; sed ad aliquod sive animi, sive corporis opus molliendum destinentur; differre vero quod potentia naturalis à naturâ sit ingenita, habitus autem ipsi naturæ succrescat. 2. Habitum alium esse animi, alium corporis; quatenus nimis illud & hoc constanter modificantur. Sic scientia, & virtus dicuntur habitus animi, quatenus constanter cogitat: robur vero, & sanitas, habitus corporis, quatenus hoc certa figura, quiete, & motu constanter afficitur. 3. Probari posse habitum non esse aliquid absolutum rei, nempè animo & corpori cuius esse dicitur, reipâ additum. Quamvis enim habitus subiecto sit extra-essentialis, idque verè mutet & variet, ornet, aut foedet; noa tamen ideo novares est strictè sic dicta, quia non per se existit, sed alteri semper affixus, adeoque alterius quasi appendicula (quæ seorsim esse nequit) reique modus est. Neque sanè aliud est, quam naturalis facilitatis per actum aut sepius repetitum, aut satis validum, acquisitus, aut peculiari Dei gratiâ quasi insulus vigor, habilitas, promptitudo, ut suppositum & promptius; & rectius, & certius agat. Et quemadmodum nemo est, quicelerem à tardo motu realiter differre affirmaverit; sed tantum modaliter; aut qui celeritatem rem à morali dicat, cuius est modus: ita nec inter habitum & potentiam naturalem, ipsamque animam majus discrimen excogitari potest. Hinc, juxta Recentiores

Habitus naturales aut acquisiti, sive animi fuerint, sive corporis, nihil aliud sunt, quam spiritus & corpus, prout constanter agunt, vel patiuntur: sive potius, praeditus spiritus aus corporis modus, quatenus hic, quo ad contrario modo deleatur, constanter perseverat. Nullus quidem modus in universum nisi modo contrario, obliteratur. Atqui praeditus modus, prout, nisi modo contrario, non deleatur, jure merito vocari potest habitus: quandoquidem de hoc quicquid de habitu dici solet, verè potest enuntiari. Nam 1. est qualitas rei adventitia ad agendum, vel patiendum: quatenus res uno modo affecta, facilius modo alio simili affici potest: quo modo mens ab una in aliam cognitionem, & corpus ab una in aliam similem figuram faciliter transfit. 2. Est animi, aut corporis constans & absolute aliqua in re perfectio, ut nemo non videt: unde inhæret rei, cuius est habitus. 3. Est affectio animi, aut corporis longo tempore perseverans. 4. Denique ceteris privilegiis, quibus habitus donari solet, afficitur.

Huc spectat humana memoria, quæ dici solet, firma animi rerum & verborum ad inventionem perceptio. Haec enim memoria est vel corporearum, vel incorporearum rerum eius. Prius in ea versatur, quod impressa cerebro vestigia tandi, quandiu contrariis non obteruntur, permaneant, animumque simili notione informent: quemadmodum charta buc facilius, quo in flexa fuit,

## H A B.

rit, flectitur. Posterior in ipsis versatur cogitationibus, quæ, quoad contrariis tollantur, perseverant. Unde Geometra per somnum, propter ejus cerebrum est, vel non est, sicut per vigilium, modificatum, suas cogitat vel non cogitat figuræ.

Habitus mentis quinque enumerat Aristoteles 6. Ethic. c. 6. intellectum scilicet; scientiam, sapientiam, prudentiam, & artem. Contraria autem insurgunt quam multi. Aliunt nonnulli pessime Aristotelem habituum mentis numerum quinarum tradidisse, cum eo ipso autore, sapientia à duobus prioribus non distinguatur. Dicitur enim *Intellectus* habitus, principiorum, *scientia* conclusionum, *sapientia* utrorumque. Neque absolvitur, sed involvitur Aristoteles, si dixerint sapientiam esse scientiam & intellectum secundum quandam eminentem perfectionem; etenim perfectio speciem non mutat: alioquin eodem modo excellens quedam prudentia, & excellens quedam ars novum habitus genus constitueret. Perperam etiam ex intellectu & scientia duos habitus fecisse assentunt, quasi ille sit principiorum, hic conclusionum tantum; cum omnis scientia & principia sua, & conclusiones habeat; & scientia ab ipso Aristotele definiatur, cognitio propriæ passionis per causam, quæ utique principium est: unde liquet nudam conclusionis cognitionem, juxta illam definitionem, scientiam dici non posse; nam in conclusione causa non continetur, cum ea sit medius terminus. Addunt alii *synteresim*, tanquam habitum practicum, admittendam esse, si admittatur sapientia in numerō habituum speculatorum; quia, si datur habitus, quo principia theoretica facile cognoscimus, iisque promptè assentimur, talis etiam habitus concedendus est circa principia practica, quo ea facile cognoscimus, iisque promptè & tuto assentimur; aut, si hic inutilis est, etiam alter fuerit. Itaque

Recentiores tres tantum ponunt habitus intellectuales, scientiam, prudentiam, & artem; quia scilicet triplex tantum est objectum circa quod cognoscendum eget aliquā facilitatione intellectus hominis. Vel enim objectum est theoreticum, vel practicum, vel effectivum; aut potius, contemplabile, practicable, & factibile. Circa prius cognoscendum adjuvatur intellectus humanus habitu scientiæ: circa alterum, habitu prudentiæ: circa tertium, habitu artis perficitur.

Non nulli se accuratiū putant philosophaturos, si dixerint. 1. Nullos esse propriè dictos habitus in potentia motrice, quia est potentia necessaria, à voluntate determinata in suis operationibus sine difficultate exercendis, in quo omnes consentiunt. 2. Nullos etiam esse habitus in voluntate; idque ex eo patere aiunt, quod voluntas sit potentia necessariò sequens dictamen intellectus, à quo determinatur in suis operationibus sine difficultate exercendis, ut docent in Ethicâ, ubi de libertate agunt. 3. Denique nullos in ipso intellectu admittendos esse habitus, puta

## H A B.

naturales aut acquisitos; quia habitum acquisitum nihil est quod possit delere, si in ipso intellectu resideat, cum nullā vi contraria oppugnetur. Quod si permanet habitus, profecto ex vetero & novo longè perfectior exurgat necesse est. At sèpè idem planè evenit, ac si nulla penitus scientia extitisset. Non igitur, juxta istos, alibi quam in cerebro habitus imprimuntur: nec tarditas, aut celeritas intelligendi ex ipsâ mente, quam omnino incorpoream, atque ad intelligendum comparatam intelligunt omnes, sed ex organi dispositione desumitur. Nimirum, tum comparatur habitus, cum organi velut rigiditas quedam repetitis actibus quodammodo subigitur, aut vestigia rerum altius imprimuntur, aut demum in certum digeruntur ordinem. Nam quæ tarditas in mente, & partium experte & spirituali esse potest?

**HABITUS** decimum prædicamentum dictus, est corporum, & eorum quæ circa corpus sunt adjacentia: hoc est, habitus, est corpus, quæ per externam applicationem corpori incumbunt, non quæ naturaliter corpori adhærent. Unde omnes naturales ornatus, ut barba, capilli, unguis, &c. excluduntur. Et quidem corpus habens est substantia: res habita est perpetuò forma artificialis, de quaquam qualitatibus specie: applicatio hujus ad illud est *habitus* hujus prædicamenti, ut *armatura*, *tunicatio*. Illud autem *habere*, quo quis annulum aut vestem cistæ inclusam, videlicet tanquam possessionem, habet; non hujus, sed *relatorum* est categoriæ: siuti neque buc pertinet calceatio, quæ sutor pedem calceat, aut coronatio, qua Cosmeta cuiquam coronam applicat, sed ad categoriam *actionis*. Ea vero coronatio, aut calceatio, quæ coronæ aut calceo competit, hujus est categoriæ propria.

Ad hoc prædicamentum spectat omnis dictio habitum significans, sive is *domesticus* sit, sive *militaris*, sive ad *velamen*, sive ad *cultum* corporis &c. pertineat, ut *armatum esse*, *togatum esse*, &c. Huc igitur non vestium, non ornamentorum, non armorum seu instrumentorum nomina referenda sunt, (hæc enim, si materiam spectes, substantiæ; si formam artificiosam, qualitates quedam esse deprehenduntur) sed ipsæ denominationes, quæ à vestibus, ornamentis, ac instrumentis appellacionem accipiunt.

Ita disponenda videtur hæc categoria, ut primum tres ejus statuantur species, *esse vestitum*, *esse ornatum*, *esse armatum*; deinde unicuique speciei sua iterum inferiora subjiciantur, *esse palliatum*, *pileatum*, *togatum*, *calceatum*: item *esse torquatum*, *annulatum*, *laureatum*, *mitrè redimitum*: Item, *esse hastatum*, *loricatum*, *galeatum*, *scutatum*, &c. Imò ad hoc prædicamentum non tantum habitus vestimenti, ornamenti & armaturæ pertinet; sed & is, qui *pene* dici solet, ut *esse catenatum*, *palo affixum*, &c.

Hoc autem prædicamentum reliquis postponitur. 1. propter finem; quia, quæ sunt in hoc

## H A L.

hoc prædicamento, ad ornatum potius, quām ad necessitatem referuntur. 2. propter principium, quia à nostrā potiū voluntate, quām à naturā procedunt res hujus prædictamenti. 3. propter subjectum, quia res hujus prædictamenti per se tantūm pertinent ad homines. Si enim in ceteris rebus inveniatur habitus, hoc fit in ordine ad hominem, ut cùm equus phaleratus est, propter usum hominis est. Ita quidem vulgo Peripatetici accuratiores.

**HALITUS** *Vaporosus.* v. *Vapor.*

**HALITUS** *siccus.* v. *Exhalatio.*

**HALO**, sive corona, meteoris illustratis & non ignitis annumeratur; diciturque radius in nubem uniformem, omnique ex parte æquabiliter densam, corpori lucido seu soli, seu lunæ expositam incidens; seu, qui ulterius non potest progredi, per extremitates veluti undiquaque difflit: unde appetat ingens circulus luminosus, sèpius circa Lunam, quām circa Solem; & noctu potius, quām interdiu: quia nubes, in quā potest apparere, diurno calore facile dissolvitur.

Aliis *Halo* dicitur circularis ille splendor, quem circa Lunam, aut micantiores stellas videamus; hujusque impressionis materiam volunt esse vaporē humidum inter oculum & astrum interjectum. Nimirūm, aiunt isti, in vapore illo recepti radii, ad perpendicularē fracti congregantur, ac nubis profunditatem pervadentes, post nubem iterūm franguntur, a perpendiculari abeunt; tuncque ad oculum accedunt, & lucem astro circundatam veluti ostendunt.

Recentiores Halonem seu coronam fieri per refractionem luminis ex guttulis subtilis vaporis seu nebulæ probant ex eo, quod aqua projecta fursūm contra Solem, & dispersa innumeris guttulis halonem exhibet cum suis coloribus, si nempè debita observetur distan-  
tia. Hinc etiam in balneis occlusis Halo ap-  
paret circa lumen lucernæ; nimirūm, quia totus aër balnearum plenus est vapore aquæ, qui vapor constat ex subtilissimis quidem & frequentissimis bullulis aquæ, quæ simul junctæ reflecentes, & refringentes lucernæ radios, exhibent coronam variis distinctam coloribus. Ubi autem in Halone varii quasi pinguntur colores, (non enim ii semper sunt conspicui, aut vix distinguui possunt; quia quandoquæ admodum sunt diluti, ut in Lunæ, magis autem in veneris aut Syrii corona contingit) iidem, qui in Iride observan-  
tur, verū aliter dispositi: habet enim Ha-  
lo colorem rubrum interius ad partes conca-  
vas respicientes versus centrum, flavum au-  
tem in medio, viridem in extremo seu ad  
partes à centro remotiores. Latitudo verò colorum, qui apparent in coronâ, occupat tantūm medianam latitudinem Iridis; nempè gradum unum cum dimidio, cùm Iris occu-  
pet tres gradus. Observant etiam Halonem cœlestem servare semper eandem magnitudi-  
nem, habereque semidiametrum æqualem dimidiæ semidiametro Iridis; hoc est, si ex sole, vel Lunâ, tanquam ex centro coronæ,  
numerentur gradus 21. cum dimidio circi-

## H A L. H E L. H E P.

ter, pervenietur ad circumferentiam seu ad coronam.

Potest etiam explicari Halo per analogiam len-  
tis vitreæ. Nempe radii lucis in limbum len-  
tis illapsi, paralleli scilicet, post geminam  
refractionem, radio sc. utroque refracto,  
versus axem, per centrum lentis ductum,  
inclinato, coloratam variegatamque coronam  
in tabulam albam oppositam projiciunt.

Halo seu corona candelam in aëre libero positam quandoquæ cingere videtur, cùm nimirum manu diutiū oculum comprimente, aut insolito aliquo humore instillante, nativa oculi temperies turbatur; tunc enim ipso oculo lumen ita modificari potest, ut circa candela Zona quædam variis distincta coloribus appareat.

**HELENA** est ignis aërius, seu inflammatio futuram tempestatem, infastumque exitum significans. V. *Cajtor & Pollux.*

**HEPAR** viscus est in imo ventre contentum, quod sanguinem venæ portæ intra se recep-  
tum à bile, arteriosum verò à lymphâ abun-  
dante liberat, illumque per cavam cordi ad-  
vehit. Sedem immediatè sub diaphragmate,  
& costarum cartilaginibus in hypocondrio dextro obtinet, se levosum extendens, &  
blando amplexu suo ventriculum fovens: an-  
nectitur superius diaphragmati, firmiterque admodum mucronatæ cartilagini ligamento quidem membranoso ac valido, costis jun-  
gitur interventu tenuissimarum fibrarum, po-  
sterioris lumborum vertebris; intercedente pe-  
ritonæ, & anterioris umbilico per ligamen-  
tum umbilicale adhæret. Dividitur in partem  
convexam, & cavam: Illa recurvata levita-  
te sese diaphragmati aptat; hæc inferior est,  
& magis inæqualis. Venas continet ordine  
duplices: superiores, quæ venæ cavæ surcu-  
li, & sanguinem in magnum illius truncum,  
tanquam viam regiam diducunt: inferiores  
venæ portæ radices sunt, ab ejus trunco in-  
tra jecur in latitudinem deducto, ortæ, &  
quo supra canaliculum in Embryone umbili-  
calis vena nascitur. Porriguntur hepatici arte-  
riæ à ramo cœliaco dextro paucæ; nervuli  
à paris vagi ramo interno dextro, & externo si-  
nistro stomachico; lymphatica verò à capsula  
portæ, quæ juxta vesiculam biliarium & ve-  
nam portam alveum constituunt.

Hepatis substantia ex consensu omnium paren-  
chymatica appellatur, seu sanguinis circa va-  
forum ramifications affusio atque coagula-  
tio. Id experientiâ suâ firmare videbatur vir  
illustris, docens in Cervorum generationis  
primordiis Jecur rude & propemodum infor-  
me esse, viderique rubicundam & sanguino-  
lentam saltem affusionem. Sed Recentior  
quidam in Anatomiâ versatissimus pluribus  
ratioiniis probare satagit, hepatis substan-  
tiam nihil aliud esse, quām conglomeratam  
glandulam; quia 1. in quibusdam animali-  
bus, v. g. cochleis, lacertis, piscium diversis  
generibus, mure, sciuro, &c. Glandulosâ  
conformatio gaudeat, hoc est, in acinos  
seu lobulos minores divisum conspicatur he-  
par. 2. quod in piscibus candidum existat.  
3. quod

Nn

## HER. HET. HIA. HOM.

3. quod in foetus humani corpusculo albicans deprehendatur, immo in homine etiam adulto albaret, modò à sanguine benè expurgetur. 4. quod præter vaia communia gaudet etiam vase excretorio, vasis nempè bilariis.

**HERBA** est planta in suo genere perfecta, omnium minima, à radice foliata, sine caudice quidem erumpens, sed caule unico semen ferens; quæ, postquam semen suum protulit, in multis ipsa perit. Quod de annuis & biennibus, &c. Intelligendum venit: non paucæ enim herbae sunt, quæ radicem perennem habent.

Ad herbas accedit luffrutex, qui est planta frutice minor, eique suppar minimæ inter lignosas altitudinis & crassitie, cum caudice perenni, multiplici & fermentaceo.

**HETEROGENA** illa sunt, quæ diversi sunt generis & nominis. Sic massa ex auro & argento inter se mixtis dicitur corpus heterogeneum, quia particulæ auri in massâ cùm contentæ nomine differunt & specie à particulis argenti. Qui tamen è Peripateticis vulgo receptæ caloris definitioni patrocinari volunt, ea solummodò aiunt esse heterogenea, quæ dissimilis sunt complexionis & qualitatis, ita ut in unam converti naturam non possint: arque sic humidi & siccæ partes excrementitiae, quæ verti in sanguinem utilē non possunt, à partibus reliquis dicuntur heterogeneæ, ideoque per calorem secerni aiunt. In metallorum quoque liquisitionibus scoræ partes dicuntur heterogeneæ, quia exquisitæ, tanquam ad liquisitionem incepitæ, à reliquâ materiâ per calorem segregantur.

**HIA TUS**, seu vorago in aëre apparet, ad instar fossæ profundissimæ, tunc fit, autore Aristotele, quoties accenditur clarum & luminosum aliquid in cœlo, circumobsidetur auro colore nigro & obscuro. Peripatetici verò non pauci aiunt hiatum repræsentari per tenebras: nimirūm, si vapor obscurus circumvestiatur lumine, obscuritas illa cavitatem repræsentat; sicuti in picturâ colores nigriores cavitatem & secessum mentiuntur. Non ergo in cœlo est fovea; verū, quia in medio accensæ exhalationis colligitur obscurus vapor, profunditatem illam mentiuntur.

Alii dicunt hiatum seu foveam apparere, cùm densa & crassissima nubes, brevibus tamen terminis circumscripta, inter Lunam v. g. & oculam, nocte serenâ, interjicitur. Accidit enim ut nubis limbis, seu margo, in quo radii franguntur, & oculo deinde incidunt, illustrior videatur; Area verò ipsa obscura & atra. Hinc remotior hæc, ille vicinior judicatur: nam procul esse posita videntur obscura; undè vel vorago, vel hiatus esse videtur.

**HOMO** Platonii in Alcib. i. est *animus*, qui corpore, imperando, vivit. Cùm enim homo, ut unicuique attendenti patet, sit aliquid, quod corpore utitur, inquit; cùmque nihil aliud excogitari possit, cui id officium

## H O M.

conveniat, præter animum, aut corpus, aut utrumque, necesse est ut homo sit aut animus, aut corpus, aut totum ex utroque constans: sed homo non potest esse utrumque: nam altero illorum non dominante, nulla conjectura est, ut simul utrumque dominetur. Non potest etiam esse ipsum corpus; quippe quod ita subjicitur, ut homo toto corpore utatur. Restat igitur, ut homo aut nihil omnino sit, aut ipse sit animus, qui non aliter uti potest corpore, quam ei imperando. Atque sic hominem definit præsertim mente.

Vulgus autem Philosophorum cùm veterum, tūm recentiorum, hominem dicunt esse, *animal mente praeditum*, vel, *animal rationale*. Scilicet ex rebus, quas possumus cogitare, inquiunt, aliæ dicuntur mentes, ut Deus; aliæ corpora, ut cœlum. Sed corpus aliud est inanimum, quod pulsu agitatur externo, ut lapis; aliud animatum, quod pulsu cietur interiori, ut stirpes. Rursus, ex corporibus animatis alia carent sensu, ut arbores; alia sensu afficiuntur, quæ iterum vel mentem non habent, ut bestiæ; vel mente sunt prædicta, ut soli homines. Hæc est vulgatissima substantiæ cogitabilis partitio, à prædictis Philosophis communi sensu comprobata, ex quo præsertim tempore Porphyrius, Categories Aristotelis commentaturus, hanc instituit: quarè cùm ex his generibus, quæ superiora sunt, hæc suis semper comprehensa includantur inferioribus, idcirco animal, quod hominis genus proximum esse dicitur, corpus sit necesse est. Arque sic hominem definiunt præterim corpore.

Verū, si Platonica hominis definitio ex eo vivituperetur, quod una hominis pars, nempè animus: pro hominis genere in ipsa ponatur; vulgaris, seu Peripatetica pariter redargenda est, quandoquidem in eâ pro genere proximo etiam ponitur altera pars hominis, videlicet corpus. Neque enim minus benè homo definiatur, *animus prædictus corpore, quam corpus prædictum animo*. Hinc

Aliis homo dicitur, *compositum mentis corporisque in se invicem naturaliter agentium*. Est quidem homo quid *compositum*, quia ex pluribus rebus in unum convenientibus constat. Plures autem illæ res, ex quibus constat, sunt *mens & corpus*; quia cùm omnis proprietas sit comes individua rei, cuius est proprietas, ubiunque sunt mentis & corporis proprietates, ibi sunt mens & corpus: sed in homine sunt mentis corporisque proprietates; cogitatio nimirūm, dimensio, variique cùm cogitationis, tūm dimensionis modi, ut cognitio, & voluntas; figura, quies, & motus: quod licet in aliis possim clare & distinctè experiri, idem in meipso clarius distinctiusque experior. Quamvis enim omnium philosophorum esse obstinatissimus, convincor, teste conscientiâ, me nunc cogitare, sive aiendo, sive negando, sive dubitando, sive fallendo, non ore solùm, sed mente. Similiter, me teste, sum conscius me sentire, dolere v. g. vel latari ad motum mei

## H O M . H O N .

mei corporis, quod sine dimensione, figurâ, quiete, vel motu mei corporis non fit. Præterea mens & corpus, insitæ hominis partes, in se invicem agunt: quatenus, Deo ita volente, alterutra pars alteram recentiore modo ita afficit, ut quemadmodum nostro corpore præter morem commoto nova in nostrâ mente oritur cogitatio; dolor v.g. aut lætitia: ita ad novam mentis nostræ cogitationem, studium v.g. currendi, recens in nostro corpore excitetur motus, ut pedis manusve latio: quod unusquisque in semetipso experitur. Atque ut in mutua illâ mentis corporisque in se invicem actione versatur mutuus partium illarum consensus, mutuaque idcirco necessitudo; sic in eâdem occurrit interior illa hominis pugna celebratissima. Tandem mens corporisque hominis in se invicem agunt *naturaliter*, sive secundum primam Dei hominum auctoris voluntatem: quâ in re illa animi corporisque humani necessitudo differt ab eâ, quæ inter ignem infernum, & malos genios esse creditur. Si enim fuerit inter hos mutua actio, ita ut & malus genius ignem infernum loco moveat, & ignis infernus malum genium dolore afficiat, hoc sit in poenam scelerum; ut non tam conditoris, quam vindicis Dei sit opus: sique intelligi debet postrema jam allata hominis definitio.

Ex hac autem hominis definitione inferre licet 1. mentem & corpus esse partes hominis, quatenus pars sumitur pro eo, ex quo aliquid constat, aut constituitur: 2. unionem mentis cum corpore humano esse ejusdem hominis formam; cùm posita eâ unione, ponatur compositum; sublatâ verò, tollatur compositum, nempè homo. Quæ quidem unio mentis cum corpore humano in mutua mentis & corporis in se invicem actione consistere non obscurè pater ex supra dictis.

**HOMOGENEA** appellantur ea, quæ sunt unius ejusdemque naturæ ac nominis. Sic homogeneum corpus censendum est auri, vel argenti massa pura; quia omnes ejus particulae ejusdem sunt generis & nominis. Plerique tamen è Peripateticorum scholâ aliter sentiendum videtur, ut stet nimis caloris definitio vulgaris, quam acriter & mordicùs tuentur. Iстis igitur ea dicuntur homogenea, quæ similem habent complexionem & qualitatem, ut in unam converti possint naturam, quamvis nominibus & speciebus aliâs differant: ut, argentum, stannum, plumbum. Similiter liquabilia & in unam massam à calore redacta. Ita cibi quoque dissimillimi homogenei dicuntur, si in unam chyli naturam à ventriculi calore mutantur. Vocantur hæc alias ab Aristotele ὁμοφυλα.

**HOMONYMA. V. Equivocum.**

**HOMONYMA. V. Equivocatio.**

**HONOR** intrinsecus est cogitatio, extrinsecus verò nota optima meriti alieni: idcirò honor ita comitur virtutem, ut quicquid ratione sui hominem reddit honorabilem, illud, si virtus ipsa non sit, virtutem mentibus inferere debeat.

In eandem planè mentem honor ab aliis defini-

## H O N . H O R .

tur, testimonium quod alteri, ex conceptâ de virtute ejus opinione, præbemus: unde honor nemini propriè convenit nisi probo. Quanquam autem propriè honor est præmium virtutis, adeoque ei uni deferendus videtur, in quo est virtus, quiq[ue] ipso honorante melior est; non id tamen simpliciter & absolute, semper & ubiquè obtinet. Ut quis enim honoretur, satis est si sit excellentior secundum quid, respectu ipsius honorantis, propter humanam dominationem; siquidem dominatio aliquam in dominante infert excellentiam; quamvis qui dominatur, seclusa dominatione, non semper sit excellentior, sed forte virtute & meritis inferior eo cui dominatur.

Honor, quatenus est virtutis præmium, in honorato est, vel putatur esse. Quatenus autem est actio honesta, in ipso est honorante; actio enim est agentis perfectio: in eodem est etiam, ut judicium de alicujus virtute aut excellentia; judicium quippè est in jūdicante. Quatenus verò est signum, aut materia honoris, partim est in honorante, partim in honorato: in honorante quidem est, ut honorem tribuente: in honorato, ut recipiente. Deum unicum solo corde, sine signo exteriore, possumus honorare; quia corda scrutatur, & novit. Atque hic honor est in nobis, ut honorantibus; non autem propriè in Deo, quem honoramus, quia nihil Deo vel accidere, vel accedere potest. Itaq[ue] honor dicitur bonum externum, non ratione honorantis, cui inest; sed ratione honorati, cui exhibetur.

**HORROR** est frigus illud, quo animal corrumpit, ubi sanguinis cùm circulatio, tûm fermentatio admodum perturbatur, multumque ejus remittitur motus. Atque hujus causa nonnullis videtur esse motus spirituum vitalium solito languidor: hoc enim remittente, imminuit sanguinis motus, atque sic penè extinguitur ordinarius corporis calor. Alii verò docent mediocres salino-acidas sanguinis moleculas (quas supra modum rigidas, crassas, levigatae esse credunt) eum quandoque in corpore animali excitare rigorem, quem comitatur horror. Nimirum, ubi moleculæ illæ in ventriculis cordis undequaque penetrare incipiunt compagm interiore sanguinis, à quo, & cum quo ad eos raptæ fuerint, non solum è poris ejus maximam partem materiæ secundi elementi, sanguinis liquidari producendæ, nec non conservandæ inservientis ejiciunt; sed &, medioeres ejus moleculas salino-acres penetrantes, paucam tantum solius materiæ subtilis copiam sibi comitem assumunt, quæ fermentationi naturali, fermentatione multò minori, producendæ solummodo sufficit. Quæ cùm ita sint, tantum abest, ut mediocres moleculæ salino-acidæ, statim atque ad ventriculos cordis pervenerunt, sanguinem, quo cum inibi intimè miscentur, solito more rarefaciant, fermentent, & exalent; quin potius illum condensent, deprimit, ac veluti coagulent; proindèque naturalem tûm liquiditatis, cùm circulationis & fermentationis

## H U M.

tionis ejus motum perturbant, nequumque remittant. Hinc sit, ut externes cunnes, iisdem & nonnunquam internae aliquæ corporis partes, ac præsertim à costæ remotiores naturali suo calore ad aliquod tempus destituantur, adeoque rigorem horrorem, ab inordinato spiritus animalis fluxu immediatè pendente, ut puerum comitatum patiantur.

**HUMIDITAS** à Peripateticis definitur, qualitas patibilis, pro termino difficulter, alieno facile se continens. Sed quia non hæc omnibus placet, sunt qui in eadem scholâ docent humiditatem esse qualitatem primam, per quam corpus est humidum, & alia humectat, ac humectando dura emollit, & ad figuræ certæ receptionem aptat, sicque continuat.

Recentiores autem humiditatem aiunt esse fluiditatis speciem, adeo ut definiri possit; fluor, qui, inductus in rem compactam, per exiguum sui particulas illi adhæret, ipsamque madidam reddit. Quod si fluor aliquibus videatur idem esse ac humidum, distinctius alii humiditatem vocant potentiam illam, quæ corpora alia madeficiunt. Verum quid sit illa potentia, à substantiâ corporis humidi distingueatur, minimè docent.

Hoc unum constat, quod nempè humiditas propriè sit tantum modus quidam relativus. Nimirum quatenus particule fluidum componentes relatae ad aliorum corporum pores, & particulas, seu particularum texturam, aptæ nare sunt ipsos poros subingredi, vel superficie adhærere, fluidum illud dicitur habere rationem humidum, seu humectantis corporis; quatenus verò illius particulae incongruitatem habent cum poris aliorum corporum, adeo ut nullum illis aditum aperiant, nec cum illis adhesionem patiantur, horum respectu fluidum nec est, nec dicitur humidum. Sic argentum vivum respectu metallorum, præcipue autem auri, argenti & stanni, humili seu humectantis rationem habet, cum eorum poros subeat; imò etiam ipsa emolliat, ac reliqua omnia præstet, quæ humectantes liquores in aliis corporibus praestare solent: quamvis respectu lignorum, lapidum, manus, &c. nullo modo humectans seu humidum dici merearur, cum nullæ ejus particulae illorum pora se insinuent, aut superficie adhærescant. Nec solum argentum vivum, sed ipsa aqua, quæ omnia ferè corpora humectat, Adiungi tamen, & Brassicæ foliis non adhæret, sicut nec aquaticarum volucrum plumis; adeoque respectu istorum corporum humida dici nequit. Quod etiam ex eo manifestum est, quod si sola textura vel liquoris, vel corporis quod liquor ambit, vel utriusque mutetur, idem liquor aptus evadit ad corpus illud humectandum, quod anteâ subire, aut cui adhærere minimè poterat: sic nec stannum per se solum, nec argentum vivum vitro adhærent, simul tamen commixta promptissimè superficiet illius insidentia ita adhærent, ut speculum cum vitro constituant, nec facilè ab hoc se separari patiantur.

## H U M.

**HUMIDUM** quid sit satis intelligitur ex iis, quæ dicta sunt de humiditate; neque enim haec potuit explicari: quin ratio humiditatis declararetur. His autem quæ dicta sunt congruenter definiri potest *humidum*, sensibile corpus, quod partibus insensibilibus laxo meku invicem unitis, continuo agitatis, & flexibiliibus donatur, adeo ut aliorum corporum poros ita subire possit, ut hæc molliora inde evadant.

Ab Aristotele *Humidum* definitur, quod difficulter suis terminis continetur, facile alienis. Sed ab eo recedunt alii, ne cogantur fluidum cum humido confundere, ipsamque humidificationem concedere, aëri, ætheri, flammæ, &c. quæ quidem corpora fluida sunt aut liquida, minimè verò humida, cum ea quæ contingunt haud valeant humectare.

**HUMIDUM RADICAL. V. CALIDUM INNATUM.**

**HUMILITAS** vulgo creditur pertinere ad modestiam, adeoque & ad temperantiam, tanquam ejus pars potentialis; & dicitur moderari motus spci ac audaciæ, seu moderari spiritum sese efferentem, ne plura nobis pollicemur quam par est.

Hinc patere aiunt, humilitatem essentialiter in appetitu consistere; quatuor riformant impetum animi, ne inordinatè in magna feratur. Ejus tamen regula in cognitione vel intellectu fundatur; quæ quis non se pluris, quam oportet, esse putat.

Humilitatis principium & radix est Dei reverentia. Deinde interior dispositio animi; ex quâ exteriora signa & actus in voce, gestu, verbis, aspectu, factis, manifestantur; ut contingit quoque in aliis virtutibus; nam exteriora interiorem animi affectum produnt. Duo itaque in humilitate spectanda sunt: unum, habitus internus animi, quo suæ dignitatis conscientia est; virtus enim nos in ignorantia, aut imprudentia consistit: alterum, actus exteriorus, quo alios sibi præfert, cum suæ proprietatibus indigentia, tunc suæ imbecillitatis humanæ non ignarus.

Nec tamen humilitati repugnat cognitio divinorum donorum; hoc est, non ideo quis definit esse humili, si in se agnoscat quædam esse Dei dona aliis hominibus denegata: nam, si gloriam in Domino gloriam; & nisi divina dona agnoscamus, in Deum injuriis sumus; nec demum hoc est plus sibi tribuere, quam oportet, quod humilitati contrarium est. Interim humilitatis est, ut quis aliam se superiori & meliore esse non fuisse putet, observatis scilicet debitibus circumstantiis, quæ potissimum spectant contemplationem nostri ipsorum, eorum quæ nobis subsunt, quæ item circa nos, & supra nos sunt.

In excessu tamen peccat quicunque nimiam morum vel ingenii simplicitatem ostenteret, quæ se contemptibilem reddit aliis, & immemor officii cunctis codit. In defecâtu autem humilitati adversatur superbia, seu inordinatus appetitus excellentia; quæ quis, proterquam se, reliquos omnes contemnit.

Alii circa humilitatem sic philosophantur. Humilitas

## H U M . H Y D .

militia est incuria & neglectus sui, p̄r̄ amo-  
re Dei ac rationis. Incuriam autem hic volunt  
intelligi non positivam, sed negativam. Non  
requiritur enim ad humilitatem, ut quis se ip-  
sum positivè contemnat, infamer, verberet,  
aut aliter male accipiat: id enim per se nullus  
humilitatis est, sed summae dementiae:  
siquidem ratio per se nihil tale nobis injunxit.  
*Per se*, inquietum, quia fieri potest ut ex cau-  
sâ aliquid iubinde horum p̄stare teneamus,  
v. g. partes nostri corporis, cùm id segregat,  
interdum inurendæ, secundæ sunt: sic etiam  
causæ aliquæ particulares esse possunt, ob quas  
crimen aliquod, quod perpetrasti, non celes;  
& te ipsum in invidiam, in odium, in con-  
temptionem adducas. Sed quæ sic ex causâ  
tantum, & in loco facienda sunt, cùm genera-  
ratim & rotundè loquimur, dicimus non esse  
facienda.

Requiritur ergo ad humilitatem contemptus ne-  
gativus sui ipsius, quo quis de se non laboret,  
se non curer, nullam sui, p̄r̄ amore ratio-  
nis, rationem ducat. Non quodd vir bonus  
parare non possit ea, quæ corpori commoda,  
quæ animo suavia sint; sed quodd non possit  
ea sui causâ, sui contemplatione parare, sed  
folius contemplatione rationis: quæ quando-  
que jubet corpus reficere, & animum re-  
laxare.

Humilitas hæc genus suum dicit ex virtute, &  
quidem proximè: amor enim Dei ac rationis  
(qui est ipsa virtus) hoc agit in amante, ut se  
ipse deserat, à se penitus recedat, nullam sui  
rationem ducat; in quo uno vera ac genuina  
consistit humilitas.

**H Y D R A R G Y R U S . v. Argentum vivum.**  
**H Y D R O S C O P I U M , vel Hygroscopeum,**

Ejusmodi est instrumentum, quod variantes  
humiditatis & siccitatis gradus in eadem aëris  
atmosphæra mensurat; seu, quod aëris tem-  
periem humidam & sicciam acutissimè manife-  
stat. Non una autem est hujus instrumenti fa-  
brica, in eo enim elaborando ac perficiendo  
variè insudarunt rerum naturalium scrutato-  
res: Ecce p̄cipuas, aut saltem quæ magis  
sunt in usu.

1. Sit orbiculus ligneus, dimidium circiter pe-  
dem latus, ac unum p̄ster-propter digitum  
altus; & chorda tenuis ejus medio ita sollici-  
tè alligetur, ut ex hac suspensus ad libellam,  
seu fixum horizontalem se componat, omni-  
bus ejus partibus exactum servantibus æqui-  
librium. Orbiculi margo in partes aliquot æ-  
quales, suis numeris notatas, sit divisus. Prout  
aër humidior evadet, orbiculus movebitur  
procedendo per ordinem numerorum; &  
prout fiet siccior, recedet orbiculus contra  
numerorum ordinem. Nota autem 1. suspen-  
dendum esse orbiculum è chordâ suâ, loco  
quodam tranquillo, & externo quidem aéri  
per aperturas quasdam angustiores, non item  
ejus flatibus & fluctuationibus accessum con-  
cedente. 2. Oculum observantis in certo ac  
fixo loco constitutum direcè objiciendum  
esse orbiculo. 3. Chordam, è qua suspendi-  
tur orbiculus, in eptam esse, si sit nimis longa;  
quia inæqualiter convolvitur, & aliquo-

## H Y D . H Y P .

ties circulum absolvit, undè facile oritur ali-  
qua confusio. Sit ergo bipedanea; imò in  
tertio à clavo pollice, in sexto, &c. impona-  
tur acus una & altera; suprema enim acus  
vix promovetur unum gradum, si inferior  
acus duos gradus, & infimus index totum  
circulum superavit.

2. Cardinalis Cusanus sequentem p̄scribit fa-  
bricam. Jubet assumere bilancem, & in ejus  
alterâ lance ponere lanam, aut aliam quam-  
cunque materiam aëris humiditati imbibendæ  
apram; alteri verò tantum ponderis indere,  
quod oppositam reducat ad æquilibrium: sic  
enim ubi ponderosior reddita, per imbibitum  
humorem, lana vel spongia, &c. magis mi-  
nusve p̄ponderaverit, exindè quoque ma-  
jus minusve humiditatis incrementum dignos-  
ci posse.

Alii, loco lance aut spongiaz, bilanci parvulae  
committunt portionem aliquam salis ex herbâ  
quadam calidâ extracti, vel etiam salis nitri  
calcinati, &c. Quippè quæ soleant aëris hu-  
morem largius imbibere.

3. Hygroscopium conficitur exactius ex grani  
avenacei glumâ. Est circa granum avenæ in-  
timum tegumentum tenue, undè arista emi-  
net, cuius pars grano propinquior subfuscâ  
est, & levis; quæ si perpendiculariter eriga-  
tur in pixide, cuius cavitas æqualibus par-  
tibus dividitur, & figuris distinguitur, at-  
que summitati aristæ levis transversalis acicu-  
la, puta chartacea, infigitur, arista, ubi  
aër fit humidior, movetur secundum ordi-  
nem figurarum; &, ubi fit siccior, recurrit  
contra eundem ordinem: eoque artificio non  
solum p̄sens aëris temperaturam, sed sequens  
etiam aliquandò p̄nunciatur. Nimitum  
Arista ista avenacea naturaliter contorta est,  
per spiralem motum spiritus sui specifici, ut  
etiam est therma. Cùm ergo aër est humi-  
dus, globuli æquæ impelluntur in rimulas  
aristæ, quæ idcirco expanduntur, & arista  
retorquentur, & aperitur, atque ita rotatur;  
sed cùm globuli iti siccitate exhalant, æther  
transiens reducit aristam ad naturalem & prio-  
rem statum, unde torquetur, quemadmo-  
dum erat cùm crecebat. Atque ita singulæ  
variationes aëris in humiditate vel contor-  
quent, vel retorquent aristam, vel ther-  
mam.

4. Alius etiam modus est per fistulam & chro-  
dam citharæ, aut testudinis, si chorda ad uni-  
sonum cum fistula tendatur. Nam ubi aër fit  
humidior, chorda fit crassior, & graviorem  
sonum edit, atque infra unisonum deflebitur;  
ubi verò aër fit siccior, chorda fit tenuior,  
atque acutiorum sonum edit, & supra unisonum affurgit. Verum hinc non po-  
test minor variatio observari, quam est inter  
notas musicas.

**H Y P O T H E S I S** est propositio, quæ sflu-  
mitur ad probandam aliam veritatem incog-  
nitam. Requirunt multi, ut hæc hypothesis  
vera esse cognoscatur, etiam antequam appa-  
reat, an alia ex eâ deduci possint. Verum  
sunt alii, hoc unum desiderari, ut hypothe-  
sis pro verâ admittatur, quodd nempè ex hac  
talia

talia deducantur, quæ respondent phœnomenis, & satisfaciunt omnibus difficultatibus, quæ hac parte in re, & in iis quæ de eâ apparent, occurrerant. Cujus ratio est, quia sic habet notam principii, nihilque in principio occurrit, quod non in tali hypothesi inventiatur.

**HYPOTHETICA PROPOSITIO**  
propria, est complexio duarum propositionum categoricarum, quarum ultima sequitur ex primâ, præfixâ particulâ S I. Prima categorica vocatur **Antecedens**, seu conditio; secunda dicitur consequens, seu dictum. Unde fit illam tantum esse veram, quæ consequiam includit: v. g. *Si homo est, animal est*. Hæc propositio est vera, quia homo est antecedens, quod animal, consequens, includit. Hæc verò est falsa; si animal est, homo est; quia non valet consequentia.

Triplex autem est hæc propositio hypothetica. Prima est, quæ habet necessariam consequiam: v. g. *si homo est, animal est*, in quâ scilicet consequens sequitur necessariò ex antecedente. Secunda est, in quâ antecedens non est causa necessaria consequentis, sed tantum ex libero constituto, quod duplex est, commune videlicet & singulare. Commune est lege communi sancitum. v. g. *si quis hominem vicerit, morte plectetur*. Singulare est, quod tantum ex liberâ singularis cujuspiam hominis voluntate pendet: v. g. *si viceris hostem, tale premium referes*. Unde fit propositionem esse fallam, quotiescumque nulla est connexio inter antecedens & consequens, nec ex rei naturâ, nec ex instituto: v. g. *Si Turca dormit, gallus cantat*; & hæc est tertium propositionis hypotheticæ genus, prorsùs inane & inutile.

Propositio hypothetica impropria est causalis, id est, complexio duarum propositionum, quarum altera, est causa alterius, præfixâ particula *quia*, v. g. *quia ignis est calidus, calcificat*. Hujus igitur veritas in eo posita est, quod membrum illud cui præfigitur particula *quia* sit causa alterius in aliquo genere cause.

## I.

**J**ACTANTIA vitium est, quo quis supra modum seipsum ac sua laudat, & ambitiosè deprædicat; ac subinde flat inanes glorias, nec quicquam habet in ore, nisi quod decumanum, quod magnificum, quod portentosum.

Huic vitio qui sunt obnoxii, illi sunt impudentes, injusti; quia sibi id sumunt, quod aliis tribui debet: fatui, quia superbi & ambitionis: auditoribus molesti, quia faciunt ut hi vel invidi, vel adulatores esse videantur: sibimet ipsis noxii, quia nihil hoc vitio intolerabilius, nihilque quod invidiæ magis obnoxium. Talis fuit Cicero, qui multum

sibi conflavit invidiæ, quod semetipsum assiduo laudaret. Ubique enim, sive in Senatu, sive in concione, sive in judiciis, habuit in ore Catilinam & Lentulum; libros denique & scripta laudibus suis complevit.

**JACTUS** est percussio, quæ aliquam emissionem, seu vibrationem supponit, lapidis, pilæ, &c. v. *Percussio, projectio*.

**IDEA**, de quâ philosophi agunt, cuilibet menti clare & distinctè cognita est; adedque ejus definitio, utpote quædam recens notio, non videtur quærenda; quæritur tamen majoris attentionis excitandæ causâ. Idea ergo est *prima mentis humanae cogitatio*. Dicitur *cogitatio*; quia idea est qualitas menti insita: nam pugnantia loquitur quisquis ait se loquendo intelligere quod dicit, & nullam nihilominus qualitatem esse suæ menti insitam: siquidem ipsa intelligentia, quam afferit se habere, qualitas est menti insita; atque hujus qualitatis mens eadem est proximè conscientia, cum solâ attentione unicuique pareat: ita ut quicunque afferit se attentione factâ hanc qualitatem nullatenus percipere, is aliter loquatur, quâm sentiat; unde, pace illius dixerim, mentitur.

Dicitur autem *mentis humanae cogitatio*. Quamvis enim idea esse possit & divinæ, & humanae mentis; nunc tamen de ideâ divinâ silentes, humanam duntaxat ideam consideramus. Est quidem, inquam, idea etiam divina; cum enim mundus non sit casu factus, sed factus sit à Deo per intellectum agente, necesse est quod in mente divinâ sit forma, ad similitudinem cuius mundus est factus, & in hoc consistit ratio ideæ. De hac autem Dei ideâ silentem, de eâ enim agere ad Theologos pertinet. Quod ad ideam humanam, cum eam andis esse *mentis humanae*; noli putare, sicut plures falsò putant, ideam esse aliquid menti humanæ additum, quemadmodum quod arma dicantur esse militis, conjicimus arma aliquid esse militi adjunctum: hoc enim inter est inter mentem humanam ejusque ideam, ex unâ parte, & militem illiusque arma, ex alterâ; quod miles & illius arma sint res & res; mens verò humana & illius idea sint res & modus, qui modus non est aliquid à re distinctum ex sententiâ saniorum philosophorum. Res autem & res tantum censemur, cum sunt unum & unum, suâ quodlibet ideâ seorsim cogitabile; cujusmodi non sunt mens humana, ejusdemque idea: licet enim mens humana, possit, non cogitat illius ideâ, cogitari; idea nihilominus mentis humanae non potest cogitari, non cogitatâ ipsâ mente humana.

Dicitur præterea *prima cogitatio*: quæ enim cogitatio ita se habet, ut hanc nulla præcedat, & reliquæ eandem sequantur, ipsa non immerito *prima* appellatur. Primò quidem hanc ideam nulla cogitatio præcedit: cum enim idea sit inchoata faltem intelligentia, hanc nihil cogitamus præcedere, præter ignorantiam: ignorantia autem cogitationis privatio potius, quâm cogitatio est. Secundo, reliquæ cogitationes ideam sequuntur: nam reliquæ

## I D E.

Quae cogitationes sunt judicium, ratiocinatio, & methodus, apud Logicos quidem; apud morales vero Philosophos, amor, desiderium, gaudium, &c. Sed ut judicium, ratiocinatio, & methodus; sic amor, desiderium, gaudium, &c. Non nisi praeventibus ideis sunt: unde illud, *ignari nulla cupido.*

Quomodo autem ideæ in nobis producantur explicatu maximè arduum est. In Scholis ramen putatur nihil facilius esse, dicendo quod ab objectis externis, ope sensuum, nervorum & cerebri rerum imagines in imaginatione depinguntur, quodque mens ad eas, tanquam imagines in speculo depictas, se convertat, eaque intuetur, percipit, & sic illarum *ideam effingit*; deinde & esse aliud idealrum genus, quas mens propriâ virtute suâ ex scipsâ excludit & parit tanquam mater suum foetum, vel ut gallina ponit ova, & partu peracto, mentem deinde se ad eas convertere, parrum agnoscere, & sic illas demum intelligere. Imò sunt qui dicunt, quod priores ideæ menti ipsæ imprimuntur, quemadmodum in cerâ insculpit figura sigilli; atque hoc respectu has ideas vocari *impressas*, illas vero *expressas*, vel species intelligibiles. Quæ, absque ulla demonstratione proklata, si illis concedamus, per illa tamen nondum factum erit, nec constabit quomodo productio idealium in mente perficiatur. Si enim dicant id fieri per impressionem quandam, quispiam desiderabit sibi explicari quomodo, & qualem impressionem possunt facere res corporeæ in rem incorpoream, qualem esse mentem omnes fatentur. Vel si dicant mentem imagines, cerebro ab objectis impressas, spectare & percipere tanquam otiosus spectator imaginem videt & percipit in speculo, ait alter consulendam esse impressionem externè advenientem, quæ in nobis excitat sensationem doloris, affirmans ipsos statim animadversuros se illius impressionis non esse otiosos spectators, arctioreque observatores unionem, quam quæ inter spectatorem & rem spectatam intercedit. Deinde, existimant alii errare eos inexcusabiliter, quod volunt omnes ideas intelligibiles hoc modo formari debere, scilicet ut mens eas aliter formare nequeat, nisi prius se converterit ad simulachra cerebro impressa; & sic mentem nihil posse intelligere, nisi illud quod prius fuerit in sensu, omnemque suam cognitionem ita à sensu hauriat: nimirum non vident alii quæ à sensibus possit hauriri idea Dei seu entis summè perfecti, quam quicquid in se reperit. Sed de his plura alibi. v. *Cognitio: Criterium.*

*Idea* divisio sumi potest è tribus capitibus, nimirum à collatione, vel cum mente, cui inhæret; vel cum causâ, à quâ fit; vel cum materiâ, circa quam versatur.

1. *Idea* cum mente, cui inhæret, collata, alia est distincta, alia confusa. *Idea distincta* ea dicitur, quæ, præter id quod attendenti patet, nihil involvit: hujusmodi sunt ideæ, quas habemus de mente nostrâ, de corpo-

## I D E.

re, &c. Dummodo iis quæ naturaliter insunt, nihil voluntas nostra addiderit. Idea, inquam, mentis nostræ, quatenus est res cogitans, distincta est; nihil quippè includit præter id quod attendenti patet: sive enim dubitet mea mens, sive fallatur, attendenti semper est res cogitans. Idea etiam corporis, quatenus est res quoquoversus extensa, distincta est; cùm nihil quoque, præter id quod attendenti patet, includat: sive enim corpus possit, sive non possit infinitè dividii, attendenti semper est res extensa.

*Idea confusa* ea dicitur, quæ præter id quod attendenti patet, aliquid involvit: hujus generis sunt ideæ, quas habemus de qualitatibus patheticis; quatenus iis quæ naturaliter insunt, quoddam infantiaz præjudicium nostra voluntas addidit: ut si calescens præter cogitationem, quam mens mea à meo corpore commoto accipit, cogitem aliquid, quod calor vocetur, ab igne in corpus, & à corpore in mentem transmitti.

2. *Idea* cum causâ, à quâ fit, collata, triplicis est generis; nimirum innata, adventitia, & factitia.

*Idea innata* ea dicitur, quæ menti nostræ, statim ab ortu, divinitus ingenita est. Sic menti nostræ innata est idea Dei. Et quidem, primò idea Dei menti nostræ ineft, sive ejus quod est simpliciter: neque enim judicare possemus, quemadmodum judicamus, nos, non esse simpliciter, sive necessariò, nisi menti nostræ inesse idea rei simpliciter, sive necessariò existens: judicium quippè non sit, nisi præcūtibus ideia. Secundo, illa Dei idea menti nostræ innata est: illam quippè non solùm ab ortu accepimus, sed nec à nobismet ipsis, nec ab illis aliis rebus creatis; utpote hâc minùs perfectis, hauisimus. Idea etiam entis, substantiaz, &c. dicitur innata.

*Idea adventitia* est, quæ menti nostræ successu temporis à rebus externis accidit. Hujusmodi est idea corporis, quod sensu percipitur, ut colorati, odoriferi, sonori, sapore affecti, calidi, frigidi, &c. Sicut enim corpora hæc sensilia, quatenus figurâ, quiete, vel motu afficiuntur, nostrum corpus afficiunt; ita corpus nostrum, quatenus pariter figurâ, quiete, vel motu afficitur, nostram mentem ideâ adventiziâ afficit. Hinc quicunque sensus alicuius organo privatus est, hic ideâ, quæ medio hoc organo accipi solet, æternum caret. Propterea, nec cæcus de colore, nec surdus de sono judicium ferre potest.

*Idea factitia* demum illa vocatur, quam mens nostra ex illis, quas jam habet ideis, componendo quidem, sed neque ajendo, neque negando facit. Idearum autem compositio à mente fieri potest dupliciter, nimirum appositione, & judicio. Tum ideæ componuntur appositione, cùm nulla de aliâ assertur, aut negatur: ut cùm cogito mentem & corpus. Tum vero ideæ componuntur judicio, cùm una de aliâ assertur, aut negatur: ut cùm cogito, *mens est res*; *corpus non est modus*. Rursum quæ ideæ appositione componi dicuntur, hæc duplicitis sunt generis: alias enim sunt consentia-

## I D E.

fentanex, ita ut una aliam comprehendat, ut *idea mentis*, & *idea rei*, & de his nulla est inter Philosophos disputatio: aliæ sunt dissentaneæ, ita ut una aliam non comprehendat; ut *idea mentis*, & *idea corporis*, quæ his vocibus, *mens corporea*, exprimi solet. Hujus ultimi generis est *idea factitia*, quæ ab ipsisdem Philosophis vocari solet *ens rationis*.

3. *Idea* cum materiâ, circa quam versatur, collata, alia est *rei*, alia modi; & utraque vel singularis, vel universalis.

*Idea rei* est, idea ejus quod est; videlicet idea, quæ ab omni alterius ideæ confortio ita absolvitur, ut non solum formari possit, aliâ non formatâ, sed etiam illæsa de aliâ ideâ negari. Hujusmodi sunt *idea mentis*, & *idea corporis*, quæ non solum possunt sine se invicem formari, sed etiam de se invicem absque ullo suo detimento negari.

*Idea modi* est, idea ejus quo aliquid est: nimirum idea, quæ instar appendicis cum aliquâ principali ideâ tantâ necessitudine connectitur, ut nequeat non solum ideâ principali negatâ stare, sed etiam sine ideâ principali formari. Talis est *idea figuræ*, quæ instar appendicis cum ideâ corporis ita cohæret, ut non possit non modò ideâ corporis negatâ stare, verum etiam absque ipsâ corporis ideâ formari.

*Idea singularis* est idea unius duntaxat: nimirum *idea rei*, vel *modi*, quatenus ipsam, ut aiunt, *existentiam* includit. Hujusmodi est *idea*, quam de Deo habemus; Deus enim à nobis non cogitatur, nisi ut res necessariò existens. Hujusmodi etiam est *idea præsentis* hujus meæ cogitationis.

*Idea universalis* est idea plurium: nimirum *idea rei*, vel *modi*, quatenus à prædictâ, ut loquuntur, *existentiâ* absolvitur. Talis est *idea*, quam de corpore habemus: cùm enim hoc contingenter existat, possumus illud, etiam si non existeret, cogitare. Hinc in *idea universali* duo debent confiderari, nempè ejus *comprehensio*, & *latitudo*; alia enim comprehendit, & ad alia extendit. Comprehendit ea sine quibus formari nequit: ut *idea trianguli* comprehendit figuram trium angularium; extendit verò ad ea, quibus potest attribui, ut eadem *idea trianguli* extenditur ad inferiora triangulorum genera, quæ Mathematicis dicuntur, *Scalenus*, *Isoceles*, *equilaterus*, &c.

**I D E A T U M** est vi *ideæ productum*, seu est *ideæ effectum*: hinc scholasticis solenne est dicere, *idea* est exemplar, ad quod agens per intellectum respiciens producit *ideatum*. *Quod* quidem verum esse respectu Dei concedunt alii: nimirum *idea Dei* est ante quodlibet *ideatum*; & quæcunque sunt extra Deum dici possunt *ideata*, ab *ideâ Dei* producta, aut saltem ea sunt in quibus se multi variâ repræsentat *idea divina*. Alias *ideatum*, respectu intelligentium creatorum; videtur potius esse ipsius *ideæ objectum*, à quo pendet *idea*, quodque in *ideâ* repræsentatur.

**I D E M** sumi aiunt, vel relativè, vel negativè. *Idem* relativè sumptum iterum, vel est

## I D E.

idem in respectu ad aliud, vel in respectu ad seipsum. Hinc à Ramzis ad consentanea referuntur, pertinetque eâ ratione ad Logicam; neque sanè hæc notio τὸ idem alia est, quam Logica. *Idem* verò negative, seu, ut loquuntur, fundamentaliter sumptum, importat tantum negationem diversitatis; sicque Pater & Filius in S. S. Triade dicuntur *idem*, quia Pater est quidem alius, sed non aliud à Filio. Et hæc acceptio τὸ idem dicitur *Metaphysica* seu *realis*, quandò spectatur essentia aut pars *essentialis* rei prout invariata; sic Deus dicitur semper *idem*: vocatur autem *Physica*, cùm spectatur forma *essentialis* compositi physici invariata; quomodo *idem* corpus referemus in resurrectione, quod nunc gestamus: & demùm dicitur *analogica*, cùm partes quidem mutantur secundùm materiam & formam, sed in eodem situ & figurâ; quo sensu Rhodanus dicitur nunc *idem* fluvius, qui fuit ante centum annos.

**I D E N T I C E** idem propriè est quòd *materia-liter* sumptum, in oppositione ad τὸ *formaliter*. Adhibetur potissimum in explicatione subjecti & prædicati, in ordine ad veritatem & falsitatem propositionis indagandam; nam sæpè in sensu & acceptione formalis propositiō aliqua falsa est, quæ vera est in sensu materiali seu identico.

Porrò *identicus* sensus plerumquè respicit tam subjectum, quam prædicatum; adeoque propositionem esse veram *identicè*, idem ferè est ac tam prædicatum, quam subjectum *materialiter* sumpta esse *idem*, & non distingui; seu rem illam, quæ est subjectum, esse eandem rem cuin illâ, quæ est prædicatum; aut idem, quod in prædicato est, reperi etiam in subjecto. Sic *rationale* est *sensitivum*, verum est, si non sumatur formaliter, sed *identicè* seu *materialiter*, & facit hunc sensum *rationale eadem res est cum sensitivo*. Sensus autem *identicus* seu *materialis* maximè innotescit, si spectetur contradistinctè ad sensum *formalem*; hic enim posterior sensus est reduplicatus, prior verò ille reduplicationem respuit. In exemplo alato: *rationale est sensitivum*, sine reduplicatione verissimum est, facitque sensum *identicum*; at si adsit reduplicatio, adeo ut dicatur, *rationale quâ rationale, est sensitivum*, vel *rationale est sensitivum ut sic*, falsum est, facitque sensum *formalem*.

**I D E N T I F I C A R I** cum aliquo, est esse quid unum & *idem*, seu unam eandemque entitatem obtinere cum eo: Sic in mente humana intellectus & voluntas idenfiantur.

**I D E N T I T A S** *realis*, propriè dicta, quam etiam vocant *physicam*, duo videtur involvere: primo fundamentaliter dicit negationem divisionis à se, seu ab eo, cum quo idem esse dicitur: Secundò formaliter importat relationem, quâ secum, vel cum alio quis comparatus dicitur *idem*, identitate simplici, vel secundùm quid.

*Identitas logica*, (vocatur etiam *rationis*, & supponit *physicam* seu *realem*) est opus mentis, quatenus secundùm mentis nostræ conceptionem, eadem essentia rebus inesse intelligitur, &

## I D E . J E C . I G N .

& affirmatur. Sic judico & affirmo *album esse dulce*, seu hæc in prædicatione logicâ dicuntur idem, quia revera *res eadem quæ est alba, est dulcis*; seu *habens albedinem idem est quod habens dulcedinem*. Itaque prædicatum debet contineri in subjecto; idque uno ex tribus his modis. Primò, ut in prædicato contineatur totum explicitè, quod in subjecto est, vel contrà etiam, v. g. *homo est animal rationale*. Vel, secundò, prædicatum, ratione materialis significati latet, contineat totum subjectum, vel contrà; v. g. *homo est albus*: ubi materiale significatum, *res alba*, nihil est distinctum h̄ic ab *homine*. Vel, Tertiò, ut prædicatum tanquam totum potentiale subjectum contineat; v. g. *homo est animal*.

*Identitas* solet alià triplex assignari: numerica, specifica, & generica. Sed de his alibi, ubi de unitate, cum quā hæc *identitas* omnino convenit. Hoc tamen aliqui notant: unitatem opponi divisioni, identitatem distinctioni. Sic *res una est*, quæ non est divisa in alias: *eadem*, quæ non est distincta ab aliis, sive sit divisa, sive non; s̄pè enim quæ non sunt divisa, sunt tamen distincta, ut patet in partibus continui.

### J E C U R . v . H e p a r .

**I G N A V I A** quandoquè pro pusillanimitate accipitur; estque ea vitium, quo quis pericula fracto animo extimescit, turpique fugā eligit potius virtutē consulere, quam honestē pericula aggredi, vel sustinere.

Interdùm vero, & magis propriè Ignavia desidiam significat; estque vitium, quod ea, quæ nostrī sunt officii, negligit, vel nihil agendo, vel aliud agendo tempus perdit. Hæc mater vitiorum omnium: nihil enim agendo male agere discimus. Corpus labefacit: libidinum fomes est: in contemptum adducit: paupertatem attrahit: Respublicas perdit, &c.

**I G N E S C E R E** est, amissâ suâ antecedente formâ, novam acquirere, puta formam ignis, idque liquefendo ut plurimum, vel maximè liquefendo; ignis enim est corpus mixtum omnium liquidissimum. Corpora autem ignescere apta non alia sunt quam mixta, quæ ex elementis ita sunt concreta, ut quedam insitæ tertii elementi partes, fugatis cùm reliquis tertii elementi partibus, tūm secundo elemento, ab eo, quo solo circunfunduntur, primo elemento quoquaversus abripiantur. Hinc corpora ignescere apta, alia sunt liquida, alia solida, alia mollia.

Liquida quidem corpora sunt materia ignescere apta, quatenus hæc ramulis constant terrestribus, lācile quidem separabilibus, sed adeò exiguis & proximis, ut intervalla, quibus distinguntur, secundo primūm elemento occupata, primo deinde occupentur, quo & secundum elementum fugari, & tertium ita circunfundī potest, ut hōc tertium abripiatur, formamque propterea ignis induat. Hujusmodi sunt spiritus vini, & varia oleorum genera: quæ tamen in hoc differunt, quod spiritus vini brevioribus, oleum verò longioribus magisque implicatis ramulis constet; undè spiritus vini ignem concipere, &

## I G N .

à vestibus, quas infecit, excuti faciliùs potest; oleum verò difficiliùs. Solida etiam corpora sunt materia ignescere apta, quatenus hæc terrestribus constant partibus; hinc tenuioribus primūm, tum crassis, postea crassioribus, & sic deinceps auctâ crassitudine, donec ad crassissimas ventum fuerit; indè verò inæqualiter figuratis & multifidis, adeò ut amplioribus distinguantur intervallis, in quæ tertii elementi accensæ partes ingressæ possint non modò minimas, harum ope mediocres, & harum beneficio crassiores commovere; verùm etiam secundum elementum expellere, primò quidem ab angustioribus, deinde à cæteris meatib⁹, eā lege, ut terrestres omnes inflammanti corporis partes, exceptis crassissimis, ex quibus cineres componuntur, secum abripiant. Hujusmodi sunt non solùm ligna, & ossa; sed etiam paleæ, folia, fungi, & cæteræ ejusmodi corporum animatorum partes, quas non priùs liquatas videmus, quam accensas: cum hoc tamen discrimine, quod hæc spongiosæ partes, ut potè quæ terrestribus partibus magis æqualibus & invicem implicitis constant, si quandò accensæ fuerint, intra consimiles partes nondum accensas ita ingrediantur, ut has nec interrupât serie, nec flammā micante accendant: illæ verò solidiores partes, ut potè quæ minùs æqualibus & implicitis terrestribus particulis constant, si quandò accensæ fuerint, ita facto impetu plures rapiantur, ut nisi corpora circumstantia, quemadmodùm contingit in carbone, obstant, coruscas expulso fumo flamas fundant.

**Mollia** denique corpora sunt materia ignescere apta, quatenus hæc liquidis partim, partimque solidis corporibus similia, terrestribus constant ramulis, qui primūm, quod majoribus distinguuntur meatibus instar corporum solidorum inflammatorum, partes tertii elementi accensas admittere, & ab illis accendi possunt: deinde, quod sibi invicem proximi sint, instar corporum liquidorum inflammatorum, primo solùm elemento circumfundi ejusdemque motu cieri valent. Hujusmodi sunt cera, sebum, adeps, pix, &c. quæ indurata non priùs inflammantur, quam flammis liquefacta fuerint.

Hæc quidem dicta sunt juxta *Cartesianorum* placita; quæ Epicureus quilibet facile in mentem suam detorqueat, si atomos igneas, aëriasve in corpora ignescere apta irruere dicat, quo debita partium solutio fiat, & quidem modo debito. Promptum erit aliis, si ita quidem videtur, statuere corpora tunc ignescere, cùm à corpusculis iis penetrantur, quæ fermentationem excitant, ad quam sequitur separatio partium, isque earum motus, quem ad formam ignis requiri docent omnes.

**I G N I S**, ut volunt *Peripatetici*, est corpus simplex, calidum in summo, siccum in remesso, & levissimum. Dicitur *corpus simplex*, quia creditur esse substantia expers contrarietatis qualitatum. In eo autem aiunt differre corpora simplicia à mixtis, quod in corporibus mixtis reperiantur contrarie qualitates si-

O o

mul

## I G N.

mul temissæ cum formâ specificâ mixti ab elementaribus diversâ, è contra verò in corporibus simplicibus unica sit forma corporis simplicis absque qualitatum contrarietate. Dicitur *calidissimum in summo*, quia experientiâ constare putant; *siccum autem* quia exsiccat, siccitatisque est impensè amans: idèque existimant sicciora faciliùs inflammari: hincque effici volunt, quòd ignis humoris expers, à putredine immunis est: quodque figuræ pyramidalis, sictorum proprie, sit amantisimus, nec eam deserat metetve, nisi per accidens, ut pabulum affequatur. Siccum tamen *in remissione* tantùm esse docent; quia experientur pabulum, quo maximè delectatur ignis, aliquid humoris habere debere, & quidem aërei, ut patet in oleo, & butyro Terra quoque ab iis creditur esse siccior igne, quia propriæ figuræ tenacior est. Certe, addunt iidem, si ignis calorem & siccitatem obtineret in summo, cætera absorberet elementa, reliqua enim activitate superaret & resistentiâ, calor enim omnium qualitatum maximè activa, siccitas maximè resistitiva. Dicitur denique *corpus levissimum*, quia superiora petit maximo nisu, omniaque pertumpit obstatula; idèque supra cætera clementa locum habere naturalem sibi proprium afferunt, ad quem semper tendat & advolet: hunc autem locum supra elementa positum per concavum lunæ definiunt. Nimirum globus terraqueus centrum occupat; hunc ambit aëris, quem aspiramus; aërem ignis elementaris tenuissimus & purissimus; ignem hunc circumambit cœlum lunæ, &c.

**R**ecentiores longè à Peripateticis recedunt. Primo quidem, an ignis sit substantia peculiaris, ab aliis corporibus distincta, merito ambigitur; quandoquidem per diversa Neotericorum experimenta constat, ignem sublunarem nihil aliud esse, quam particularum sulphurearum celerissimum motum, quem diversa velocissime mota, præparatis tamen ignis culinaris, solaris, & subterraneus excitant; Adeò ut sulphurearum particularum substantia non nisi motu ab igne differre videatur. Probat hanc ignis formalitatem atque naturam, quòd illa in quibus sulphur abundat, ad ignem & flammarum concipiendam aptissima sint, imò actu illam coacipient, motu saltam agitata, sicut plura in macrocosmo observabilia phænomena testantur. Ita v. g. si duo silices, qui sulphure maximè scatent, sibi mutuò, aut filet chalybi, metallo itidem valde sulphureo celerrimo imperio alterantur, scintillæ prodeant: pariter clavus malleo percussus scintillulas evomit: ligna per mutuam attritionem tandem luculentam flammarum prorumpunt; ita quidem ut Indos per collisionem arundinum suarum maximè sulphurearum cum lignis durioribus & siccis focos suos accendere scriptores plurimi perhibeant. Spectat huc spiritus Theribatinus totus sulphureus, qui ab affusa aquâ forti in effervescentiam fumantem atque flammantem concitatur.

Deinde, quæ de ignis sphærâ sub concavo lu-

## I G N.

næ existente vnlgo edifferunt, fabulis ac figmentis accensenda putant. Quippe primò, ita tanta hæc ignis sphæra inter aërem & lunam collocata foret, decuplo scilicet aëre profundior & crassior, adeòque quingenties molem hujus superans; profectò universo huic plus obeset, quam prodesset, quatenus calore suo summo & actuali propinquiora corpora prætermodum calefaceret; & quia, ex corundem Peripateticorum hypothesi, concavum cœli Lunæ, reliquaque astra ex substantiâ solidiore & impenetrabili constant, ignis hic sursum versus vim suam exercere haud posset, hincque ad inferiora reflecteretur, & per consequens aërem duplo magis afficeret; eumque, qui caloris gradus duos, secundum eodem Peripateticos, jamdum habet, jamdudum totum igneum reddidisset, ac universum destruxisset, ut ipse Aristoteles I. I. Meteor. c. 3. metuit, contra Anaxagoram disputans. Aiunt ignem hunc adeò rarum subtilemque esse, ut planè non ardeat: nihilominus quia radiis solaribus vix rarius, qui tamen si copiosiores & uniti valde adurunt, urendi vim ipsi derogare haud licet. Imò, si Sol, qui ex hypothesi eorum potentiam & virtutem solūm calidus est, tantam vim calefaciendi & adurandi habet: ignis actu & impensè calidus magis hoc præstabit, cuius tamen contrarium experientia evincit. Quippe secundò, per hanc manifestissimum est, Zonas frigidas, & aëris regionem superiorem nunquam incalescere, quatenus montium altiorum cacumina semper, & ferventissimâestate, nive testa deprehenduntur, quæ tamen huic ignis sphæræ videntur propinquiora: ita ut hac ratione, nec ejus vis agendi in inferiora demonstrari queat; quatenus omnis, quem sentimus, calor, omnesque generationes, ac reliquæ calidi actiones immediate à Sole dependent, cuius radii aërem atque globum terraqueum plus aut minus caleficiunt, prout magis, aut minus perpendiculariter nos feriunt, rectâ magis reflectuntur ac concentrantur. Accidit tertio, quòd cùm, ex hypothesi Aristotelicorum, ignis elementum levissimum sit, adeòque non deorsum, sed sursum semper vergat; nunquam descenderet, & actiones, quibus destinatur, in sublunaribus perageret.

**P**ræterea, constanter tenent Recentiores ignem haud esse levissimum, neque ex se ad superiora tendere, quod plurimis experimentis dicerunt. Primo quidem observarunt majores & ampliores flamas in caminis accensas non vigere, nec diutius perseverare, nisi ad sit aditus aëri de foris advenienti, per quem ingrediatur ventus perpetuus; imò in cubiculis undique diligenter clausis, adeò ut aër exterior subingredi nequeat, flammarum non posse excitari, aut ignem accendi, nedum sursum tendere. Unde concludere licuit, flammarum aut ignem vi internâ ac positivâ levitate non ad superiora tendere, sed ab expressione ambientis aëris sursum impelli. Id ipsum evidentissime percipitur ex sequenti experimento. Sit vas vitreum A F G, cuius longi-

## I G N.

Tub.  
XV.  
Fig. 2.

longitudo E F duobus cubitis major sit, habeatque annexam ampullam vitream C E M, sitque incurvata ejus extremitas H F G, atque duæ ejus extremitates A & G sint perforatae & apertæ, & prius strictè obserato infimo orificio G duplici vesicâ Suillâ, repleatur vas universum hydrargyro, infuso per supremum os A B; postea pilula aliqua D ex bitumine aliquo atri coloris operculo ex bracteâ ferreâ filo alligetur; & orificium A B denuò vesicâ tegatur, colligeturque strictè: tandem, sublatâ vesicâ infimâ G concedatur egressus hydrargyro, ut nimirum factâ solitâ vacuitate aëris remaneat hydrargyrum suspensum usque ad O, sitque altitudo G O proximè unius cubiti & quadrantis. His præparatis, sumatur lens aliqua crystallina K L, & directè Soli S exponatur etâ distantia & situ, in quo præcisè vertex coni radiosi à radiis Solis refractis convergentibus formati ad contum pilæ bituminosæ D pertingat. (Id ipsum fieri potest ope speculi concavi istorii radios Solis reflectentis) Tunc liquefcere incipit pila D, & fumum emitit, in quo apparet mirabilis operatio; non enim fumus, veluti in aperto aëre accidit, sursùm tendit, sed incurvatur, flectiturque deorsum per D M N, non secùs ac virgulæ illæ aquæ cadentis è fontibus inflexas, & deorsum tendentes linæ describunt. Proculdubio idem fumus, si accenderetur, seu flamma, pariter eodem in loco descenderet; adeòque non est absolutè & per se levis. Plura vide in *flammas*. Denique, ne plura hic congeram experimenta, cuivis notum est ignem non modò sursùm, sed etiam deorsum; antè, retrò; dextrosùm, sinistrorsùm; uno verbo, quâ minùs resistitur, tendere; quod utique non fieret, si effet absolutè levis, & ad superiora summo nisu ac levitate intrinsecâ tenderet continuò.

*Cartesiani* autem sic philosophantur. Ignis est corpus mixtum liquidissimum. Primo quidem est corpus, quia est res quoquaversùs extensa. Secundo est corpus *mixtum*, quia nihil aliud est, quam naturalis trium elementorum compositio. Primum elementum ex eo patet in igne; quod ignis sit lucidus; secundum, quod sit perlucidus; tertium, quod sit opacus. Tertiò, Ignis dicitur mixtum *liquidissimum*, quia ut ignis partes tenuissimæ sunt, sic quoquaversùs diffusissimæ maximè moventur. Sunt quidem partes ignis tenuissimæ, quandoquidem ignis cætera corpora mixta non modò liquida & mollia, sed etiam solida per vadit. Sunt etiam partes ignis motæ: nam ignis movet corpora mixta, quæ subit; mollia inflamat; liquida ebullire & in vapores attenuari cogit; solida disrumpit. Hinc ex lapidibus vitrum fluere; ex ingenti lignorum fratre paucos cineres labi; ex oleo nihil, postquam hæc flammis conflagraverunt, vide mus: quo fit, ut Herodotus ignem vocet belluam avidissimam & inexplebilem, quæ quantò plura consumit, tantò fecundius se parit. Atqui corpus non movet, immotum. Sunt quoque partes ejusdem ignis citissimo violentissimoque motu actæ: cum enim hæ-

## I G N.

partes adeò tenues sint, ut visu deprehendi non valeant, nisi motus pernitas imperfetam magnitudinem suppleret, non etâ, quâ polleant, virtute corpora obvia impellerent. Sunt demùm hæ ignis partes quoquaversùs diffusæ, id est, sursùm, deorsum, in orbem; uno verbo, in omnem loci differentiam, quâ minùs resistitur: quicquid enim vulgus Philosophorum sentiat de levitate, quam igni sic putat congenitam, ut illâ ad cœlestem locum, tanquam ad natale solum, indefessus subvolet, ignis tamen juxta generales motus leges ab ipso mundi conditore impositas, quâ minor est corporum circumstantium renixus. pergit; quarè si ignis sursùm rectis lineis in cœlestem locum transvolet, hoc idè contingit, quod corpora circumstantia ex parte superiori minùs, quam ex qualibet aliâ resistant.

Idem docent id omne valere ignem suscitare, quod ita vehemens & violentum est, ut & reliquas tertii elementi partes, & secundum elementum ex iis partibus, quæ primo elemento circunfusæ abripiantur, expellat. Atque sic ignis fit ab alio igne; durorum corporum inflitu atque tritu; coitu radiorum solarium; & quâdam corporis liquidi permissione.

1. *Ignis* generatur ab alio igne, sive propagatione; quatenus tertii elementi partes primo, quo circumfunduntur, elemento abruptæ in consimiles incurrunt tertii elementi partes, quas pariter à consimilibus non modò, sed etiam à secundo elemento ita se jungunt, ut & hæ primo duntaxat elemento circunfusæ, ejus cursu rapiantur. Sicut enim navis flumen abrepta fortius, quam solum flumen corpora obvia potest impellere; ita illæ tertii elementi partes primo, quo circundantur elemento raptæ fortius quam solum primum elementum commovent. Hinc quod crassiores sunt raptæ illæ tertii elementi partes, eò violentior est ignis, magisque urit: talis est ignis, cui sal admistum est, quemque propterea liquandis metallis lapidibusque adhibent. Hinc si tanta fuerit ejusmodi partium primo elemento raptarum virtus, ut omnes secundi elementi partes, quibus vicinus aer turget, procul pellere valeant, pulsaque continero; tunc flamma emicat, ut in cerâ, adipe, oleo, sulphure, & pulvere nitrato accensis: si vero, cinere multo latet obruitus ignis, ut in foliis, fungo, vel quocunque alio somite arido.

2. *Ignis* generatur duriorum corporum conflitu, atque tritu, quatenus quædam tertii elementi partes primum ictu adeò comprimuntur, ut coarctatis iis, quibus interrumpuntur, meatibus, fugatoque propterea secundo elemento, primum duntaxat elementum illic remaneat; deinde cessante ictu ad suum priorem statum redeunt; postrem violento ictu excutiuntur, ita ut primo duntaxat elemento circunfusæ abripiantur, eo ferè modo, quo scobs ferrea in flamas injecta & accenditur, & clarissimum lumen reddit. Propterea corpora illa, quorum conflitu

## I G N.

*C*tu atque tritu generatur ignis, debent esse dura, rigida, & fragilia.

Sint dura, sive mutuâ plurium suarum partium quiete affecta, ut pluribus his partibus uno iuctu compressis secundum elementum ex pluribus intervallis confertim egrediatur, primumque elementum propterea ampliorem loci capacitatem nactum facilius possit & circunfundere & fecum auferre obvias tertii elementi partes.

Sint rigida, ita ut instar arcûs compressa ad suam pristinam figuram, datâ resiliendi libertate, ingrediantur: nisi enim compressæ tertii elementi partes resilirent, hæ quiescentes unâ cum similibus suis partibus corpus rediderent durius, minùsque idcirco aptum liquescere, ad formam ignis induendam. Hinc marmor, adamas, pluraque id genus corpora dura, quod vix rigida sint, vix etiam conflictu atque tritu ignem generant.

Sint denique fragilia, seu in fragilitatem dura, ita ut percussa in micas frangi possint. Quandiù enim corpus durum rigidumque non frangitur, tandem infitæ tertii elementi partes sese adeò sustinent, ut hæ à primo elemento nec circunfundî, nec abripi possint. Hinc ex angulis silicis, quod illi fragiliores sint, facilis ignis decurrit; contrà verò ex caninis indicis sese terentibus, quod hæ vix in micas frangi possint, vix etiam ignis gigmitur. Sic ignis excutitur mutuo lignorum attritu, ut cùm laurus lauro, arundo arundine, hædera lauro teritur. Sic ignis excutitur mutuò ossium infitè: refert quippe Aristoteles l. 3. de hist. anim. c. 7. offa leonis adeò esse dura, ut ex eis conicassis ignis velut è filice elidatur. Sic denique ignis elicetur mutuo chalybis silicisque conflictu.

3. *Ignis* generatur eòitu radiorum solarium, quatenus nimis lumen nihil est aliud, quâm motus secundi elementi à primo ortus, quo tertium redditur aspectabile. Potest quippe fieri, ut pluribus radiis coëuntibus quedam tertii istius elementi pars, & à ceteris consimilibus partibus, & à secundo elemento separetur, primoque duntaxat elemento, cuius proindè sequatur motus, circunfundatur. Sic nostris temporibus inventâ tersorum politorumque speculorum arte, radii solares tam aptè colliguntur, ut metalla liquefieri, & ligna subito inflammari videantur.

4. *Ignis* denique generatur quâdam corporis liquidì permixtione; sive cum corporibus solidis, sicut calx, infusa aquâ, ardescit; sive cum corporibus liquidis, sicut spiritus vitrioli & oleum tartari, ut aiunt, mutuâ permixtione ebullient; sive denique cum corporibus molibus, sicut foenum recens, horreo antequâm aruerit conclusum, aliquando ignescit.

Calx quidem, infusa aquâ, inardescit; quia dum ex lapidibus violentus ignis calcem efficit, hic quâdam tertii elementi, partes ita fugat, ut meatus lapidei, capiendo ante se cundo solùm elemento accommodati, aquam quadam primi elementi materiâ circunfusam postea admittere valeant: quarè infusa calci aqua secundum elementum ex meatibus, quos

## I G N.

subit, ita ejicit, ut hæc solo primo elemento, cuius idcirco motum sequitur, incalescitque, circundata remaneat: quamobrem si tantus fuerit partium istarum raptus, ut hoc secundum elementum, quo turget aer, procul pellatur, aqua in ardore videtur & inflammari.

Liquor etiam liquori infusus aliquando inflammatur; cum scilicet alter liquor interjectis constat spatiis, quæ ita patent, ut alter liquor subire, inclusum intus secundum elementum expellere, & primo duntaxat elemento, cuius propterea sequitur cursus, circunfundî valeat. Sic aqua Stygia infusa australi scobe subito ebullit.

Fœnum arescens nonnunquam ardet, quatenus pluribus turget spiritibus, terrestribus scilicet particulis secundo elemento circumfusis, & motis, qui spiritus ex uno in alterum calamum migrantes secundo suo elemento, velut importuniori sarcinâ liberantur. Scilicet hi spiritus quietis impatiens aliter in viridi, aliter in arido, & aliter in arescente fœno, præsertim si hoc coäceretur, se habent. In fœno quidem viridi hi spiritus iter facilius per caudicem solidatum & uniusmodi, quâm per liquidum & multiformem æra vicinum, nocti, per calamum, quâ minus resistitur, fluunt, plantamque propterea dicuntur animare. In fœno autem arido iidem spiritus, utpote qui ardore solis acti in auras evanescunt, nulli sunt residui: quo circa planta amissio eo, quo vivere dicebatur humore, mortua habetur. At in fœno arescente, præsertim si coäceretur, iidem spiritus iter, quo in auras evanescant, haud nocti, ex uno in alium calamum migrant: cum verò arescentium calamorum meatus solito angustiores sint, fit ut retardato secundo elemento, primum duntaxat transeat, quo solo fœni arescentis partes terrestris circuafusæ, ejusdem primi elementi & motus & formam suscipiant: sive spatio duntaxat angustiori continentur; quo modâ fœnum incalescit solùm; non secùs ac incalescit fimus gallinacus, fimus caballinus, &c. Dum inquis disclusi spatiis coäcerantur: sive in amplius spatiū porriganunt, quâ ratione subita fit fœni ejusdem inflammatio. Sic ignes subterranei generari possunt.

Indè demum infertur modus, quo suscitari potest ignis, qui modus nihil est aliud quâm motus. Modus enim, quo corpus mixtum fieri potest liquidissimum est motus: siquidem ratio corporis liquidi in motu partium versatur; ignis autem est mixtum omnium liquidissimum. Hinc corpora solida difficulter, liquida & mollia facilius ignem concipiunt; quod partes corporum solidorum quiete, partes verò liquidorum & molium motu jam afficiantur. Hinc sive ignis fit ab alio igne, sive mutuo corporum duriorum conflictu, sive radiorum solarium coitu; sive liquoris permixtione, nunquam ignis fit sine motu. Hinc lenis alit flamas, grandior aura necat. Lenis alit, quod hæc motus, in quo ratio ignis confit,

## I G N.

stit , aut augeat , aut saltem continuet : at grandior necat , quod continuatam interrum pat materiae motæ seriem , sine qua ignis non conservatur.

*Ignis conservatio.* Duo necessaria sunt ad conservandum corpus fluidum , v. g. flumen : primò , ut ea removeantur , quæ ejus cursum aut motum possunt impedire : secundò , ut liquor recens liquori abeundi succedat. Duo igitur necessaria sunt ad conservandum ignem mixtorum omnium liquidissimum. Primò procul expellendum est corpus , quo motus ignis potest impediri. Secundò præsens adesse debet corpus aliquod inflammari aptum , quod alendo igni materiam fumo erumpenti successuram suppeditet ; cum enim ignis versetur in motu , & motus non nisi quâdam partium successione continuetur , necesse est ut parti , quæ motum suum vicino communicavit aëri , quæque propteræ amissâ ignis formâ novam fumi formam induit , alia pars similiter mota succedat , conservandi ignis causâ : non secùs ac aquæ , cuius inductione terris fecunditatem deditus , alia aqua , ad conservandam funtis perennitatem , succedat necesse est.

*Ignis* autem alimentum debet esse corpus mixtum , ex iis constans tertii elementi partibus , quæ factâ cum igne nutriendo comparatione satis habeant tenuitatis ; quæque vel inter se , vel cum aliis crassioribus partibus ita conjunctæ sint , ut accensarum motu , cum à suo reliquo corpore , tûm ab omib[us] secundi elementi partibus separari possint. Sint h[ic] rhenes comparatione flammæ nutriendæ : si enim ita crassæ forent , ut igneo terrestrium , quibus flamma illa constat , partium motu separari & moveri non possent , alendo igni non sufficerent : quemadmodum linteum spiritu vini madefactum , quod hoc crassioribus constet partibus , quam ut h[ic] à tenebrioribus illius liquoris accensi particulis moveri valeant , propteræ flammis illæsum flamas easdem non alit. Sint etiam separabiles cum à se mutuò , tûm à circumstantibus tertii elementi partibus : quandiu enim conjunguntur , tandiù primo tantum elemento circunfusæ non abripiuntur ; adeòque ignem non perpetuant accensæ. Fiunt autem h[ic] partes separabiles propter suam vel quantitatem , vel posituram , vel figuram.

E Recentioribus alii ignis generationem aut suscitationem explicant per excitationem particularum sulphurearum ; ejusdem verò nutritionem per accessionem novarum partium sulphurearum debitâ ratione agitatarum ; adeò ut extinctio omnis substantiaz ignez posita sit , vel in impedito motu , vel separatione particularum sulphurearum.

*Ignis effectus* possunt ad duas classes revocari , quarum secunda à primâ oritur. Primum enim ignis movet ; deinde quod moveat , idem illuminat , calefacitque. Et quidem

1. *Ignis movet.* Quicquid enim in alia corpora inflammabilia agit ignis , id motu præstat : quatenus eo ipso , quo ejus formalitas in motu consistit , illis ipsis objectis immediatè præter

## I G N.

motum nihil imprimit. Cui accedit , quod ignis propter summam sui in particulas insensibiles divisibilitatem moleculis pariter objectorum minimis magis quam reliqua agentia naturalia applicabilis , & per consequens ad dividenda corpora , hasque particulas dividendas atque exagitandas aptissimus videatur : hinc aliter fieri nequit , quin eadem veloeltate atque impetu corpora inflammabilia ignis moveat , seu , ut loquuntur Recentiores quidam , particulas sulphureas hastenâ in concretis torpidas & quietas motu suo omnium facilimè exagitet , atque ad ignis formam assumendam actuet : præprimis cum ipsa flamma ex accensis sulphureis prorumpens , nihil aliud quam effectus rarefactionis atque attenuationis materiæ sulphureæ videatur , quam ignis , qui crassiori illorum substantiaz adhærescit , præstat.

2. *Ignis* movendo & illuminat , & calefacit : sed de his alibi. v. *calefactio* : *illuminatio*.

*IGNIS CÆLESTIS* , quem Philosophia agnoscit apud Boëthium , consol. philos. I. iv. , multum certè differt ab eo , quem Peripatetici vulgo collocant in concavo lunæ : nam hoc Peripateticorum elementum calore non afficitur ; quod rarius sit ; aut si intelectus , id motu non habet ; aut si motu calefit , id à se potius , quam ab alio corpore moto obtinet : cum tamen ille Philosophia ignis *agili motu ætheris calorem* concipiatur. Quare hic ignis nihil forte aliud est , quam pars ætheris , qui Ciceroni in libro de Nat. Deor. nominatur *ardor ultimus* , estque *tenuis ac perlucens* , & *equabilis calore suffusus*. Cælestis hujus igais naturam ac virtutem explicuit simul & admiratus est Theophrastus integrum volumine , quod cù de re posteritati consignavit , juxta mentem scilicet Platonis , veterumque Philosophorum , apud quos idem ignis etiam audiebat anima mundi. Hinc quoque olim Ægyptii hunc ignem , quem in omib[us] rebus diffusum esse aiebant , rerum naturalium partem & genitorem nuncupabant.

Recentiores non pauci ignem etiam cælestem agnoscunt , quem specialius solarem vocant , ac sydereum. Solem autem (idem dicunt de stellis) affirmant esse naturæ ignez , quia omnes ignis proprietates habet : ab eo liquidem lux proficitur , & pro corporis sui magnitudine cunctæ illuminat. Calorem quoque emitit , cuius beneficio quædam etiam animalia vivificari videmus. His addi possunt Mathematicorum observationes : nonnulli enim aiunt se tubo optico Solem in modum maris ignei variis fluctibus concussi agitari vidisse. v. *Sol*.

*IGNIS AÉRIUS* est exhalatio , quæ per aëra seu violento motu , seu mutuâ permisitione accensa , nomen rei , quam videtur referre , sortitur. Primum , dicitur *exhalatio* : illa scilicet pars oleaginea , quæ , agente igne , è terris in cœlum evecta fuit. Quod verò h[ic] exhalatio modò magis , modò minùs crassa densaque esse possit ; idcirco eadem modò minus , modò magis alta esse potest.

## I G N.

test. Secundò , *accensæ* dicitur hæc exhalatio : hujus nimirùm partes terrestres (ex quibus , & ex primo & secundo elemento constare aiunt Cartesiani) ita separantur & ab aliis partibus terrestribus , & à secundo elemento , ut primo solùm elemento , cujus propereà sequuntur cursum , circunfundantur. Hinc pro majori , vel minori prædictæ exhalationis densitate flamma hæc longiores , aut breviores moras trahere potest. Epicurei autem eandem exhalationem aliâ ratione accendi volunt , cùm scilicet partes ejus terrestres à sulphureis sejunguntur. Tertiò , dicitur exhalatio hæc oleaginea accendi , *vel motu violento* , *vel mutuâ permissione* : duobus quippe modis pars terrestris potest ab aliis separari ; primò quidem *violentiori motu* , puta cùm vehementiori vento , aut nube corruente exhalatio ita impellitur , ut hinc indè disjiciantur variæ illius partes , fiatque maxima continui solutio : deinde *mutuâ permissione* , cùm nempe altera exhalatio naturam salis redolens ita subtilis est & penetrabilis , ut alterius exhalationis oleagineæ aut sulphureæ meatus subbeat , eâ lege , ut liberata à partibus crassioribus in auras avolet sub formâ ignis flammati. Quartò , dicitur accendi per aëra , hinc denominatur *ignis aërens*. Pro diversis autem , quæ vulgò dicuntur , regionibus aëris , ignis aërius diversus esse potest , ut alias supremæ , alias infimæ , alias mediæ sit regionis : qui ignes in hoc præcipue differunt , quodd quod superiores , eò , ut potè rariori , nec benè cohaerente materiâ constantes , sint breviores : iisque etiam , Quintò , ignes aërii , pro diversis rerum formis , quas vel suâ figurâ , vel suo motu repræsentare videntur , diversas fortiuntur appellations. De aliis , alibi , suo loco ; jam speciatim de igne fatuo , & igne lambente.

**I G N I S F A T U U S** dicitur ignis ille aërius , qui ad terras huc illucque per aëra nullâ lege discurrat , more fatuorum hominum. Hinc colligunt philosophi ignem ejuscemodi esse halitum pinguem & viscosum , qui tantam particularum subtilium copiam non habeat sibi admixtam , quâ in altum evahi posset , adeoque in inferiori fluctuet aëre , ibidemque flammatum concipiatur , vel ex aliarum particularum , potissimum salino-nitrosarum admixtione , vel à variâ sui agitatione , vel attritione , aut compressione. Arque hæc quidem exhalationes , cùm ob sui tenacitatem & materiam terrestrem sibi permixtam corporibus arctè adhærent , & pondere suo deorsum potius , quam sursum ferantur , in primis circa cæmeteria , cloacas , montes ignivomos , aliaque loca , in quibus magna hominum aut animalium facta est strages ; quia scilicet illis in locis major particularum pinguium reperiuntur congeries. Quia autem matra hujus meteori ejusdem cum atmosphæra , cui innatæ , gravitatis existit , hujus motui obtemperat ; & cùm eadem vago oberrat motu , prout scilicet aër in alium aërem incidens sursum vel deorsum deflectitur , accedentes fugiendo , ac recedentes sequendo. Fugit quidem

## I G N.

accedentes tûm , cùm circuitum , quem aër ab homine moto commoratus absolvere debet , ita subit ille ignis , ut ante oculos ejusdem hominis obversetur. Insequitur verò recedentes tûm , cùm prædictum aëris circuitum ita ingreditur , ut à tergo hominis ambulantis existat. Fertur autem aliossum tûm , cùm extra hanc aëris ambientis sphæram positus , vento aliōve simili corpore commoto impellitur ; impellitur verò sèpius ad præcipitia & flumina , quia aër vicinioris fluminis crispatur , & circa præcipitia plenunque per modum vorticis volutatur , undè proximus aër eò cursum dirigit , aut fertur.

**I O N I S L A M B E N S** meteorum videtur atmosphærae nonnullorum animalium proprium ; quatenus scilicet exhalationes pinguiores seu sulphureæ , quæ excitatiore fanguinis atque spirituum motu è viventium corporibus expelluntur , quæque ab aëris ambientis frigore condensatæ viscositate suâ crinibus illorum adhærent , ac ab aliis particulis subtilioribus itidem è corpore exhalantibus attritæ , & ab aëre ambiente compressæ flammatum concipiunt : quæ tamen haud satis valida est ad crines , quibus adhæret , defligrandos ; simili ferè modo ea spiritus vini , particulas aquæas sibi admixtas fovens , flammatum quidem concipit , nec tamen linteamentum , quod eo humectatum est , adurit ; aut sicut Philosophi Recentiorum Chymicorum corporibus , quibus affricantur , lumen inducunt , minimè tamen eadem consumunt. Scintillæ huic igni similes ex felium cæterorumque animalium corporibus excutiuntur , si crinibus aliisque eorum corporis partibus adverso pilo (ut vocant) effrictis spiritus lucidores emittant. Nihilominus si vera sunt , quæ vir doctus refert , in Daniâ locum esse , quem transeuntes equi quasi unquam igniti advertuntur ; probable fit etiam ex aliarum rerum exhalatione sulphureâ ejusmodi meteorum oriri posse ; adeoque has exhalationes non tam ex equis provenire , quam loco illi Daniæ proprias esse , & à subtilioribus particulis ex equorum corporibus effumantibus solùm atteri , atque ulterius & ad accensionem usquæ exagitari , seu in flammatum abripi.

**I G N I S S U B T E R R A N E U S** propriè nullus datur , quanquam maximè celebratur apud Philosophorum vulgus. Ignes quidem è Vesuvii aliorumque montium cavernis erumpunt fumifici ; quia oriuntur ex terrestri exhalatione , quæ quandiu terris inclusa constringitur , fumus est ; at liberius per aëra iter nacta flammatum concipiit , statim propter majorem partium concretionem pristinam fumi formam resumptura : propterea ex ejusmodi montibus aliquandò nubes ascendere visæ sunt , quæ pini similitudinem & formam referebant. At ignes hi non emicant , nisi ruptis caminis , sive exitu sibi facto : quoniam si exhalatio , prædicta ignis subterranei materia , viam invenisset factam , in auras potius abiisset , quam in ignem.

IGNO-

## I G N.

**IGNORANTIA** (quomadmodum spectari solet in Ethicâ, in respectu ad virum bonum) illa est, quæ prudentia excludit, seu quæ non compatitur secum rectæ rationis amorem unicum, quæque per diligentiam ex amore illo natam vincit ac superari poterat. Unde ignorantia dividitur in vincibilem, & invincibilem.

*Ignorantia vincibilis* est, quam pellere potuissemus, si debitam adhibuissimus diligentiam. Debita autem diligentia est, quæ nascitur ex virtute seu amore rationis; non vero aliunde. Hanc ignorantiam non admittit prudentia. V. g. mercator oblatu contractu insolito, non examinat illum: videt lucrum ex illo emanaturum, atque sic celebrat istum contractum, ultra de eo non laborat: quia vero non examinat illum, nescit iustum esse: hæc mercatoris hujus ignorantia vincibilis est, & cum virtute non consistit: si enim unicè amasset rationem, oblatu casu, quo illa in materiâ justitiae seu commercii lœdi poterat, diligenter circunspicere debuerat, ne lœderetur: sicut filius familias argueretur patrem suum non amare, si inter tenebras gladium suum dístringeret in importunos quosdam & contumeliosos, ubi suspicio esset patrem suum medium inter illos fortè versari.

*Ignorantia invincibilis* est, quæ adhibitâ debitâ diligentia non pellitur: non quasi vir probus semper adhibeat diligentiam ad ignorantiam repellendam, quæ circa actionem suam, vel certam actionis suæ circumstantiam versatur: potest enim fieri quod ignoret se ignorare aliquid circa illam actionem: v. g. si amicus, puta Sejus, scripsiter amico, puta Cajo, ut ferat opem, epistola autem per incuriam tabellariorum non deferatur; laborabit Cagus ignorantia invincibili, & tamen nullam diligentiam adhibuit ad eam ignorantiam pellendam. Fieri tamen etiam potest, ut vir probus diligentiam adhibeat ad superandam ignorantiam, quæ tamen adhibitâ diligentia ei invincibilis manet: ut si Cagus amicum suum Sejum indigere suspicetur, ideoque scribat Sejo, & opem ei suam offerat; Sejus vero præ verecundiâ recusat opem, Cajo non advertente, atque ideo existimante benè agi cum Sejo: hic Cagus laborabit ignorantia invincibili etiam postquam adhibuit conatum ad illam amovendam. Videtur ergo in eo situm esse discrimen inter vincibilem & invincibilem ignorantiam, quod occurrente suspicione, num fortè honesta sit actio & rationi consentanea, quam exercere decrevimus, non examinemus, aut examen illius circumstantie, circa quam suspicio versatur, negligamus: si enim occurrente illâ suspicione, antequam illam debite discutiamus, properemus ad opus, ignorantia, quæ in nobis circa honestatem illius actionis manebit, erit vincibilis, & à peccato non excusabit. V. g. si medicus potionem præscriperit, atque interim incidit ei suspicio ex quibusdam indiciis de inscitia Pharmacopæi vel ejus, qui potionem illam paratus est; pergit nihilominus, & rem illam relinquit in medio: hæc Medici ignoran-

## I G N.

tia circa inhabilitatem pharmacopæi vincibilis centebitur: nec immunis ab homicidii labore ille Medicus, si pharmacum male paratum ægro mortem intulerit in modo etiamsi non intulerit mortem, etiamsi etiam bene paratum sit, etiamsi etiam pharmacopæus ille intelligentes sit & doctus in suo munere; Medicus tamen, qui sic processit homicidii reus est, quia quaatum ad ipsum attinet, solum casu factum est, ut non occisus sit æger. Si vero nulla occurrat suspicio circa honestatem actionis exercendæ, ignorantia erit invincibilis, & excusabit à peccato: v. g. si idem Medicus nullâ suspicione urgeatur, nec sit cur de peritiâ pharmacopæi dubitet; hic interim imperitus sit, & male potionem illam ægro miliceat, indeque mors ægri consequatur, medicus immunis est ab homicidii culpare.

*Ignorantia aliter dividitur in ignorantiam juris, & ignorantiam facti.*

*Ignorantia juris* est, quâ legem aliquam ignoramus. Atque hæc ignorantia vel est juris naturalis, vel juris positivi ignorantia. V. *Jns.*

*Ignorantia facti* est, quâ legem quidem non ignoramus, ignoramus tamen factum nostrum istâ lege vetari: ut si haeres iusti hominis utatur bonis alienis, quæ per hereditatem ad ipsum devoluta sunt, is quidem non ignorat non furandum esse, sed facile fieri potest, ut nesciat hanc suam actionem, quâ hereditatem adiit, ad furtum pertinere, ideoque laborat ignorantia facti, non juris.

Et quidem ignorantia facti sèpè est invincibilis, excusatque à peccato, ut fermè videre potes in exemplo jam proxime allegato. Major est difficultas an ignorantia juris naturalis invincibilis esse possit, & à peccato excusare. Multi aiunt, & exempla adducunt varia: quorum hoc unum est. Famulus quidam Noscornii ægros jam animam agentes aliquoties versabat in utrumque latus, dictans te id facere, quod cito liberarentur ab anxietatibus & agone mortis: hoc vero quid erat aliud, quâæ ægros occidere? hic tamen homo videtur laborasse ignorantia invincibili, & à peccato excusandus.

Sed verius videtur, nullam juris naturalis ignorantiam invincibilem esse, nullam à peccato excusare. Quantum ad exemplum illud, videtur in illo quædam ignorantia facti versari: non nesciebat famulus ille jus, quod verat occidere; sed hoc suum factum putabat isto jure non vetari; putabat enim hoc suum factum non esse occisionem, sed ceræ ac indubitate mortis accelerationem, adeoque diminutionem afflictionum & agonis in morte subeundæ; sicut non videtur culpandus ille reus, qui ad capitale supplicium ducendus, tantisper jejunat, ut mors, quæ v. g. laqueo inferenda est, magis cita sit & facilis in corpore non benè pasto.

**IGNORANTIA** apud Logicos duplex est, puræ scilicet negationis, & pravæ dispositio-nis.

*Ignorantia pura negationis* est ignorantia terminorum, sintne illi scilicet, an non sint in re-

rum

## I G N. I L L. I M A.

rum naturâ. Hinc qui laborat ejusmodi ignorantia, is omnino neque verum scit, neque falsum: quia nihil scit; est enim instar tabulae, in quâ nihil est descriptum. Opponitur ergo hæc ignorantia scientiæ vel privativè, si utrumque accipias de subiecto scientiæ capace, vel contradictoriè, si subiectum non fuerit capax.

*Ignorantia prava dispositionis* est, cùm subiecto alicui falsa affectio tribuitur, aut affectioni alicui falsum subiectum, idque ob falsam ratiocinationem. Qui ergo ejusmodi laborat ignorantia, is putat id verum esse, quod falsum est. Et opponitur ignorantia sic sumpta scientiæ positivè, hoc est contrariè.

*Ignorantia pura negationis*, & *ignorantia prava dispositionis* differunt, ut patet ex dictis, quemadmodum non justus ab injusto, & ut linea nulla à curvâ.

### I L L A T I O. v. Consequentia.

**ILLATIVUS** syllogismus dicitur ille, qui solius formæ vi concludit: ut, *omnis lapis caret vitâ*; *omnis igitur homo caret vitâ*.

**ILLUMINATIO** fit, juxta Cartesianos, quandò quædam tertii elementi partes, expulsi aliis cùm ejusdem tertii, tûm secundi elementi partibus primo duntaxat elemento ita circunduntur, ut hæc ejus cursu abripiantur, & aliæ secundi elementi partes, continuata globorum serie, undique, rectis lineis, & momento impellantur: hac ratione movendo oculorum nervos illuminat Sol, vel candela seu ignis.

**Secundum Epicureos** fit illuminatio per emissionem radiorum lucidorum à corpore solari, flammâ, &c. volunt autem Epicurei unumquodque punctum corporis lucidi radios in orbem emittere: ita ut non modò corpus lucidum sit quasi commune centrum, & fons inexhaustus totius luminis, sed præterea quolibet punctum sit centrum & quasi apex pyramidis radiosq; undequaquè diffusæ, hoc est, ut à singulis punctis ipsius corporis v. g. solaris, lineæ & radii innumerabiles quaquaversum producantur: quod ni ita est, idem punctum: corporis lucidi à multis oculis inter se diffitis simul percipi non posset.

**IMAGINATIO**, seu phantasia, sensui communis contradistincta, communiter dicitur inter sensus internos ille, qui species sensibiles praesentes, à sensu communi perceptas, quas sensatas vocant, aut absentes, id est, insensatas & à se formatas diutiùs retinet, diligentius examinat, easque componit ac dividit.

Ab aliis verò idearum corporum absentium tantum, tanquam praesentium, dicitur repræsentatio, & cum aliis combinatio, atque ab iisdem secretio: ita ut à sensu communi in hoc discrepet imaginatio, quod sub actibus illius praesentia tantum ac sensoriis exposita solùm objecta sistantur; in hac verò absentium solùm idea quasi recoquantur, & instar praesentium repræsententur. Adedique quamvis species insensatas objectum imaginationis proximum communiter dicant, semper tamen & hæc quoque corporum sensibilium sint: id est, qnamvis non directè & immediate, olim

## I M A. I M M.

tamen vel eadem, vel similes à sensoriis externis receptæ fuerint, cùm nihil nobis imaginari queamus, quod non aliquando si non totum, per partes tamen, sensu quodam externo percepimus. Undè conceptioni seu imaginationi illi, quæ mentis seu intellectus quidam actus dicitur, hoc interesse videtur discriminis, quod mens per conceptionem suam præterphantasmata à sensoriis impressa, v. g. circulum, spiritualis seu cogitantis substantiæ ideas percipiat; imaginatione autem mērè sensitiva corporeæ seu extensæ tantum substantiæ dignoscantur.

Atque hæc quidem posterior hypothesis, diversis de causis, priori anteponenda videtur; quatenus alias concipi nequit, quomodo specierum sensibilium dijudicatio, quam sensus communis præstat, hoc in passu à phantasiaz activitate differat: cùm quæ de confusaneâ magis sensus communis, ac de exactiore imaginationis contemplatione, item de diuturniore ac breviore specierum retentione tradunt, petitionem principii sapient, & gradualis hæc differentia fieri potius videatur. Hoc tamen largendum est, in componendis ac dividendis speciebus imaginationem æquè circa sensatas ac insensatas versari. componitque v. g. non minùs colorem & dulcedinem pomi, quod manibus detinet ac degustat homo, quam ejusdem pomi dulcedinem cum colore pruni absens, & amaritatem myrræ absens cum foctore affæ factide, pariter non sensatæ. Atque hæc quidem sensualis compositio ac divisione in hoc à mentis operatione differt, quod hæc ex duobus terminis simplicibus ens complexum formet, unum de altero enunciando; illa vero sine enunciatione peragatur, & phantasmatis veritas falsitasve simplex maneat, nec composita evadat.

*Imaginatio* quandoquæ per errorem confunditur cum sensatione, quasi essent unus idemque actus; dum scilicet quis nivem v. g. albam, rosam rubram intuetur, non albedinem, sed nivem, non rubudem, sed rosam rubram, se videre autumat; haud attendens sensus externos nihil, nisi accidentia, percipere, essentias verò rerum haud attingere. Duo quidem sunt utriusque actus, quorum unus, sensationis nempè, imaginationi præcedit: quatenus oculus, dum nivem albam, aut rubram cernit rosam, non ab hujus substantiâ, reliquisque qualitatibus, v. g. nivis frigore, aut floris odore, sed à colore tantum seu radiis lucis determinatè in illorum superficie modificatis & ad sensorium reflexis, afficitur; ac motus intra hoc excitati, mediantibus spiritibus, sensorio communi imprimuntur, & albedinis ac rubedinis perceptio fit. Eo ipso autem, dum nivis albæ, aut rosæ rubræ, seu corporum ejusmodi, quibus albedo aut rubedo inhæret, idea illam sensationem mox sequitur, ut momentum, quo utraque harum perceptionum distinguatur, observari nequit, confunduntur ambo, & confusio hæc enormum atque infinitorum ferè errorum occasio evadit.

**IMMEDIATE** ad aliud se habet, cùm in illo

## I M M.

illo genere nihil medii intercedit, sive sermo sit de tempore, sive de continente & contento, locante & locato, sive de aliis, quæ paf- sim obvia. Apud Physicos causa illa dicitur *immediata*, quæ proximè influit, adeòque effectui conjuncta est. Apud Logicos dantur etiam propositiones *immediate*, quæ se ipsis patent, quia scilicet prædicatum ita est de es- sentiâ subjecti, ut eo nihil prius esse ac con- cipi possit.

**I M M E D I A T I O** est vel contactus, vel in- distantia, aut præsentia. Duplex autem di- stinguitur immediatio, suppositi nimirum, & virtutis.

**Immediatio seu contactus suppositi** dicitur conju- ctio suppositi agentis cum supposito paciente per seipsum, ita ut se tangent localiter: sic est immediatio suppositi inter ignem & lignum, quod inflamat; inter duas manus, quæ proximè sese tangunt.

**Immediatio virtutis** tantum, est conjunctio vir- tutis causæ agentis cum passo, seu quâ agens localiter distans à passo, suam usquè ad ipsum per medium transmittit virtutem; sic Sol di- citur me tangere contactu virtutis, quia suam virtutem, lumen pura & calorem, ad me us- què emitit. Qui radios solares putant esse Solis ipsius portionem aliquam, contendunt Sol- lem etiam nos contingere seu agere in nos im- mediatae, immediatione suppositi: idem intelli- gi volunt de igne calefaciente, candelâ illu- minante, &c.

**I M M E R S A** dicuntur corpora solidâ, quæ aquâ graviora cùm sint versùs fundum des- cendunt, ibique hærent immota; vel, quæ tantundem pendentia quantûm pender aquæ moles ipsis æqualis, intra aquam subsistunt, ubicunque statuantur.

1. Quidem Solidum aquâ gravius, aquæ im- missum, ita immergitur, ut descendat donec fundum attigerit; neque obscura est ratio. Nimirum, non solùm singulæ aquæ particu- lae habent suum oppositum pondus, per quod detinetur in statu æquilibrii, ne depriman- tur, aut eleventur; sed & singulæ æquales aquæ moles ab opposita aquæ mole æquili- brantur: undè si solidum quoddam corpus aquæ immittatur, ipsâ aquâ gravius, illud ha- biturum est aquæ molem magnitudine ipsi æ- qualem, quæ ipsi contraponderat; cùmque opposita æqualis aquæ moles sit eo levior, Q scilicet est levior P; pariterque columnæ F, levior quoque sit columnâ F K, idque in omni positione, ubicunque corpus P. statui- tur; profectò ex legibus libræ semper descen- der solidum P, donec in fundo quiescat.

2. Solidum aquæ immersum, tantundem pen- dens, quantûm pender aquæ moles magnitu- dine ipsi æqualis, subsistit ubicunque in aqua statuantur. Nimirum corpus P æquiponderans æquali aquæ moli Q; sustinebitur in æquili- brii ab opposito corpore Q; quia pondera hæc, ex brachiis libræ imaginariæ dependen- tia, sunt in reciprocâ ratione horum brachio- rum, adeòque æqualia.

De solidi porrò aquæ immerso, quod eâ gravius est, potest, determinari quantò illud

## I M M.

aquâ sit gravius, hoc modo. *Solidum gravius intra aquam futurum est tantò levius, quanta est gravitas molis aquæ, cuius locum occupat.* Ex. gr. in eâdem figurâ sit corpus P aquâ gravius, sitque Q aquæ moles magnitudine corpori P æqualis, penderatque P in libero aëre pondus X + N, pondus autem molis aquæ Q sit X: ergo moles aquæ, cuius lo- cum occupat P, penderat etiam X, eritque N excessus ponderis, quo corpus P pondere superat pondus molis Q; cùm igitur Q æ- quiponderet X, illudque sustineat, restabit duntaxat pondus N quod adhuc gravitat, & in causa est quare P & Q non sunt in æ- quilibrio, hoc est, corpus P intra aquam non gravitat cum pondere X + N, sed duntaxat cum pondere N, non gravitante cum pondere X, seu, quod idem est, erit P intra aquam tantò levius, quanta est gra- vitas molis aquæ, cuius locum occupat, Q E D.

Solida etiam aquâ leviora alterâ saltem sui parte immerguntur aquæ, eaque pars solidi immer- sa occupat locum aquæ molis, quâ æqui- ponderat toti solidi. Nimirum, in prædictâ figurâ, si P sit aquâ levius, quia hoc casu columnæ Q & G F, præponderant columnis P & F H, solidum hoc quietum erit, seu manebit in æquilibrio, ubi pars ejus aliquant F X supra aquæ superficiem elevabitur: non enim potest F X in aquæ superficie C D con- sistere, quia solidum tunc aquæ æquiponde- raret, quod est contra hypothesis; nec po- test infra eam immersi, quia tunc est aquâ gravius, contra hypothesis; restat ergo, ut hanc superficiem aquæ aliquâ sui parte uti F X transcendere debeat, manente reliquâ par- te F Z aquæ immersâ. Quia ergo solidum Z V ponitur in aquâ hoc modo quiescere, illud necessariò in ipsâ aquâ habebit suum con- traponens, à quo in hoc statu detinetur, quodque contraponens, vel quæ aquæ moles non potest esse solidi huic magnitudine æqualis, vel major, tunc enim plus pondera- ret contra hypothesis, erit ergo minor; sit- que illa C Y, hoc est aquæ moles Y D, quæ à Solido F Z, loco pulsa est; hæc enim duæ moles magnitudine æquales æquipon- derant; quarè & totum solidum V Z æquipon- derabit quoque aquæ moli Y D, quæ im- plere potest locum à solidi parte immersâ oc- cupatum.

Uti autem erit magnitudo totius solidi V Z, ad magnitudinis partem immersam F Z; ita pondus aquæ molis F G (quæ est magnitudine æqualis solidi toti V Z) ad pondus erit solidi totius V Z. Est enim ut magnitudo G F ad magnitudinem C Y, ita magnitudo V Z ad magnitudinem F Z, ex hypothesis, cùm hæ magnitudines ubique ponantur æquales. Dein- dè, quia aquæ moles F G est corpus homoge- neum, constat si ex eo pars aliqua, ut C Y, auferatur, pondus totius corporis F G dimi- nutum iri pro ratione hujus partis ad totam magnitudinem; ut si F G sit totius magni- tudinis pars, pondus F G hac ablatione etiam in parte ponderis sui immunitum erit, & sic

Pp

## I M M.

deinceps; ira ut verè concludere possimus, esse ut magnitudinem ablatam C Y ad totam magnitudinem F G; hoc est, invertendo, erit ut pondus F G ad pondus C Y, ira magnitudo F G ad magnitudinem C Y. Est autem ut magnitudo F G ad magnitudinem C Y, ita magnitudo V Z ad magnitudinem F Z; quare per 11. 5. Euclidis, erit ut pondus F G ad pondus C Y, ita magnitudo V Z ad magnitudinem F Z; sive ut magnitudo tota solidi V Z, ad magnitudinis partem immersam F Z, ita pondus aquæ molis F G, ad pondus aquæ molis C Y, hoc est ad pondus totius solidi V Z: nam C Y & V Z æquiponderare posuntur.

Si ergo fuerint cognita gravitas aquæ, & magnitudo solidi partis immersæ, his datis datum erit totius solidi pondus, quod illud pender. Ex. gr. in nostro casu pendeat aquæ pes cubicus 66. libras, sit solidi partis immersæ D Y magnitudo 9. pedum cubicorum; multiplicato igitur D Y 9. per 66, prodibunt 594. libræ pro pondere aquæ molis D Y, hoc est totius solidi V Z. Aut sint data solidi totius & partis immersæ magnitudo, cum pondere totius solidi, queritur pondus molis aquæ, quæ magnitudine solidum æquat: Ex. gr. sint data magnitudo V Z 27, & magnitudo F Z 9. pedum cubicorum; itemque pondus V Z 594. librarum; ad inveniendum pondus F G aquæ molis magnitudine æqualis V Z, fiat ut

magn. part.	ad magn.	ita pon-	ad pondus
immenſe	totius	dus tot.	aquæ quæ-
9.	27.	594.	magn. sit.

& factâ operatione provenit pro pondere molis aquæ F G 1782. libr. Q. E. F. V. ali bi *Urinator: immutantia.*

**IMMOBILE** quadrupliciter ab Aristotele l. 5. phys. text. 20. accipitur, ut

1. Pro non apto moveri: sic vacuum immobile est.
2. Pro eo, quod cum difficultate incipit moveri, ut ingens lapis in culmine montis.
3. Pro eo, quod tardè movetur, ut testudo.
4. Pro eo, quod quidem aptum est moveri, non movetur tamen ubi, quandò, & quomodo aptum est moveri; ut homo sedens, lapis sursum decentus. Hæc immobilitas propriè dicitur quies.

**IMMORTELLE**, undè oritur *immortalitas*, dici potest duabus modis nempè secundum rem, & secundum modum.

*Immortale secundum rem* illud dicitur, quod, cùm res sit, ita nunc existit, ut æternum perseveraturum sit: quamobrem sempiternum, perenne, perpetuum optimè vocatur.

*Immortale secundum modum* illud appellatur, quod cùm semel affectum fuerit modo, qui vulgo habetur vita, hunc modum ita constanter retinet, eo ut unaquam privetur. Rursus:

## I M M. I M P.

*Immortale secundum rem* (nomine ab eo quod est, ad id quod esse possit, translatu) bifariam dici consuevit, videlicet simpliciter, & comparatè. *Immortale simpliciter* vocatur res, quæ ita perpetua est, ut nullâ virtute valeat aboleri. *Immortale vero comparatè* appellatur res, quæ ita perpetua est, ut quavis divinâ posset, inferiore tamen nequeat potestate aboleri.

Mens humana dicitur jam immortalis secundum rem, & olim futura immortalis secundum modum. Et quidem jam secundum rem immortalis, cùm sit res æternum perseveratura. Erit autem demum in coelis in statu beatitatis immortalis secundum modum, quia nunquam vitâ beatâ, quâ semel affecta erit, carebit. Sed de his alibi fufus. Deus solus est immortalis secundum rem simpliciter; materia vero dicitur secundum rem immortalis comparatè.

**IMMORTALITAS** quandoquè idem est, quod *immutabilitas* absoluta; eo enim sensu Deo tribuitur in S. Scriptura, ubi Deus dicitur *solas habens immortalitatem*. Sed propriè Immortalitas est, æternitas à parte post, ut vocant, seu vita in cogitatione consistens, nullo tempore cessatura.

**IMPENETRABILITATE** est attributum extensi cuiuslibet, seu corporis; diciturque illud, cuius locus ab alio extenso haud potest occupari, nisi ipsum ex eo amoveatur.

**IMPENETRABILITAS** considerari potest vel secundum id, quod dicit in recto aut intrinsecè; siveque est aliquid positivum; est enim ipsa extensio, quæ talis est natura suâ, ut cum aliâ simul esse non possit. At in obliquo, aut extrinsecè, dicit duas negationes; alteram actualis coexistenter vel penetrationis cum aliâ simili; alteram potentiae vel capacitatibus, quâ scilicet cum aliâ simili simul esse possit: unde nec est potentia simultatis, nec simulans potentiae, ut aiunt.

**IMPERFECTIO** opponitur perfectioni: non quidem perfectioni transcendentali seu essentiali; quia ejusmodi perfectio cum ente reciprocatur, omne enim ens essentialiter est perfectum; quare nihil ei vel privativè, vel contrariè opponi potest, sed tantum contradictoriè, ut ens & non-ens. Verum opponitur imperfectio perfectioni non-essentiali, naturali, ac morali, itemque comparatè. Est autem hæc imperfectio, vel negativa, vel privativa.

*Imperfectio negativa* est, quâ res dicitur imperfecta in collatione cum aliis; seu, quâ ens cā destituitur perfectione, cuius non est capax. Vocatur alias *comparata & respectiva* imperfectio, quemadmodum omnis creatura imperfecta est, si cum Deo opifice suo comparetur; etiam homo Angeli, brutum hominis, planta bruti, cætera metalla auri, omnes aliæ gemmæ Adamantis respectu, imperfectæ esse censemur. Scilicet, quæ aliis minus perfecta, in suq. genere licet perfecta sunt, comparatè tamen imperfecta esse dicuntur.

## I M P.

euntur. Ita etiam infans, quod non loquatur, non ambulet, simile non procreet, &c. imperfectio est aliqua, sed negativa, nondum enim per etatem istarum perfectiorum capax est. Homo, quod neque sciat futura contingentia, quod non sit omnipotens, &c. imperfectio est, sed negativa, ut potest naturae humanae indebita.

*Imperfectio privativa* est, quae res caret perfectione sibi debitâ, & cujus per naturam est capax. Ita monstrositas, & morbus corporis; peccatum, & ignorantia animae; surditas, & cæcitas suppositi humani imperfectiones sunt, & quidem privativae: cum oppositorum perfectionum capacia sint, quae demum nominavimus.

*Imperfectio privativa* est vitiosa, negativa non item. Prioris lemmatis ratio est, quia ubi privativa est imperfectio, ibi defectus entitatis seu perfectionis inesse debet, aut jam habita, ut in corpore ulceroso, in cæco, in avaro, in animo peccaminoso. Ratio vero posterioris lemmatis est, quia ubi negativa imperfectio, ibi absentia est perfectionis non debitæ, & cujus res seu subjectum capax non est sine suo vitio. Sic pura nescientia seu puræ negationis ignorantia in homine ante lapsum, non fuit culpabilis, non vitiosa.

**I M P E T U S** vulgo concipitur tanquam qualitas exigens motum, seu fluxum localem sui subjecti, vel quae est causa proxima illius motus localis, cui inest, eo scilicet modo, quo potest esse causa motus; atque sic describi solet, quia aiunt impetum nihil omnino praestare in subiecto, nisi motum.

Dari autem impetum sic demonstrari putant. Primo: quicquid est, & antea non erat, non est à se, sed habet causam: atqui datur motus de novo; seu aliquid movetur, quod incœpit moveri: igitur habet causam. Sed non aliam habere quam impetum, in hunc modum probant. Lapis cadens, vel impactus in aliud lapidem movet illum: sed substantia lapidis cadentis, aut in aliud impacti non est causa hujus motus, quia esset causa necessaria, ut patet, adedque applicata eundem effectum produceret, quod experientiae adversatur. Deinde: corpus grave deorsum cadens accelerat motum suum, nt constat experientia, quae maximè clara est in funependulis; igitur debet esse causa hujus motus velocioris: non est autem substantia lapidis, nec gravitas, nec aliud quidpiam externum; igitur aliquid intrinsecum, quod vocant impetum.

Aliis autem *impetus* nihil aliud est, quam mensura, velocitatis quantitatem in quolibet temporis punto exhibens. Hinc si punctum temporis repræsentetur per lineam rectam v.g. A B, & longitudine hoc punto transmissa per alteram rectam, ut A C; si ex his rectis fiat parallelogrammum rectangle AD, tale parallelogrammum repræsentabit quantitatem velocitatis cum quae corpus motum procedit in quolibet temporis punto; & si corporis per aliquod tempus uniformiter moti inquiratur tota velocitas, v.g. du-

## I M P.

ravit translatio ejus tribus temporis punctis, Tab. I. quae repræsententur per rectam EF, erit Fig. 6. longitudine transmissa recta EG, quae sit tripli major rectâ AC, atque rectangle FG repræsentabit totam velocitatem quæstam. Itaque

Tenentisti, quod quilibet gradus velocitatis, qui aliquo temporis instanti viget, quantitas permanens centri debet, propterea quod dividii & subdividi potest, prout magis, vel minus retardatur. Non est igitur gradus velocitatis quid momentaneum & indivisibile, quandoquidem non est initium velocitatis, sed velocitas ipsam ad gradum aliquem determinatum perducta; & quia gignitur ex fluxu momenti ejus indivisibilis, non incongrue simplici longitudini linearis analoga velocitas ipsa censi potest.

Fluxus vero continuus ejusdem gradus linearis velocitatis in aliquo tempore determinato factus producit quantitatem alterius generis, nempe plano analogam; quia propter fluxum continuum ejusdem impetus in tempore exactum, fit ut toties repetatur linearis ille gradus velocitatis, quot instantia in excursu tempore numerari vel assignari possunt. Et sicut fluxus linearis transversalis continuus gignit superficiem planam rectangle, sic quoque fluxus ejusdem impetus linearis planam aliquam extensionem gignet. Discriben vero inter hanc & illam planitatem intercedens est, quod illa permanentem & existentem quantitatem rectangle efficit; haec vero successivam, quandoquidem non coexistunt repetiti gradus velocitatis, evanescunt enim præteriti una cum tempore exacto, nec existit nisi singularis gradus velocitatis una cum tempore instanti, cum quo coexistit. Idem fluxus ejusdem gradus velocitatis linearis determinat quoque excursum seu motum localem corporis prædictâ velocitate translati, propterea quod in quolibet temporis instanti idem velocitatis gradus conatum sive momentaneam motionem aliquam efficit prædicto gradui velocitatis competentem. Igitur motus prædictus ab eodem gradu velocitatis fluente genitus æquabilis nuncupatur, correspondetque piano rectangle genito ex fluxu unius & ejusdem gradus velocitatis.

Si postmodum gradus velocitatis, dum fluit, augetur, vel minuitur intensivè, tunc profecto in ejus fluxu concipi debent tot gradus velocitatis inæquales, scilicet crescentes, aut decrescentes, quot sunt instantia exacti temporis. Et sicut ex fluxu transversali alicujus linearis crescentis procreatur superficies plana semper magis, ac magis dilatata, ut est trapezium; vel, si ab indivisibili punto linea crescens transversè fluat, efficietur triangulis quedam figura, rectilinea nempe, si incrementa linearis fluentis semper æqualia fuerint; alias procreabitur triangulus curvilineus aliquis: sic pariter in fluxu impetus, si à momento indivisibili initium sumat, successivè crescendo dum fluit, gignet planum triangulare; & si quidem incrementa impetus æqualia fuerint, temporibus æqualibus, efficient

## I M P.

ficient triangulum rectilineum; alias curvilineum.

*Impetus* duplicitis est generis. Primus est conjunctus cum percussione: sic tuniculâ impulsus globus emittitur: secundus est sine percussione, & hic duplex est; scilicet unus, quo mobile impulsum separatur ab impellente; alter, quo non separatur, sed ipsi continuo adhaeret, quia continuo impulsu movetur.

**I M P L I C A N T I A**, aut *implicatio contradictionis* nihil aliud est, nisi conjunctio per intellectum τρόπου esse, & τρόπου non esse. Et dum queritur, utrum hoc vel illud implicet; queritur propriè, utrum fiat talis conceptus, in quo à nobis conjugatur esse & non esse eiusdem rei: nec enim alia est implicantia à parte rei, nisi hæc conjunctio per nostras chimeras.

Philosophi passim his vocibus, *implicantia*, *implicare contradictionem*, utuntur ut objectum omnipotentiæ divinæ significant. Nimirum, sic loqui amant: Deus potest quicquid non implicat, aut involvit contradictionem esse à Deo. Verum his vocibus nullus intelligitur respectus actionis ad potentiam executivam Dei, de qua agitur; sic enim sensus esset ineptus: Deum per ejusmodi potentiam posse quicquid non involvit contradictionem à tali potentia procedere; quod est perinde, ac dicere: Deum posse, quicquid potest. Hinc alii existimant, intelligendum esse in eâ propositio respectum ad alia attributa & perfectiones simplices, quæ necessariò sunt in Deo; ut sit sensus: Deum posse potentiam executivam, quicquid non involvit contradictionem procedere ab aliis attributis. Sic intelligitur Deum falsæ Religioni attestari verbo, vel miraculo non posse, quia hoc repugnat bonitati & veritati ipsius. Quia vero non omnia, quæ implicant contradictionem, dicunt respectum hujusmodi ad potentiam vel attributa Dei, id est generalius dici posse aiunt alii, illa implicare contradictionem, quæ ex terminis, seu ex objecto repugnantiam involvunt. Cum enim ut aliquid fiat, duo requirantur; unum ex parte agentis, alterum ex parte patientis seu objecti; ex parte illius, vis & potentia agendi; ex parte hujus, non repugnantia: primæ conditionis defectu infinita à nobis fieri non possunt, et si natura suâ sunt factibilia: secundæ conditionis defectu multa Deus non efficit; quod enim cum affirmatur, negatur, impossibile est; ut cum dicitur mons sine valle.

**I M P O S S I B I L E** *absoluta* dicitur illud, quod nequidem per virtutem divinam potest esse; cuiusmodi est quicquid implicat contradictionem; seu id, cuius actus si ponatur, aliquid incompatibile sequitur: v. g. *Dens non existens* est quid impossibile absolute; nam, præterquam quod existentia est de essentia Dei; si poneretur, quod Deus non existit, creatura non posset existere, utpote quæ à Deo essentialiter dependet in existendo: absurdum autem est quod creatura, cum actu existat, sit impossibilis.

*Impossibile ex hypothesi* illud est, quod, positâ

## I M P.

Dei voluntate repugnat esse. È ratione impossibile est electos educi, quia Deus decrevit eos à seductione conservare. Et, licet ratio proxima hujusmodi impossibilitatis hypotheticæ esse possit, quod oppositum vel actu sit, vel futurum sit; quomodo sedentem in sensu composito stare est impossibile, quia supponitur eum jam sedere: attamen, quia ex voluntate & providentiâ divinâ est, quod res vel actu existat, vel futura sit; idcirco in voluntatem Dei refundenda est impossibilitas opposita.

*Impossibile creature* illud est, quod ab eâ non potest fieri propter virtutis activæ, vel passivæ limitationem. Sic homini, immo & Angelo totum universum de loco suo pellere est impossibile: impossibile itidem est homini fissere globum plumbeum è catapultâ emissum, ubi citissime volvitur in aëre. Sunt & alia impossibilia creaturæ per defectum aliquem privativum, sive culpabilem, sive non. Sic impossibile est cæcum videre, quandiu cæcus est: impossibile est irregenitum præstare opera spiritualiter bona.

**I M P O S S I B I L E** alias dicitur *Metaphysicum*, *Physicum*, & *Ethicum* sive *moralis*.

*Impossibile Metaphysicum* illud est, quod nequidem divinitus fieri potest, ut quadratum rotundum, homo brutum, Deus mortalis, &c. atque hæc impossibilia non posse, immensæ potentia; posse, infirmitatis est: sunt enim pura nihila; imperfectionis autem & impotentia est, operari, & nihil efficere. Coincidit *impossibile Metaphysicum* cum *impossibili absolute*.

*Impossibile Physicum* illud est, quod non potest fieri virtute naturali; cujusmodi est occisio animæ rationalis, mortuorum resurrectio, irregenitorum conversio. Arque istud impossibile coincidit cum *impossibili*, quod dicitur *creatura*.

*Impossibile Ethicum*, seu *moralis* illud est, quod rectæ rationi repugnat, neque potest fieri juxta leges, à quo id est vir probus abhorret. Ita filii Thalami, sponso praesente, jejunare haud possunt, decenter scilicet, & rectæ rationi congruenter, cum diversum nuptiæ requirant, quæ gaudii sunt & lœtitiae. Rectè Apostoli dicunt: non possumus quæ vidimus & audivimus, non loqui; utpote poterant tacere physicè; non poterant Ethicè, non sine gravi culpâ & scelere ipsi licuit.

**I M P O S S I B I L I T A S** est repugnantia ad existendum. Estque vel *absoluta*, vel *respectiva* & *secundum* quid talis.

*Impossibilitas absoluta*, quam alii *Metaphysicam* dicunt, suâ naturâ & simpliciter talis, est omnimoda & intrinseca repugnantia, & inconvenientia; purum nihil. Est enim in ipsâ terminorum habitudine repugnantia; ut, Deum esse peccati causam; eundem fallere, aut falli, mori; corpus nullibi esse, aut esse simul in pluribus locis; mundum existere ab eterno, &c. Hæc nec sunt, nec ullâ virtute esse possunt, cum se mutuo avergentur & tollant.

*Impossibilitas respectiva*, extrinseca, & secundum

## I M P.

dùm quid multiplex est. Alia nimirūm est *Physica*, quæ excedit naturæ vires; v. g. quòd Soi retrogrediatur. Ad quam etiam revocatur impossibilitas quæ oritur ex virtutis naturalis defectu; qualis observatur in infante recens nato, cùm ad pugnandum, tūm ad ambulandum, licet aliquandò utrumque præstare valeat. Alia est *moralis*, quæ est supra communem hominis agendi rationem: v. g. quòd quis pomum capiti filii sui impositum transfodiat primâ jaculi emissione, illæso filio: item, quòd quis arte & industria è mœnibus urbis obſeruit oculum effodiat alicui primâ sagittæ ejaculatione. Ejusmodi impossibilitas ab hominibus superari potest. Prima quippè à quodam Helvetio fuit superata; alia verò à quodam nomine *Æster*, qui datâ operâ è mœnibus Metonæ in finibus Macedoniæ emisit sagittam, & eruit oculum Philippo Macedonum Regi. Alias impossibilitas *Ethica* dicitur respectu rectæ rationis, decentiæ, & incongruentiæ cum lege. Repugnantia nimirūm cum lege est impossibilitas *Ethica*, quæ cadit in virum probum.

**I M P O T E N T I A** vel accipitur *repugnanter*; quo sensu ei æquivalet, quod est impossibile, quod fieri posse repugnat. Vel sumitur *negativè*, pro non-potentiâ; quæ etiam datur à parte subjecti, quod negat potentiam ad aliquem effectum producendum: cujusmodi *impotentia* est in lapide ad videndum, in corpore ad cogitandum. Vel sumitur *privativè*, pro capacitate in subjecto, carente formâ debitâ; quo sensu cæcitas in homine est *impotentia*. Denique accipitur *positivè*, idque dupliciter. Poteſt enim concipi *comparative*, vel in ordine ad potentiam subjecti, in alio genere aut subjecti, aut actus constituti vel in ordine ad potentiam alterius subjecti, sed ejusdem generis.

Priori modo *impotentia* dicitur esse à parte inseſtuum: quæ tanta non est, quanta quidem in cæteris animantibus est potentia. Verùm 1. hæc *impotentia* talis dici non debet ex genere secundæ speciei qualitatis, quâ scilicet subjectum imbecillum impotensque efficit ad agendum, contra quod docent vulgo. Talis enim potentia non est *impotentia*, cùm talis sit, qualis est isti naturæ debita. Aliter enim omnis creaturæ potentia non tantum effet *impotentia*, sed & nulla potentia, si comparetur cum potentia divinâ. Amplius: cùm *impotentia*, quæ dicitur qualitas, debeat esse diminutio ejus potentiac, quæ illi subjecto competebat; non ea consideratur in ordine ad subjecti alterius potentiam; cùm talis non competat subjecto alteri, nec competere posset. 2. Non etiam *impotentia* (qualitas) talis esse dicetur in ordine ad actum generis diversi: hoc quippè sensu omnis potentia, etiam perfecta fatis, *impotentia* effet dicenda. Sic enim nulla potentia effet potens talem actum producendi. Sic, si loquar v. g. de potentia videndi in ordine ad auditionis actum, ejus actus ratione potens dici non poterit; cùm ille actus per istam potentiam non sit producibilis. Ergo *impotentia*, quæ dicitur qualitas,

## I M P. I N A.

est potentia imperfecta, si comparetur cum potentia ejusdem generis, in alio subjecto ejusdem speciei constituta.

**I M P R E S S I B I L E** dicitur corpus illud, quod per pressionem figuram impressam admittit; sic molli ceræ sigilli figura imprimitur; quod accidit propter mollitatem partium, quæ facile terminis alienis contineri possunt, licet non sint humidæ; adde tenacitatem aliquam. Hinc ratione mollitiae facile partes separantur; ratione tenacitatis, facile adhaerent. Si verò corpus sit durius, paulò majore vi opus est: sic figura per validam pressionem, & percussionem æri imprimitur. Porro, quandoquæ est impressibile corpus, sed figura male imprimitur; tale est lignum. Aliquandò figura imprimitur, sed non remanet; talis est lana, caro, &c. Denique, ideò glacies, vitrum, fictile, lapis, & alia hujusmodi non sunt impressibilia, quia separari non possunt partes, sine tritu. Huic adde Sculptibile, quod per detractionem partium figuræ impressionem admittit, ut lignum, lapis, os, &c.

**I M P R E S S I O** à *Physicis* dicitur, productio impetus in exteriore mobili, vel nisu ad illam. Dicitur *productio impetus*; quia, quandoquæ projicitur lapis, in eum derivatur aliquid ab ipso projiciente mediately, vel immediately, cuius vi deinde movetur: atqui unius impetus illud ipsum præstare potest, ex communione sententiâ. Additum est, vel nisu ad illam, quia non producitur impetus in omni pulsione, nec in omni percussione; cùm enim quis pellit ingentem rupem, seu percutit pugno, nullum certè producit impetum, nisi aliqua pars avolet.

**I M P R E S S I O E M P H A T I C A**, seu *illuminatio* est corpus aërium, quod suâ figurâ & colore vulgatam cujusdam corporis formam refert. *Impressiones illustratae* vocantur quidem spectra, sed etiam tantum ratione, quod instar somniorum fluxa vix nata sunt, cùm extinguntur; non autem quod vana sint hominis tomniantis commenta. Revera enim in qualibet impressione illustrata est modus corporis, figura nempè, quies, & motus, sicuti experientiâ patet: ubicunquæ autem est modus corporis, ibi sit corpus necesse est, cùm modus corporis non sit sine ipso corpos. Est ergo *impressio illa verum corpus*. Dicitur autem corpus *aërium*, quia hæc impressio in aëre, tanquam in loco existere consuevit. Prout verò prædictum corpus aërium extrinsecus corpore circumstante continetur, intrinsecus verò elementis constat ita dispositis, ut his lumen variè modifetur, arcum, virgas, Solem, & cetera ejusmodi corpora exhibet, primùm quidem figurâ, deinde colore.

**I N A D Æ Q U A T E**, seu *acceptio inadæquate*, interdum se tenet ex parte subjecti, quantum scilicet sumitur secundum aliquid sui; sic universale inadæquate sumptum, puta secundum materiale, dicitur ens reale.

Quandoquæ acceptio inadæquata se tenet ex parte membrorum distinguentium; sicque inadæquate differre dicuntur illa, quorum unum

## I N A. I N C.

unum includit quidem omnia, quæ alterum habet; sed non contrâ: quo sensu manus inadæquatè differt à toto suo corpore.

Non raro etiam acceptio inadæquata se tenet ex parte objectorum; atque sic objectum inadæquatum idem est, quod partiale; ut syllogismus in logicâ spectatur tanquam objectum disciplinæ illius inadæquatum; lapis etiam est objectum inadæquatum physicæ. In eodem etiam objecto variæ quasi formalitates considerari possunt, aut saltem quasi varium spectari potest ratione variorum connotatorum extrinsecorum, quæ ubi sigillatim intelliguntur, fit inadæquatio conceptus.

*Inadæquata causa* dicitur illa quæ est tantum partialis, aut concausa.

**INÆQUALITAS** est relatio inter duas quantitates quarum una alteram excedit, vel ab eâ exceditur.

**INANE. V. Vacuum.**

**INCERTITUDO** satis intelligitur ex iis, quæ circa certitudinem diximus: vide sis.

**INCESSUS. V. Ambulatio.**

**INCLINATIO**, seu *proclivitas & propensio* dicitur apud Ethicos vitiosa quasi quædam impulsio ad agendum aliquid, vel omittendum, propter passiones. Sunt ergo inclinationes nostræ morales quid passionibus adjunctum, cujus nos turpes & scelesti autores sumus. Et quemadmodum a sensu resecanda est pravitas illa, quâ terimur ad speciem ejus applicandam objectis externis, quæ occasiōnem præbent isti speciei; sic etiam à passionibus detrahenda est illa inclinatio nostra, quâ nos ita inclinatos sentimus, & quasi vi impulso ad faciendum omittendumve aliquid gratiâ passionum, seu propter ipsas passiones.

Habent autem alii aliarum passionum proclivitates; quidam enim ad vindictam prosequendam, quidam ad libidinem, &c. proclives sunt. Dicunt autem hi, stimulari se ab irâ ad vindictam sumendam, à libidine impelli ad stupra, &c, sed vehementer errant: non enim ab his suis passionibus concitantur in has, vel illas actiones. Unde non sunt aliæ in aliis inclinationes ad obtemperandum passionibus, sed similis atque eadem ferè in omnibus proclivitas; corpus verò aliter atque aliter dispositum est ad has illasve passiones. Sic quidam proclives sunt ad venerem; alii non ad venerem, sed ad vindictam: eadem in utrisque est proclivitas, scilicet agendi aliquid gratiâ passionis; sed in venereo homine corpus aliter dispositum est, scilicet menti facile passionem veneream incutit. Hinc pro diversitate regionum, zætatum, conditionum, exercitiorum, &c. alii aliis vitiis dediti esse dicuntur, quia corpus aliis atque aliis passionibus accommodatum est in aliis atque aliis regionibus, zætibus, &c. cui antecedens mentis proclivitas & propensio ad agendum gratiâ passionis, alia atque alia exterius virtus producit.

Nulla ergo labes residet in ipsis passionibus, (ut putat vulgus & vulgo hîc accedunt Stoici)

## I N C.

sed tota turpitudo in effeminatione, seu in proclivitate illâ ad agendum ex passione constituit. Animus enim veluti connubio quodam cum corpore copulatus inclinatione illâ suâ ostendit se esse quodammodo virum uxorium. Passiones enim obveniunt nobis à corpore, proclivem verò esse ad agendum propter illas, est propter corpus velle agere, & ei quasi assentiri ac blandiri. Inclinatio illa proculdubio supponit aliquid, scilicet peccatum originale, de quo non tractat Philosophus.

**INCLINATIO TERRÆ** est quædam terræ motûs seu tremoris species. Dicitur autem inclinatio, cùm terra instar arboris, aut machinamenti suspensi utroque nutantis, dextrorsum, sinistrorsumque alternis versatur. Quâ ratione ferunt quædam montium juga ita aliquando impelli, ut mutuo accessu recessuque quasi inter se arrietare videantur.

**INCLINATIO versoris**, seu *acûs magneticae*.

Insigne est inter cætera experimentum illud, quo constat ferreum quempiam obelum breviorem magneti applicatum (idem de versorio dici potest) non eodem ubique modo ad illum componi; sed ut variis ejus plagiis obelum appolueris, varias obtinere ad magnetem, inclinationes. Nam ut ad punctum C æquatoris applicetur, adjacet ejus longitudo ipsi magneti, nec in unam partem magis, quam in alteram propendet: ut verò vel minimum versus polorum alterum promovetur, statim à parte C æquatoris ejus extrellum surrigitur, & alterum adhæret magneti: quod autem proprius ad polum B accedit, eò rectiore ad magnetem suam componit longitudinem, nunquam tamen ita rectam, ut fiat ad magnetem perpendicularis, donec polum ipsum attigerit, in quo rectissimus est obelus, & axi in directum statuitur, quemadmodum refert obelus B E.

Hanc inclinationum tam multiplicem varietatem non possunt non referre magneticæ virtutis per polos effusionis assertores, quam ad binos radios qui à binis polis effusi ad punctum uniuntur, cui immediatè obelus adhibetur; hos siquidem radios omnem magnetis facultatem, & actionem censem administrare.

Alii autem variæ hujus obelorum inclinationis ad magnetem non aliam admittunt rationem, quam quod radiorum propagatio fiat à punto quolibet magnetis ad quodlibet: nimirūm, actio segmentorum magnetis in obelum varia est quoâd situm, & variè dirigit obelos, proèst varia sunt segmenta. Atque id sic ostendunt. Statuatur obelus I S ad magnetis sphærici æquatorem C D, ita ut medium ejus punctum D magnetem tangat, hæredit obelus axi B A parallelus, & in eo situ firmiter adhæredit magneti, ut experientia docet. Nimirūm, quia à quolibet punto ad punctum quodlibet vir tulis radiorum fit effusio, totus quidem magnes effundit radios tam ad extrellum I obeli, quam ad alterum extrellum S. At verò, radii omnes segmenti L A I concurrentes ad I, eò quod sint omnes parallelo L I æquatoris inferiores, faciem communem in concursu I deferunt borealem; procedunt enim à plaga

## I. N. C.

plagā poti A Australi versū borealem potum: quare illud obeli extremum I faciem ex eo segmento L A I concipiēt australēm, dissimilem scilicet faciem boreali appellentem radiorum. Segmentum autem L B I ad idem obeli extremum I radiosestendit, qui in concurso I. faciem habeat australēm, utpote qui à boreali plagā ad australēm pergaat: & nisi per alterum segmentum L A I oppositum staret, faciem extreme I ejusdem obeli borealem infunderent. Verū, quia fortius agit magus alterum segmentum L A I: idēc extremum I obeli faciem tantum australēm tuerat, dissimilā boreali à segmento L B I delata. Pari omnino ratione segmentum T B S, obeli extremo S (faciem australēm exhibet, utpote à plagā boreali ad australēm radis contenditibus; quo sit ut extrema illud S ab eo segmento faciem concipiēt borealem, dissimilem scilicet, sibique exhibitat oppositam, iuxta leges magneticas. At huic oblikit segmentum T A S, cuius radii ab australi A ad boream contendunt, oblique faciem S ex opposito occurrentem, facie donarent australi. Sed quia magus est segmentum T B S, quam segmentum T B S: idēc extremum S faciem tantum concipiēt borealem à segmento T B S præ se ferente australēm versus S, & borealem utquè oppositam tribuente, iuxta magneticas leges. Cūm igitur omnes radii segmenti L A I extremum I obeli, & radii omnes segmenti T B S, segmento L A I æqualis, alterum ejusdem obeli extremum S pari virtute, licet sit dissimilis afficiant, & ad se allicit; & similiter æqualia segmenta L B I, T A S radios ad eadem extrema I & S prioribus radios æquali virtute obliquantes conferant: non mirum, si obelus anceps, neque in boream, neque in austrum propendeat; sed in æquilibrio, & axi B A parallelus cohibetur. Neque etiam mirum videri debet, si firmius magneti adjaceat, quam si alio quovis in loco ei insistat: cūm à duobus segmentis L A I, T B S hemisphērio majoribus in eo situ contineatur; ad quod non parum etiam confert major utriusque extremi I & S ad magnetem accessus, quam ullā aliā in plagi, in quā unum obeli extremum longius à magnete abscedit: constat autem sphēram activitatis magnetis eō esse debiliorem, quod longius expanditur.

Quod si ab æquatore D, aiunt iidem, medium obeli vel minimum in alterutram partem versus polum borealem B, aut A australēm promoveris: haud quaquam aliquandò obelus ad jacebit magneti; sed unum ejus extrellum ei quidē adhæredit, alterum affurget & ab eo resiliet, itaque obeli longitudo ei insistet eō rectius, quod ad polum propriū accesserit, donec tandem in polo potius magneti insistat perpendiculariter. Nec ratio est obscura, si universalis attendatur effusio radiorum à quolibet punto magnetis ad punctum quodlibet. Ductatur enim per punctum I æquatoris parallelus I L magnetem in duo segmenta I B. L, I A L æqualia dirimenta. Quia igitur radii om-

## I. N. C.

nes à segmento I A L ad punctum I emissi, Tab. & planes sunt, & longiores, & magis ab XV. axe recedentes, sive directores versus polum Fig. 12. B (quae sunt tres causæ majoris magneticae facultatis), quam sint radii ad idem punctum I emissi à segmento minore I B L, qui virtutem sicut oppositi deferunt (pergunt enim omnes à boreā in australēm) idēc segmentum I A L obelum I S fortius diriger, quam segmentum I B L, quod tamen pro modulo obliquet, & vero etiam utrumque obelum detorquet à situ, quem ipsi essereret segmentum I A L, si solam, abisque confortio segmenti I B L ageret.

Ex hoc patet cur obelus I S eō rectius enageti insistat, quod ad polum propriū accedit. Fit siquidem segmentum I A L semper magus, ac proinde validius per accessum maiorem ad polum B: segmentum autem oppositum I B L minus, minorisque virtutis ad obliquandum majori segmento; quod proinde ad suum numerum liberius diriget obelum. In polo vero B positus obelus stat ad magnetem perpendiculare; qui ad totus magnes rades omnes ad polum confert abisque ultro in oppositum nitente segmento.

Constat igitur versorium verticale pro variis locorum latitudinibus variam ad horizontem inclinationem nascisci; at quantam observe in data quilibet latitudine, aut ardore, aut impossibile est definire. Sunt qui inclinations trahimodi determinandi modum incunt mechanicum, qui sic habet: paretur magnes, qui homogenius torus sit, nullisque foribus non magneticis permixtus; quique in globum perfecte sphericum fit efformatus; & in eō æquator describitur, poli notentur, meridianus unus selenum aliquis per polos ductus delineetur; cujus quadrans ab æquatore ad polum suos in gradus 90. distribuantur, ad singulas latitudines indicandum. His paratis, ferreus brevior obelus, cujas gravitatem regendo par sit magnetis facultas, singulis gradibus divisi meridiani subhabetur, ac observetur quantus sit angulus, quem obeli longitudo continet cum linea globum tangente in puncto, cui obelus adheret: hic enim angulus, est angulus inclinationis, quem verticale versorium observat cum horizonte sensibili in latitudine simili. Atque ita haberi poterunt omnium latitudinem variae inclinationes. Egregium artificium; sed neque potest illud executioni mandari, servatis omnibus definiatis conditionibus; neque terrestris torus globus, ut perfectissimus ille magnes supponitur, homogenius est, ut quod in magnete observari posse creditur, ei convenire queat.

Ex Geometricæ principiis rationem perunt alii, quā hujusmodi inclinationum calculus statuat, atque sic eam proponant. Esto terrestris globus C B D A, cuius æquator sit C D, & B polus borealis, A australis, axis BA, I locus observationis, cuius latitudo est arcus D I; Tab. 1. Fig. IS verticale versorium, GH horizon sensibilis globum tangens in I. Angulus S I H sine ei ad verticem æqualis angulus G I V sic

## I N C.

sit angulus inclinationis versorii infra horizontem GH, ut patet, si per centrum versorii duci concipiatur linea EF horizonti GH parallela. Velit ergo quis Geometra angulum SIH, quem versorii longitudo IS cum horizonte IH continet, geometrice investigare, ac definire. Ducatur per punctum I æquatoris parallelus IL. His positis, primò quidem constat experientia angulum SIH, sive GIV semper actum fore, eoque acutorem quod assumptum puctum I ad æquatorem D proprius accesserit; & eò majorem, quod fuerit polo B vicinus; in quo rectus evadit, versoriumque SI perpendiculariter est ad lineam in B globum tangentem, & axi BA in directum statuitur. Secundò constat idem versorium IS suum in situm componi à toto quidem globo BDAC, sed diversa ratione concurrentibus duobus ejus segmentis IAL, IBL. Nam segmentum totum IAL virtutis radios ad versorii extremum I ita congerit, ut omnium communis facies I Borealis sit, cùm omnes, licet obliquè, versus polum B Borealem contendant: alterum vero segmentum IBL radios itidem ad punctum I defert, sed quorum communis facies I sit australis; obliquè enim versus polum australem A feruntur. Quo fit ut versorium IS à directione, quam ei segmentum majus IAL, si solum foret, rescisso altero segmento minore IBL, impertiret, nonnihil deflectat, ut experientia constat cuique obviā.

Deindè, manifestum etiam est utrumque segmentum, si alterum ab altero se junctum spectetur, dirigere versorium IS, ejusque situm stabilire secundum quendam radium medium inter reliquos, qui eum obsident, & æqualiter undique corroborant, fortissimum; & cui in directum statuitur versorium IS. Ut si segmentum IAL, abspresso altero IBL, spectetur, versorium IS puncto I appositum erigitur ad certum quendam angulum, ut exigit omnium radiorum ex singulis totius segmenti punctis ad I emissorum, & concurrentium fortissimus, qui sit totius illius segmenti facultatis axis & nervus, cui in directum surrigatur versorium sive obelus, eumque recta velut medulla penetrat. Idem alteri segmento IBL seorsim sumpto convenire suppone.

His prænotatis: quisquis Geometra angulum SIH, aut GIV inclinationis versorii, sive depressionis infra horizontem investigare aggressurus est, debet primò axem illum virtutis, qui in utroque segmento seorsim sumpto versorium IS componeret, definire: debet secundò binos angulos, quos idem versorium cum horizonte in utroque segmento seorsim sumpto constituit, inter se conferre; ut notum fiat quā quantitate angulus, quem versorium IS, in segmento IAL majore facit cum horizonte, mutetur per accessum alterius segmenti IBL minoris. In utroque autem hæredit Geometra.

Imò, licet quis rām majoris segmenti sphærici IAL diametrum sive axem IVZ, quām mi-

## I N C.

noris geometricā ratione definiret. Licet præterea non lateret quā proportionē versorii angulus à majore segmento seorsim sumpto statutus immutetur ab altero minore segmento IBL, in contrarium situm enitente; ambigua tamen ex alio capite foret versorii IS inclinatio. Nam (missis iis, quæ ad Geometriam pertinent) heterogenea terrestris globi compages anomalas omnino facit versorii inclinationes. Quemadmodū enim versorii horizontalis à lineā meridianā tam variae & nullā certā lege progredientes per singulos longitudinum gradus declinationes oriuntur ex diversis dicti globi partibus: ita ex similibus ejusdem partibus heterogeneis oriri necesse est varias per singulos latitudinum gradus inclinationes versorii verticalis à lineā horizontali, sive ab æquilibrio. Huic quippe versorio substernuntur aliæ quidem partes verè terreæ, quæ magneticā virtute præstant, & ad se versorium cident, & ab æquilibrio abducunt alterum ejus extremum; quod scilicet hoc in hemisphærio Septentrionem spectare solet: aliæ subiunt faxei scopuli, qui remissiū in versorium agunt, ejusque æquilibritate gravitati illud regendum committunt. Quarè, cùm sparsim partes hujusmodi virtute magneticā destitutæ occurrant, versorium inæqualiter deorsum allici necessum est.

**INCOMPLETE** ferè idem est, quod *inadequate*, de quo supra.

**INCOMPL ETUM** dicitur quandoquā de *parte* *seorsim* *sumptā*: quo modo corpus humanum, & mens, sigillatim si sumantur, incompleta dicuntur. Atque sic incompletum idem est, quod pars. Quarè sicut ideò pars ratione entitatis non est in se imperfectum quid, licet accedente respectu quodam ad totum ordinetur; ita tali modo incompletum non est aliquid in se imperfectum: sed potius eo ipso quia ens est, debitā sibi perfectione gaudet.

**Incompletum** etiam tribuitur *toti*; idque vel in fieri, vel in facto esse. Incompletum *in fieri* dicitur totum, quatenus ipsi adhuc quædam partes sunt adjungendæ: ita incompletus est tractatus, cui nondum extrema manus est addita: estque sic idem quod inchoatum. Incompletum *in facto* dicitur totum, cui partes quædam desunt per privationem, quæ adesse debebant; atque ita idem est, quod mutilum, mancum, defectuosum, truncatum, &c. sive ille partes ab ipso ortu desint, sive postmodum fuerint sublatae.

**INCOMPLEXUM** primò dicitur de ipsa rei essentiā ac veritate, importatque necessitatem essendi ac existendi: uadè incomplexum necessarium dicitur illud, quod non potest non esse, cuiusmodi est solus Deus.

**Incomplexum** dicitur etiam de vocibus. Ex nimis rūm voces vocantur *incomplexa*, quarum significatum unico conceptu & cogitatione potest concipi, licet subinde duæ voces grammaticales sint: v. g. *consulens patriæ*, *corpus animatum*.

**Incomplexum** quid quoque dicitur ipsa res, de quā est scientia, seu objectum & subjectum conclu-

## I N C.

conclusionis ; quanquam multa sunt , quæ ei convenient ; cujusmodi est corpus naturale , quod dicitur objectum physicæ incomplexum.

**I N C O M P O S S I B I L E** dicitur de eo , quod non potest simul stare cum alio , vel in eodem subiecto , vel in eadem ratione formalis seu essentiali . In subiecto incompossibilia sunt calidum & frigidum , saltem in gradu intenso ; item siccum , & humidum ; plures etiam formæ sunt incompossibiles in materiali , quandoquidem materia non potest simul actuari à pluribus formis , sed ab unâ tantum . In ratione formalis aut essentiali , seu essentialiter incompossibilia sunt calor & sapor : licet enim idem possit esse calidum & sapidum simul , impossibile tamen est ut calor sit sapor .

**I N C O N T I N E N S** nuncupatur ille , qui suis nimirum indulget cupiditatibus , licet cum iisdem luctetur ; quia passionibus succumbit , seu se non continet . Duo igitur in homine incontinentे considerari debent ; vis mentis , & affectus impetus . Nimirum , scit ille malum esse , quod aliquando agit ; habet enim scientiam in habitu , licet non in usu ; & eatenus retinet mentis rectum judicium , quatenus cum passionibus suis luctatur , siquidem pugnando intelligit vehementes illos affectus rationi contrarios esse . Impetu autem perturbationum seu affectuum tandem vincitur , quia prava & corrupta voluntas ipsum virtutis & benè agendi desiderium in animo suffocat : si quis enim incontinentis interrogetur , qui in tabernis aut lupanari perpetuò latet , quorsum hanc vitam instituat , ingenuè fatebitur se miserum esse , perditè vivere , sed usu & consuetudine corruptum . Ergo luctatur , & bellum gerit cum suis cupiditatibus , tandemque turpiter succumbit , & cedit passioni , eoque maximè opponitur continenti . Uterque aliquo modo repugnat passioni ; sed continentis passionem rationi subjicit , incontinentis rationem passioni .

**I N C O N T I N E N T I A** generaliter est animi omnibus vitiis mancipati extrema depravatio , vel saltem progressio ad summam nequitiam , vel universalem intemperantiam ; quæ omne vitium complectitur . Incontinentia autem specialis in excessu gulæ & veneris cernitur ; èd incitantibus vehementibus cupiditatibus , quibus quidem principio incontinentis quodammodo reluctatur , sed in fine se turpem honestatis prodit desertorem ; juxta illud , video meliora , proboque ; deteriora sequor : item , nimirum in vetitum semper , cumpiuque negata : quæ sunt voces hominis incontinentis , qui novit se male agere , & à passione tamen Vinci se patitur .

Cæterum : quemadmodum continentia non est virtus , sed semi-virtus , quasi gradus quidam ad temperantiam : ita incontinentia non tam est vitium , quam semi-vitium , seu progressio vel via ad intemperantiam , quæ extrema nequitia est , rectam rationem , & omne mentis judicium corrumpens .

## I N C. I N D.

**I N C R A S S A T I O** , juxta Aristotelem , humido quidem abeunte fit , sicco autem consistente . Adeòque afferit exsiccationem incrassationem quandam esse ; in exsiccatione enim avolant partes aquæ humidæ , & partes reliquæ ad se invicem magis accedunt , & magis fiunt consistentes . Sic dicimus incrassari oleum , dum evaporant partes aëreæ , & fortasse etiam aliquæ partes aquæ minus firmiter cum partibus terreis admixræ , & unitæ . Sic etiam dicimus incrassari picem , gummam , &c. Imò nubes etiam , & ipse aer dicitur incrassari . Nubes quidem incrassantur , quandò corpuscula aquæ seu vapores magis ad se invicem accedentes coädunantur , recendentibus exhalationibus terreis , vel igneis . Aer autem dicitur incrassari , quandò cùm vapores , tūm exhalationes simul coädunantur exclusâ tenuiori substanciali ætheris .

Unica esse potest difficultas de luto , aut fictili , quod Aristoteles negat incrassari , dum assatur seu coquitur in fornacibus ; sed facile respondent nomine incrassationis Philosophum velle , ut ex corpore , quod dicitur incrassari , evaporet seu recedat substantia aliqua , quæ sit propria illius corporis , & non extranea & adventitia , ut est aqua terræ admixta in fictili ; neque enim aqua cum terra in fictili est ita permixta , ut faciat unum substantiale & propriè intentum à naturâ : atque per hoc distinguit incrassationem ab exsiccatione , quæ fit , dum evaporat humidum , sive illud sit connatum , & de naturâ corporis illius , quod siccatur , ut dum exsiccatur lignum viride ; sive humidum illud sit extraneum .

Ex his patet quomodo concretio differat ab incrassatione . Incrassatio enim non fit , nisi evaporet seu abscedat aliquid substantiæ propriæ illius rei ; at verò concretio propriè dicta fieri potest , vel per solam additionem aliorum corpusculorum , vel per solam novam partium coöordinationem & colligationem , &c. Hinc Aristoteles afferit fictile concrescere , sed non incrassari . Sic omnis incrassatio potest dici concretio , non è contra : & omnis concretio potest dici exsiccatio , non tamen omnis exsiccatio concretionis aut incrassationis nomen meretur .

Si accuratiorem saltem descriptionem desideres , dicenda hæc est , motus particularum corporis fluorem adepti , quo particulae illæ ad se invicem magis accedunt , & consistentiam acquirunt , partibus aliis humidis seu fluidis evaporantibus .

**I N D E P E N D E N S** absolute dicitur illud , quod alteri suum esse non debet ; idque vel positivè , quo modo solus Deus independens est ; vel negativè , quo modo non ens nulli suum esse debet , ut potè quod non habet .

Independens secundum quid , seu relativè est , quod alteri esse tribuit . Estque vel primum & sumnum , vel secundum & medium ; prout illud esse tribuit ita , ut alteri quoque debear , vel non . Hic autem monent nonnulli , independens secundum quid , quod dicitur secundum & medium , ( seu quod ita alteri tribuit esse

Q q

## I N D.

esse , ut ipsum suum esse alkeri quoque debeat ) non esse propriè independens , saltem non constituere alteram partem divisionis , juxta quam ens solet distribui in independens & dependens. Ratio est , quia sic independens non sufficienter oppositum foret dependenti : cùm , quod est ens secundùm quid independens , verè & propriè sit dependens. Accedit , quòd si de independenti secundùm quid sermo esset , tum omne ens posset dici independens ; cùm , quicquid est ens , à termino sit immune.

**INDIFFERENTIA** propriè nihil aliud est , quām status ille , in quo versatur voluntas , quotiescumque non impellitur per cognitionem veri aut boni , ad hoc potius , quām ad illud prosequendum. Quem statum conferre solent cum æquilibrio , ubi propter omnimodam ponderis æqualitatem lancium neutra magis elevatur vel deprimitur alterā. Nempe sic mens revera est indifferens , quando nullo rationis pondere magis in hanc , quām in illam partem trahitur. Quemadmodūm verò æquilibrium distinguitur ab ipso motu , quo lanx altera sursum , altera deorsum fertur , quoniam utrumque inhibet atque impediet : ita indifferencia differt à ratione voluntatis , quā moverur hæc ad objectum per ideam apprehensum , quippè quam interiore sensu & conscientiâ telle remorarur & cohibet.

*Indifferentia* ejusmodi in animo nostro defectus quidam est , & sentiunt esse defectus. Primo enim per quod animus arcetur ab actu , id ejus est , & sentitur esse defectus ; quandoquidem omnis facultas tendit ad actum , & naturā suā gaudet exercitio ; præsertim autem voluntas , utpote quæ certo-quodam modo infinita appellatur , quia nullo bono finito satiatur : at per indifferentiam animus arcetur ab actu. Secundò , indifferencia animi imperfetio est , quandoquidem cum ignorantia & incertitudine conjuncta est , ut concedunt omnes. Hinc ab indifferentiâ , perindè ac ab ignorantia & incerto , se liberare studet animus ; ideo consultamus ac deliberamus ; ideo aliorum consilia expetimus ; ideo rationemur.

**INDIFFERENTIA ACTIONIS** , seu *actio moralis indifferentis* , eadicitur , quæ versatur circa objectum neque bonum , neque malum moraliter , præciso fine externo , & aliis circumstantiis accidentalibus. Atque sic communiter aiunt dari actiones secundùm speciem indifferentes ; Ex. gr. lavare manum , proferre pedem , actiones per se & suā specie nec bonas , nec malas moraliter esse dicunt ; sed bonas fieri , vel malas à fine externo & circumstantiis , si scilicet ordinem ad bonum , aut malum finem : quo casu actiones dicuntur individuari.

Alii autem putant actiones etiam individualiter sumptas , seu respectu etiam finis externi & circumstantiarum , indifferentes esse non raro , eò quòd & ipse finis externus , & circumstantiae possunt esse indifferentes. V. g. deambulatio animi relaxandi gratiâ , hoc tempore , hoc loco suscipienda , indifferens est ;

## I N D.

quia perindè est , sive eam suscipiam sub his circumstantiis , sive non , sive sub aliis. Præterea , nulla datur actio speciei talis , quæ non in individuo quoque talis sit , cùm illa præscindatur per operationem mentis nostræ ab actionibus in individuo.

Alii demùm docent nullam dari actionem moralē indifferentem : cùm enim ea dicatur actio moralis , quæ ad mores spectat , & verò mores debent conformari ad regulam aliquam vel expressæ legis , vel saltem judicij rectæ rationis ; profectò quicquid agimus , etiæ lege aliquā expressā nec preceptum , nec prohibitum sit , tamen id agimus , vel quia penitatis , quantum fieri potest , omnibus circumstantiis , ratio id optimum judicavit , vel non judicavit. Si autem judicavit , id moraliter bonum est ; si verò non judicavit , quanquam & judicare debuerit & potuerit , malum est. Quòd si mens judicaverit nihil interessere , sive hoc , sive illud agat ; quanquam res sit indifferens , tamen utrumlibet agamus , actio nostra ex judicio rectæ rationis suscepta bona est. Idem dici potest , & debet de omissione , quæ nunquam est indifferens , ut patet ex dictis.

**INDIVIDUATIO** est rei singularitas , quam Scotistæ vocant *hacceitatem* , vel *Ecclesiastem* , id est , id quo unumquodque dicitur *hoc* , aut *hac res* ; vel quo sit , ut dici queat , *Ecce ista res*. Quæcumque autem res concipiatur , hæc individuatur formaliter à seipso . & independenter à distinctis terminis extrinsecis ; seu , quodlibet individuatur per suam actualem essentiam seu existentiam. Quodlibet enim actu existens , per seipsum seu à seipso singulare est , non per aliquid superadditum aut distinctum à principiis , quibus ipsa res constituitur. Nam rūm ; id quo aliquid intrinsecè & formaliter est in rerum naturā , & per quod ita se habet , ut nequeat esse aliud , proculdubio est principiū à quo pendet intrinsecè & formaliter singularitas seu individuatio : sed quicquid in rerum naturā est , suā actuali essentiā est id quod est , & per illam aliud quid esse nequit.

**INDIVIDUUM** vocatur quicquid ejusmodi est , ut existat , ut sensu quopiam deprehendi , nomine proprio aut demonstrativo declarari queat. Cujus generis sunt omnia , quæ gignuntur , quæ intereunt , quæ motu & mutationi sunt obnoxia , &c. *Individualis* verò dicitur , non quòd omnino dividi non possit ; sed quòd ita singulare sit , ut dividi neutquam queat in plura particularia , in plura talia , quale est ipsum , in plura sibi similia individua , in plura inferiora , de quibus univocè & divisim prædicetur. Neque enim Petrus plures sub se habet Petros , de quibus ita dici possit. Quamvis autem individuum in partes subjectivas non dividatur , libenter tamen concedimus , id , si corporeum est , in partes integrantes ( quantitativas Scholastici nominant ) ut & essentiales distrahi quām optimè posse.

*Individualis* igitur est , quod de uno solo singularium dicitur , ut Socrates , Plato , Aristoteles ;

## I N D.

teles ; sive , cuius omnes proprietates simul alteri convenire non possunt ; ut si Socratem dicas Philosophum , calvum , simum , ventrosum , Sophronisci filium , Atheniacem , Xantippes maritum , &c. quorum quidem unumquodque seorsim sumptum potest existere quoque in aliis ; congeries verò omnium istorum accidentium , nisi in solo Socrate existere non potest. Tota hæc sive proprietatum , sive accidentium multitudo ad numerum solet septenarium à Philosophis revocari , & hoc vel simili versu , memorie juvandæ causâ efferti :

*Forma, figura, locus, stirps, nomen, patria, tempus:*

Undè individuum absolute & physicè spectatum à Porphyrio , cap. de specie , describitur ; quod ex hisce constat proprietatibus , quarum collectio alteri cunctam eadem prorsus minimè convenit. Sed hæc descriptio neque est lata satis , quandoquidem uni individuo materiali converiat : neque satis accurata , cum exteriorem duntaxat individuorum conditionem aperiat.

*Individuum* porro exprimitur voce vel simplici , vel complexâ . Quod simplici nomine exprimitur individuum , designatur vel nomine proprio , vel appellativo . Quod nomine proprio significatur , vulgo *determinatum* vocant , ut Plato , Socrates . Talia sunt & omnia Deorum , Angelorum , bestiarum , fontium , &c. nomina. Cùmautem certum aliquem hominem vocabulo communis denotamus *Kar' ἔξοχην* , individuum dicitur exprimi nomine appellativo , ut cùm *Philosophum* dicis pro Aristotele , Oratorem pro Ciceroe .

*Individuum* verò voce complexâ significatum est vel demonstrativum , vel periphrasticum . *Demonstrativum* est , quod quasi dígito demonstrari potest , efferturque pronomine demonstrativo primitivæ speciei & nomine appellativo , ut hic homo , illa rana . *Periphrasticum* est , quod per circunlocutionem & verborum ambages indicatur ; estque hypotheticum , vel vagum .

*Individuum hypotheticum* , quod absolute , & ex vi sua significationis de multis dici potest , conditione tamen positâ , aut suppositione aliquâ factâ , uni tantum singulari convenit ; ut *Filius Mariae* , pro Christo . Huc etiam referuntur illa , *Trojani belli scriptor* pro Homero ; *Doctor gentium* pro Paulo Apostolo ; &c.

*Individuum vagum* est , quod ex signo particulari & voce communi , sive nomine appellativo conflatum , rem unam & singularem denotat , sed confusè & indeterminate ; ut , quidam homo , aliquis equus .

*INDIVISIBILE* absolute illud est , quod non habet partes , in quas possit dividi ; & sic est ens simplex . V. g. Deus est indivisibilis omni modo ; pariter mens Angelica , mens humana , quibus nulla omnino competit extensio , sed mera cogitatio ; & , quod dicitur quidem vel materia , vel corpus , est ta-

## I N D.

men dimensionis ac partium expers , punctum scilicet aur atomus , si detur . V. *Atomus*. *Indivisible secundum quid est* , quod , et si partibus constet , in quas dividi potest ; non tamen ita potest dividi , ut idem maneat : quomodo mensura & numerus dicuntur indivisibles ; si enim à linea pedali v. g. aliquid auferatur , non erit amplius pedalis ; & si à numero ternario v. g. aliquid tollatur , non erit amplius ternarius . Atque hoc posteriori sensu intelligi debet effatum illud , quo dicitur *essentias rerum consistere in indivisibili* ; quippe si rei addatur , aut detrahatur aliquid essentiale , non est amplius eadem essentia , vel eadem res : puta si addatur homini *τὸ intusivum* , non est amplius homo , sed veluti Angelus : si verò eidem detrahatur *τὸ rationale* , non est amplius homo , sed brutum aut quasi brutum .

*INDOLE* nativa quædam est propensio seu proclivitas ad talē facultatum usum , vel appetitus motū . Sic nonnulli à naturā ita comparati sunt , ut ad motus iræ sint propensi ; alii ad mansuetudinem ; &c. Hinc quidam bonam indolem fortiti esse dicuntur , alii verò malâ laborant ; quatenus illi ad capeſſendos bonos mores idonei , hi verò ad motus virtutibus oppositos propensi esse videntur .

Cujus quidem indolis origo repetenda est à temperamento & humorum habitudine . Nimirum , cùm omnis usus appetitus in motu positus sit (neque enim hīc attenduntur operationes animæ rationalis ,) quod ad tales motus facultas , quæ organis inest , habilius sit ac magis idonea , ex tali organi dispositione , & fibrarum plexu , nec non earundem fibrarum naturā procedit . Hinc illi iracundi sunt , id est , ad iræ motus propensi , quorum organa eo fibrarum plexu constant , qui ad eos motus maximè idoneus sit & valde accommodatus . Contrà , ii sunt timidi , qui ad ciendos contrarios motus organi fibras longè aptiores habent . Idem dic de cæteris ad amorem , gaudium , &c. propensis . Hinc ii bonâ sunt indole , qui ad temperatos motus dociles fibras habent .

Sunt quidem qui existimant bonam , vel malam indolem esse ab animâ rationali ; sed omnino ea est ad hujusmodi motus indifferens . Quasi verò sint animæ aliquæ iræundæ , aliæ timideæ , aliæ amori vel odio addictæ : quasi verò hujusmodi motus non sint ab organo , cuius facilis vel difficilis usus à tali , vel tali ejusdem dispositione procedit . Evidem factendum est animam prædicto organo uti posse : quod autem talis , vel talis motus facile aut difficile creatur , à tali organi dispositio ne omnino pendet . Hinc si vel cruris , vel brachii musculi laborant , brachium & crus difficilè moventur ; nec in hoc ulla est difficultas .

*INDUCTIO* , seu ex inductione syllogismus est , definiente Aristotele , cùm majus extremum de medio , per minus extremum , quod ex omnibus singularibus constat , concluditur . Brevius dicitur : argumentatio , quæ ex singularibus universale , vel ex partibus .

## I N D.

tibus totum colligitur; ut in subiecto exemplo:

Argentum, ferrum, stannum, & quodvis metallum est malleabile:  
Ergo omnia metalla sunt malleabilia.

Quæ quidem argumentatio ad res physicas cognoscendas maximum adjuvamen præbet, quatenus per diversa experientia multarum rerum sensibilium cognitio & fusior & perfectior acquiritur: sic comparantes aurum cum diversis rebus singularibus, quia invenitur illud semper preponderare cum quacunque materia in eadem quantitate ponderetur, ex eo facimus generalem conclusionem, quod aurum omnium rerum sublunarium sit gravissimum: eodemque modo procedimus in aliis rebus, quæ sensu & experientia cognoscuntur; quæque nos sic ducere possunt ad propositionem quandam generalem, vel ad commune quoddam principium, in quo acquiescimus. Hoc etiam habet utilitatis induc[t]io ad inveniendam veritatem, quod h[ab]et removetrum thematum considerandorum multitudine, quā fieri posset confusio; undē ignoratio & error nasci possent: propterea extremitum hujus inductionis Magistrum Socrates, autore Platone in Soph. & in Phæd., sumumperè optabat. At eadem induc[t]io difficillima est, quod mens nostra finita sit, & infinitæ propemodum sint unius vel minimi thematis considerandi facies: hinc illa ratiocinandi via, utpote laboriosa, ab antiquis Philosophis nullatenus, à recentioribus parùm trita fuit.

Cæterū, si in ullâ argumentatione, maximè in inductione nos cautos esse oportet, ne nimis properanter procedamus: & ex paucissimis singularibus statim ad universale, vel ex quibusdam duntaxat partibus statim ad totum evolemus. In iis enim si vel minimum quid deest, miserrimè possumus decipi; ut si forte unicum experimentum in contrarium afferatur, vel unius singularis aut partis alia ratio esse ostendatur, quām quæ de aliis attulimus, tum tota induc[t]io eversa erit, & ex eâ non sequetur illa conclusio, quam intendimus. Illud certum & indubitatum induc[t]ione videbatur, frigore cuncta corpora contrahi; & tamen ex innumeris observationibus constat, aquam congelatam amplius spatium occupare, quām ante congelationem. Infinita sunt ejusmodi, quæ nobis inductione certa videbantur, que tamen usu & experientia falsa esse deprehendimus.

Revocant aliqui inductionem ad syllogismum tertiae figuræ, accipiendo omnia singularia pro medio, & iis attribuendo majus extre[m]um in majore, & minus extre[m]um in minori propositione, hoc modo:

Homo sentit: bestia sentit:  
Homo & bestia sunt omne animal:  
Ergo omne animal sentit.

Verum, cùm tertia figura non admittat uni-

## I N E. I N F.

versalem conclusionem, melius ad primam figuram induc[t]io revocabitur, si omnia singularia accipiantur loco medii, & subjiciantur in majore, & prædicentur in minore, hoc pacto:

Homo & bestia sentit;  
Sed omne animal est homo & bestia;  
Ergo omne animal sentit.

**I N E X I S T E N T I A** est existentia unius in alio, quæ dupli modo contingere potest, formaliter scilicet, & objective. Illud dicitur inexistere *formaliter*, seu inesse alteri, quod per suam realem entitatem ibi reperiatur. Illud verò dicitur inesse *objective*, quod inest tantum per modum objecti cogniti, & per imaginem suam. Sic cognitio rei formaliter est in intellectu; res verò cognita objective plerumque; sèpè objective tantum, ex eorum sententiâ qui volunt dari entia rationis meræ.

**I N F I N I T U M** ab Antiquioribus dicebatur illud, *cujus nihil est extra accipere*: quam quidem definitionem rejicit Aristoteles, quia, ut rectè monet, quodlibet totum esset infinitum; cùm enim perfectum sit, & nulla pars defit, nihil illius extra est. Definit autem infinitum Stagyrita ita, ut sit id, *cujus qui ratione magnitudinis aliquid accipiat, his aliquid licet semper extra accipere*; scilicet extra id, quod acceptum est. Atque sic iamuit infinitum non consistere in negativo, prout vox sonat; sed esse aliquid revera positivum. Et sane, cùm finitum importet negationem ulterioris extensionis, infinitum est negationis, puta finis aut finiti, negatio; duplex autem negatio maximam dicit affirmationem seu est maximè positivum; estque adeò infinitum quid positivum, in quo quicquid sumperis, restat aliquid semper sumendum. Quotiescumque igitur occurrit vox *infinitum*, quam explicant vulgo per carentiam termini seu finis; intelligendum est carentiam illam nihil aliud esse, quām extensionem, magnitudinem, multitudinem, perfectionem semper continuatam, ita ut exhaustiri nequeat.

*Infinitum* duplex est, ex sententiâ vulgi; aliud simpliciter tale, quod vocant infinitum in essentiâ; aliud secundum quid tantum infinitum. Infinitum in essentiâ est unicum, nempe Deus; cuius proinde proprietates omnes, ut omnipotens, scientia, &c. sunt etiam simpliciter infinitæ, cùm proprietates consequantur essentiam. Undē dici solet Deus simpliciter infinitus, in omni genere entis, quod scilicet rerum omnium perfectiones in se infinites perfectiori modo contineat. Alia verò vocantur infinita secundum quid, cum addito seu particulâ diminuente, nempe in uno genere, ut in magnitudine, multitudine, gradu, &c. quæ tamen non sunt infinita in essentiâ aut simpliciter, quia aliundè multis habent imperfectiones sibi limitationem aferentes.

*Infinitum secundum quid* etiam duplex distingui solet,

## I N F.

solet, categorematicum scilicet, & syncategorematicum.  
*Infinitum Categorematicum* dicitur illud, quod actu habet in se infinitudinem, ut linea in infinitum protensa. Cujusmodi infinitum nullum est; dari tamen posse à parte rei tenent multi, tam in magnitudine, quam in multitudine, & intensione. Illorum ratio est primò, quia nullam involvit contradictionem Deum producere ejusmodi infinitum actu. Secundò, quia de facto datur infinitum in negationibus, tam quoad multitudinem, quam magnitudinem, & aliquo modo quoad intensiōnē; siquidem jam non existunt infinitæ entitatis possibles, unde necessum est existere earum negationes, cum quovis instanti existere debeat alterum ex contradictoriis, seu res, aut rei negatio. Confirmatur negationes istæ ante mundum conditum erant in immensum undique diffusæ, & modo etiam eadem ratione diffunduntur negationes earum rerum, quæ non existunt.

Alii vero contendunt ejusmodi infinitum categorematicum implicare; primò, quia cum non possit dari quantitas infinitè parva, alias continuum ex indivisibilibus componeretur; sic nec dari potest quantitas infinitè magna. Secundò, si corpus infinitum daretur, non posset illud moveri. Tertiù, corpus illud infinitum nullam haberet figuram: quæ pugnant cum ratione corporis. Quartò: ponamus duas lineas esse conjunctas in puncto, & protendi utramque in infinitum instar pyramidis, ita scilicet ut paulatim magis & magis inter se distent, tandem distabunt inter se infinitè: ducat autem Deus lineam transversam in fine duarum linearum, seu basi, ab una linea ad alteram, tunc spatiū interjectum erit infinitum, & tamen claudetur terminis. Quinto: in hujusmodi pyramidali figurâ in infinitum protensa, cujus cuspis sit hic, ducatur linea intra unum palmum cuspidis, linea illa erit unius palmi; ducatur alia linea, illa erit duorum palmorum; & hoc modo in infinitum duci possunt lineæ, quæ se invicem excedent per unum palmum: ergo linea transversa terminativa, seu basis erit infinita, & non erit: erit, quia cum lineæ illæ protendantur in infinitum, & consequenter infinitè distent, linea illa erit necessariò infinita: quod autem non sit infinita, inde clarè ostenditur, quia uno tantum palmo excedit lineam sibi proximam finitam; finitum autem additum finito, secundum omnes, non facit infinitum. Quod autem sequatur, aliquam ibi lineam fore necessario finitam & infinitam, ultra probatur: nam linea aliqua transversa infinita necessariò sequitur immediatè aliquam finitam, cum non sint interruptæ lineæ, ut supponimus. Deinde, in ipsis lineis finitis vel assignari potest ultima, vel non: si non, ergo sunt infinitæ lineæ finitæ invicem se uno palmo excedentes in longitudine: ergo aliquæ ex lineis illis sunt infinitæ, cum infinites excedant primam, quæ solùm est unius palmi.

Eadem difficultas proponitur in numeris, qui

## I N F.

unâ tantum unitate se excedunt: ergo in infinito multitudinis, erunt infiniti numeri finiti, vel dari debet ultimus finitus, qui, si vel una addatur unitas, fiet infinitus; quod omnes jurè censem impossibile, cum finitum additum finito non faciat infinitum. Denique, si dari possit infinitum in intentione, ergo & gravitas infinitè intensa, ergo motus lapidis dari poterit in instanti, cum secundum proportionem potentiarum motricis semper fiat motus. Confirmatur. Gravitas illa producebat motum infinitè velocem, ergo moveret lapidem in instanti. Confirmatur secundò: poterit Deus applicare simul infinitos Angelos ad eundem lapidem, ergo tunc movebunt lapidem illum velocitate infinitâ.

*Infinitum syncategorematicum* dicitur illud, quod actu quidem non est infinitum, sed semper ei addi plus & plus potest in infinitum, & sine fine fieri additio; sicut plures & plures creare potest Deus homines, vel Angelos in infinitum. Est ergo infinitum syncategorematice finitum simpliciter, & infinitum solùm in potentia, quandoquidem dicit posse plures & plures determinatae & signabilis quantitatis partes superaddi in infinitum; seu infinitum in potentia est illud, quod ita potest esse, ut non possit unquam absolute esse totum, sed solùm ex illo possit existere pars, quæ tamen semper potest esse major, & major, & non potest esse terminus majoritatis hujus partis. Ad hoc itaque infinitum tria omnino requiri atunt. Primò, ut dicat infinitatem quandam omnino interminatam, quæ à nobis nec cognoscitur, nec apprehenditur. Secundò requiritur, ut tota hæc infinitas non possit unquam, nec tota simul, nec successivè existere ex natura sua; ita ut omnino repugnet totum vel existere, vel extitisse. Tertiò requiritur, ut pars illius, vel numerus partium possit existere, sed semper major & major, nec sit ullus terminus hujus partis, quæ potest ponii in esse; & hæc pars, quæ ponitur, erit semper finita, quandoquidem erit determinata versus maximum, vel versus minimum. Ex quo intelligere promptum est in eo, quod existit non consistere rationem hujus infiniti; sed tota infinitas sumitur ex eo, quod remanet ponibile in esse, quatenus scilicet quod remanet non positum in esse, non potest totum unquam absolum; nec possunt tota in esse, etiamsi ponerentur infinita, quin alia remaneant ponenda; erunt tamen finita semper, quæ ponentur: quæ quidem si essent infinita, non in illâ infinitate positorum consistet hæc infinitas, sed in infinitate seu in non termino ponibili, & quod de facto ponibilia in esse simul sint indeterminata.

*INFLUXUS causa* in effectum. V. *Causa.*

*Influxus astrorum.* V. *Stella.*

*INFORMATIO* est lumen ab aliquo acceptum. Namirum quod Gallicè solent dicere, *s'informer*, être informé, information; hoc Latinis dicitur, informari, informatus, informatio: unde Cicero pañim: *plures Deos ne conjecturâ quidem informare possumus.* Ita est

## I N F. I N G.

*est informatum anticipatumque mentibus nostris. Informatae in animis hominum Deorum notiones. Habeo in animo insertam quandam informationem Dei. Informationem quandam rei anticeptam animo prolepsin appellat Epicurus.*

*Informatio mentis creatae alia est perpetua; cuiusmodi ea est, quam à primo ortu divinitus accepimus de eo, quod est simpliciter, neque aliud esse potest, putade Deo: hæcque nihil aliud est, quam lumen naturale, quo mens nostra à primo ortu divinitus prædicta est. Dicitur autem hæc à Deo de Deo ipso informatio perpetua, quia constans est ratio, quâ Deus mentem nostram à primo ortu voluit de semetipso informare. Alia autem datur informatio fluxa; cuiusmodi est v. g. quæ à Sole, de Sole ipso menti nostræ impressa est: quæ quidem informatio nihil aliud est, quam lumen diurnum.*

*Informatur autem mens nostra & à Deo conditore tuo, & à corpore humano, ut quæ inter utrumque media est. A Deo quidem, quatenus conditore, mens nostra informatur; si quidem Deus, propter temetipsum operans, eo fine mentem humanam condidit, ut ipse ab istâ mente etiam naturaliter cognoscetur: aque sic Deus non minus præceptor est, quam conditor mentis nostræ. Similiter mens nostra corpori humano intime unita, ejusque etiam forma, ut quidam existimant, informatur ab hoc corpore, sentiendo nimirum: sensus enim, ut loquitur Augustinus, est passio corporis per seipsum non latens animam; quæque inchoatur sensatio in organo, puta oculo, aure, &c. eadem consummatur in mente. V. *Sensus: Sensatio*, Quin etiam tanta est corporis hujus mentem informantis virtus, ut illud hanc impedit in rebus superioribus cognoscendis. Hinc Cicero: magni ingenii est, revocare mentem à sensibus, & cogitationem à consuetudine abducere.*

**INGENIUM** ab Aristotele Ethic. Nicom l. 3. c. 5. dicitur vis eligendi ac discernendi rectè, quod verè bonum est: alibi videtur vocare *solertiam* l. 2. Post. anal. c. ult. inquiens, eam esse virtutem inveniendi medium in tempore non perspecto. Cicero lib. 5. de Finib. docilitatem & memoriam uno ingenii nomine ait contineri. Alii statuunt ingenium esse vim intellectus, quâ difficultia cogniti facile comprehenduntur. Alii illud esse aiunt indolem, quâ facile aut difficulter res, aut artes addiscuntur. Pleniùs Alii illud ita describunt, ut dicatur, vis illa, in hominibus insita, intelligendi, agendi, seipsum & alios regendi, virtutes vel vitia perpetrandi, quibus in rebus sèpè alter alteri multum præstat. In eo igitur videntur omnes convenire, ut ingenium constat in cognoscendi celeritate, promptitudine, ac facilitate. Verum quot, & quæ ad hanc facilitatem concurrant, equidem difficillimum est explicatu; non enim satis constat quibus facultatibus ac organis tribuenda sit ejusmodi facilitas.

*Quandoquidem obscurum est, in quo situm sit ingenium. Alexander Aphrodisiensis, Peripateticorum princeps, dixit ingenium esse ip-*

## I N G.

sum Deum (quem intellectum vocavit) agentem seu immediatum in corpora nostra operantem; à quo non abludit ille, qui dixit, *est Deus in nobis, agitante calescimus illo.* Alii putarunt ingenium esse quandam inexistentem genium, quasi intelligentia quædam adest etiam philosophiam sapientum:

Videtur ingenium vix differre ab indole, adeoque probabiliter dici potest illud maximè pendere ab organis corporeis, & à dispositione ac plexu fibrarum. Accedit etiam ingenium ad habitum, quo comparatur facilitas operandi, quique etiam ab organis corporeis pendet. V. *Habitus: indoles*. Nimirum anima rationalis, quæ est in Petro, non est essentia nobilior aut perfectior anima, quæ est in Paulo; neque eadem anima Pauli mox promptior expeditiorque ad agendum, quam olim erat, cum in actu continuo versetur, nec quicquam ei vel decedat, vel accedat; undè concludere licet facilitatem intelligendi, ac agendi in homine oriri potissimum ab organis corporeis, motioneque spirituum animalium ad operationes animales, sensitivas, &c. concurrentium; ac per consequens ingenii vires intendi à corpore.

**INGRATITUDO** alia dici potest *omissionis*: undè non unâ potest ratione vel definiri, vel describi. *Ingratitudo* quæ *omissione* peccat, dici potest vitium, quo quis beneficii accepti immemor, gratiam non refert, ubi reddere potest & debet; vel est vitium, quo beneficium, aut benefactoris animus contemnitur, ut non videaris ei obnoxius, seu debitor ratione beneficii. *Ingratitudo* vero, quæ *commifione* peccat, ita potest describi, ut dicatur quædam odii species, illa scilicet, quâ mens hominis eum, à quo benè ei fit, vel factum est, ita prosequitur, ut beneficium maleficio repandat.

*Ingratitudo* insuper alia formalis: alia materialis. *Formalis* est contemptus beneficij collati, aut benefactoris. Hinc qui gratiam referre omittit, vel etiam aliquid in benefactorem committit, hæc ingratitudine speciali peccatum committit gratitudini contrarium, tollit enim omnino charitatem. *Ingratitudo* autem *materialis* non ex contemptu proficitur; sed vel ex injuriâ, vel oblivione, &c. Undonon hæc habetur speciale peccatum, sed conditio criminis, vel circumstantia multorum peccatorum, quibus benefactor omissione vel commissione læditur.

Stoici nullam agnoscunt ingratitudinem, aut saltem contendunt neminem ingratum dici posse, sive sit ille bonus, sive malus. Non bonus, aiunt illi, quia beneficium reddit. Non malus, quia beneficium non accipit. Malum autem non percipere beneficium, ex eo probant, quod beneficium illi non prodest; at quod non prodest, non est beneficium; ideo enim confertur accipienti, ut profit. Hinc demum putant intelligi, beneficium non prodest malo, quod bona & mala dissentiant. Quicquid igitur ad malum pervenit, id pra-

# ING. INH. INI. INS.

vo usu corruptitur: nimis enim cæcus ac malignus, quicquid illi commiseris, id omne in suam perniciem & misericordiam convertit; quemadmodum stomachus morbo vires omne alimentum mutat, & in doloris sui causam trahit. Nullum igitur beneficium ad malum pervenire potest; adeoque concludunt, non posse fieri ingratum: ed tamen miserius, quod beneficium, bonique non sit capax. Sed immensum errant. Enim vero, quatenus malus accipit quæ beneficiis similia sunt, non reddendo ingratius censemur. Neque enim qui bono animo dedit, gratiam perdere sequum est. Ex parte igitur dantis erit beneficium, licet corruptatur ex parte recipientis.

*Ingratitudinis* species, partes, seu gradus quinque observantur. Primo ingratitudo levior est, gratiam non referre, cum possimus. Secundo gravior, ne verbis quidem agere. Tertio longe gravior, non agnoscere beneficium. Quartio gravissima, beneficium negare. Quinto omnium gravissima, malum pro bono rependere.

**INHÆRENTIA** est proprius accidentis modus, quo ita inest subjecto, ut non possit non inesse; adeoque importat dependentiam in existendo, cum sine subjecto accidentis haud possit esse, imo neque concipi. V. *Accidens pradicamentale*.

**INIMICITIA** ea est odii species, quæ triens hominis aliquem, quem sibi patrem cœnit, ita rejicit, ut communia cum eo nulla, sed sua sibi habere quemque velit.

**INJUSTITIA universalis**, seu quæ justicie universali opponitur, versatur in universalis rebellione, legumque contemptu. Hanc non modo Tyranni, sed & iniqui rerum alienarum usurpatores, prædones, homines prorsus perditæ, ac humanae societatis turbatores exercent. Et quemadmodum justitiae objectum est jus; sic injuria injustitiae, voluntaria scilicet, & violenta aliorum læsio.

**INJUSTITIA distributiva penalis** duo habet extrema, nimiū, & parū. Unā siquidem eademque actione utroque modo peccatur: nam qui uni facit injuriat minus, tribuendo, quam debet, eo actu alteri plus tribuit. Qui minis punit, plus parcit.

**INJUSTITIA distributiva premialis**, vel est calumnia, mendacii parens; vel affentatio, quæ plus justo affentandi animo amicis tribuitur. Sed de his alibi.

**INJUSTITIA commutativa** tunc obtinet, cum quis post permutationem non habet tantundem, quantum ante commutationem habebat; seu, cum alter contrahentium de lucro gloriari, alter vero de damno justè conqueri potest.

**INSECTA**, Aristoteli *insecta*, ea dicuntur animalia, quorum corpora incisuris præcinguntur, aut parte tantum supina, aut etiam pronæ. Horum quatuor velut classes distinguunt, qui acutè cernunt.

*Insecta* quæ in primâ quasi classe locantur, ea sunt, quæ perfecta ex ovo excluduntur. In eo genere sunt Aranei multiplicis speciei; ea

# INS.

etiam animalcula, quæ in caseo plurima occurunt, gallicè *mites* dicta, quæque vagantur in farinâ, seminib, dolis, &c. Huc quoque pertinent Lumbrici, qui ex ovis sic prodent, ut nullam subeant mutationem; estque in his sanguis ruber, non albus, non aqueosus, ut in ceteris insectis. In eodem cenu fu haberi possunt Limaces; quin etiam pediculi, pulices, acari, & alia hujus generis animalcula.

*Insecta* secundæ classis dicuntur ea, quæ ex ovis imperfecta quidem & cœ Vermiculi nascuntur, sed in progressu magis ac magis expoluntur, donec in nymphas abeant, & depositis exuviis alas nascantur: nec tamen omni privantur motu, etiam cum pelle deponunt. Itaque hæc animalcula ex vermiculo per epigenesim, ut loquantur, seu per additionem partium paulatim crescunt. Vermes illi dum excluduntur, sex utplurimæ pedibus sunt instructi; tum gemmæ quedam, ut in arboribus, paulatim intumescent, donec pelle diducta se foris exerant, & in alas explicit. In aliis mutationibus sic vermes induunt nymphæ formam, ut motu omni privari videantur; sed in hoc genere nusquam cessant, nisi eo momento quo pelle exiunt.

Huc revocari possunt cimices cum terrestres, tum aquatiles, utrique volantes: nec non musca quedam aquatilis, quæ ephemera vel diaria vocatur. Ad hoc quoque insectorum genus pertinent locustæ, quæ cum adoleverint, alas habent extensas, quibus solum efficiunt stridulum.

*Insecta* tertiaz classis ea dicuntur, quorum ventriculi ovis excluduntur admodum imperfecti, adeò ut pedes interdum aut crura non apparet. Membra inchoantur quidem sub pellicula, nec vermis adolescere videtur, nisi cum membranam disruptit. Cum autem jam adoleverunt, atque è gemmis uti teneri flores emiseré, disruptum pelle, omni penè motu, nisi in caudâ, quæ eadem ferè & sicca permanet, sunt destituta. Crura, alæ, antennæ, & aliæ partes sub nymphæ membranæ augentur per epigenesim, vel partium additionem: tum partes intumescentes pelle attollunt, atque omnes miro quodam modo dispositæ, ferè ut flores in gemmis distinguuntur, & disrupta pelle manifeste se produnt; nec moveri incipiunt, nisi cum omnis humor superfluus exhalavit. Ad hoc genus pertinent omnia apum genera, cum domesticarum, tum Sylvestrium. Ed quoq[ue] referuntur apes illæ marimæ, quæ in alveariis spongiosis & vadis petrosis occurunt; nec non innumeræ muscarum species, puta carnivora, florilega, musca lupus, &c. Referri huc quoque possunt Scarabei.

Hujus etiam ordinis dici possunt ea insecta, quorum membra plus satis aucta pelle quam involvuntur, tandem disruptum, & nymphæ aureæ seu chrysalidis, vel aurelia formam præ se ferunt. In quâ quidem partes omnes non adeò distinctæ cernuntur, atque in nymphâ simplici, sed tamen in ea omnino continentur. Nam singula papilionis membra in ipsa

ipsâ erucâ apparere testantur, qui hæc ad vivum refecuerunt.

*Insecta* quartæ classis dicuntur, ea quorum generatio paulò est obscurior. In eo genere quod dignitur animal, vermis figuram retinet. Cùm nymphæ formam subit, duas simul pelles exuit, quarum exterior cùm plerumq; dura sit & firma speciem ovi præbet: cùm tamen vermiculus sit, non ovum, motu quidem omni privatur, cùm in nympham convertitur, sed humore superfluo per transpirationem exhalato intra paucos dies motum suum recuperat; cùmque duplarem pellem depositi, jam omnibus suis partibus & ornamentiis decoratus appetet.

In eum quidem censum adscribi possunt vermes, qui vulgo ex carnium putredine gigni creduntur, ex quibus varia muscarum prodeunt genera.

*Insecta* autem, cujuscunque demùm sint sive classis, sive generis, inter sanguinea animalia & plantas medio sunt loco constituta, & cum utrisque magnam habent affinitatem: extremis inter sanguinea, supremis inter vegetabilia sunt finitura.

*Insectorum ortus*, si Philosophorum vulgo credimus, est spontaneus magnâ ex parte, aut saltem est ex materiâ putri: unde illorum propagationem, aut generationem dicere solent æquivocam; quatenus scilicet generans & genitum diversæ putant esse speciei, seu quatenus ab agente naturali, non secundum speciem, sed secundum virtutem tantum simili præstari imaginantur. Sic v. g. ex stercore, aliisque corporibus putrilaginosis generari vermes, ex ligno teredines, &c. asserunt communiter. Huic opinioni ut fidem faciant, præter alia, dicunt primò ex interioribus ac reconditis cadaveris, casei massæ, vegetabilium, &c. partibus vermes prodire; ad quos tamen interiores recessus nulla seminis ejusmodi animalculorum profusio fieri, poterat. Secundò, mirari licere cur, stante sententiâ oppositâ, caseum v. g. putrescentem temper unum insectorum genus seminali suâ fracedine conspurget. Quibus commoti vulgares Philosophi non verentur asserere insecta spontanè formari, ab animâ seu vi quâdam vitali, illâ nempè quam Deus in primâ rerum omnium creatione condiderit, ac per materiam universi diffuderit, ut quæ sit rerum omnium ideis imprægnata, & à materiâ diversas ad formas introducendas disponatur; unde etiam contingere aiunt, quod è diversis putrescentibus alia atque alia diversæ speciei propullulent insecta: quod nimirūm materia illa causam hanc communem objectivè determinet, & particularem speciem ipsi imprimat. Per consequens concludunt, ut ex terrâ plures plantæ, sic ex plantarum & animalium corporibus putrescentibus quædam animalia sine semine quidem manifesto, sed non citra vim seminalem oriri.

Alii explicatiū rem tradunt; aiunt scilicet insectorum primordia seu rudimenta, ut plurimū saltem, semini plantarum & reliquo.

rūm animalium ovo esse analoga; verūm ejuscemodi rudimenta aut primordia esse ex putri. Nimirūm, cùm animalculum insectum generatur, vel ex ipsis excrementis, ut lumbrii in intestinis, pulices ex fodiibus, pediculi ex crassiore sudoris portione; vel ex humoribus corporis vitiatis, ut Sirones, dracunculi, vermes nonnunquam; vel ex ipsis partibus animalis corruptis & tabo manantibus, sic in ulcere vermes, pediculi in pediculari morbo ex ipsâ corporis substantiâ turmatim pullulant: tunc, inquiunt, in excrementis, quæ natura egerit, aliquæ insunt particulæ, in ipsâ percolatione quasi ab ultimis nostris fibris decisæ, (præsertim si aliqua, modica licet, intemperies accedit) quæ insecti rudimentum efformant. Ut enim ex percolatione sanguinis in plexu à naturâ destinato formatur germen, futuri foetus primordium; ita prorsus implexu minus accurato, ignobiliora germina formantur, quæ ubi talibus excrementis quasi inferuntur, novum animalculum indè formatur. Si de excrementis hoc dicitur, potiori jure de humoribus dicendum est; iis enim plures partes fibrosæ admixtæ sunt. Sed vitiatos humores esse oportet; alioquin, si rectè temperati sunt, novæ generationi minimè obstricantur. Sic hujusmodi animalcula ex putri gigni dicuntur. Hoc etiam potiori jure locum habet in tabescentibus corporis partibus. Prout autem varia animantia varium habent partium plexum, & consequenter variam percolationem, diversorum etiam insectorum primordia emittunt. Quæ quidem primordia, accendentibus dispositionibus caloris, humiditatis, &c. in animalcula abeunt. Ex ipsis etiam plantis animalcula insecta eadē ratione generari docent: nimirūm, cùm planta suum quoque habeat fibrarum plexum, & suam animam textricem, fibræ illæ teneiores in ea quandoque rudimenta terminantur, ex quibus deinde, accendentibus dispositionibus, vermis fiat.

Hoc tamen assertum impugnant quidam ex ipsis Peripateticis, dum aiunt primò, causam æquivocam universalem tantum, atque ad particularem effectum minus determinatam esse; ita ut Astra, putredo, calor, &c. in ordine ad corpora naturalia producenda se indifferenter habeant, idest, non magis rānam & murem, quām hominem & equum generent. Secundò aiunt, omnem generationem à formâ substanciali dependere, simili scilicet specie cum illâ, quæ corpori generando induci debet; qualem in causis æquivocis observare haud contingit. Tertiò aiunt, causas illas universales seu æquivocas animâ & vitâ carere, adeoque ad animam & vitam ejusmodi animalium corporibus introducendam ineptas existere. Quorum hoc posterius fine dubio movit quam-multos magni nomini Aristoteleos, ut asseruerint corpora cælestia equidem per virtutem suam animalia progignere posse, sed ut causam solū instrumentariam, quæ Creatori subesset: quod tamen eorum effugium à Physicis cordatoribus

## I N S.

bus nullius momenti estimatur, concedentibus quidem Deum, sicuti omnium, ita & horum effectuum causam existere, ast speciali ratione eundem minimè concurrere. Cum ergo haud sit verisimile Deum generationes immediate promovere, reliquæ vero causæ universales generandis animalibus minus adæquatæ existant, necessariò seminariæ quædam vires admitti debent, idest, quæ determinatæ magis causæ rationem habeant, & sub genere rerum naturalium existant. Atque id saltem ii agnoscunt, qui primordia aut rudimenta insectorum semini aut ovo dicunt esse analoga, eaque ex fibris contexi corporeis docent, ut declaratum supra.  
Recentiores autem existimant insectorum species perpetuari ac conservari mediante semine proprio. Itaque docent, quod insectorum foeminae, à maribus imprægnatae, semen in terram, aliaque corpora profundunt, quod commodum locum noctum, in his integritatem ac vires conservet, & cujus vis seminalis tam exili continetur compage, ut in varia corpora migrare possit, quæ prout ipsi magis vel minus proportionata, in nonnullis eorum, v. g. in carne, mox in vermiculos abeat; in aliis vero diutiùs sopitum latet.

Occasione huic dogmati suggerit Franciscus Redi vir inter Recentiores magni nominis, qui diversa cadaverosa corpora vasis diversis immittens, in his quæ arctius occluserat, ita ut nullæ muscæ accedere potuerint, nec post aliquot menses, ubi omnia in putrilaginem abierant, aliquid prolixi verminosæ obseruavit: in apertis vero mox post aliquot momentorum intervalla vermiculos in muscas postmodum degenerantes repetitis tentaminibus vidit. In carnibus sub terrâ sepultis & probè tectis idem expertus fuit, neque in his verminosam deprehendit progeniem. Quod vero experiretur, an non propter aeris potius, quam muscularum in hoc circunvolitantum exclusionem insectorum sufflaminaretur productio, vasa hæc velamentis solùm ita munivit, ut quidem muscis externis intercluderetur aditus, aëri vero is patens relinquetur; sed aëre quamvis affluente, nullum insecti genus in putrescentibus his rebus annotavit.

*Insecta* igitur, æquè accætera animalia ex mutuo maris & foeminae congressu, atque semine oriuntur. Ea nimirūm ova ponunt, ex quibus demum pulli excluduntur.

**I N S I T I O** est trunci & surculi, ceu duarum partium, conjunctio aut complexio, arte naturam juvante, ex quibus unica planta resultat. Nimirūm assumentur surculus, aut saltem gemma, vel germen ex una plantæ, & in aliam traducitur aprè; sensimque fibræ insiti cum fibris adoptantis felici commissuræ uniuntur; ac proïndè alimentum quoque ab his ad illas facile traduci potest, cum in nodum quasi conjugalem coëant. Hinc duplex coëctio alimenti; altera in trunco, altera in insito. Ibi enim est diversa coëctio, ubi est diversa percolatio; & ibi est diversa percolatio, ubi est diversus fibrarum plexus, in

## I N S.

quo scilicet succus alimentarius percolatur. Atqui trunci & insititii rami diversus est partium plexus, ut constat: imò singularis finis insitionis est, ut multiplicatè percolatione succus ille melius præparetur. Hoc etiam observandum, quod non modò fibræ surculi cum fibris stipitis conjunguntur, sed etiam surculus suas radices agit intra illud vitale solum. Hinc nodus necessariò sequitur ex arcto fibrarum surculi cum fibris stipitis concurrentibus plexu.

Ex his patet primò, quod molliores surculi, & sicciores stipites idè ad insitionem inepti sunt; quia mollia cum duris non conveniunt, seu molliores tenerioresque fibræ cum solidioribus implicari non possunt. Secundò, quod cortex & surculi & trunci debet esse nitidus, non rugis & scabie asperatus, ut cortex cortici nativâ illâ ferruminatione agglutinetur, fiatque perfecta coägmentatio. Tertiò, quod insitio optimè procedit, ubi surculus trunco ejusdem generis, & quasi ejusdem ætatis inseritur; quia utriusque fibræ melius conveniunt, cum idem ferè sit fibrarum ductus & plexus, eadem ductilitas & docilitas, idem status & situs. Igitur trunco adoptans facile surculum acceptat, & surculus in simili trunco citò cicuratur. Quartò, quod surculus insitus fructus & frondes generat, quales nascuntur in ipsa arbore; undè excisus est; quia, ubi percolari succus incipit per surculum, induit formam ipsius surculi; sicut cera, et si per foramen quadratum anteà transierit, si tamen ultimò per rotundum foramen egrediatur, servabit formam hujus ultimi foraminis. Quintò, quod planta insita mansuetus; quia sylvestris indeoles plantæ provenit ex succo male cocto ac præparato, quo illa nutritur & vivit, ut patet; per insitionem autem huic incommodo occurritur. Nam ut prima coëctio fit in trunco, cui calamus insitus fuit; ita secunda fit in insito, est enim diversus in utroque partium plexus. Igitur diversum colon. Igitur succus ille alimentarius, qui post primam percolationem crudus adhuc remanet, per secundam perficitur, ac probè defoecatur. Ergo indè mansuetus planta. Reliqua mitto.

*Insitionis modi* tres omnino sunt, ad quos alii revocantur: vel enim surculus ligno inseritur, vel cortici, vel oculus oculo affigitur.

Quod dictum de arboribus transferri potest ad flores; iis enim qui corticem aliquem habent, adhiberi potest inoculationis modus, velut in rosis, liliis, ocellis, &c. atque hac ratione ex eodem caudice diversi generis flores nascuntur.

**I N S O M N I U M** dicitur vulgo phantasma illud, quod per somnum excitatur. Quanquam enim per somnum maxima cerebri meatuum pars obstruitur à vapore crasso, vel potius humore; ac fibræ, propter hujusmodi obstructiones, minus dociles minusque expeditæ redduntur, præsertim illæ, quibus tum affectio à sensu externo ad internum, tum à plexu sentiente ad basin cerebri & nervorum ortum traducitur; item aliquæ in ipso plexu

Rr

& tractu phantasmatum minùs expeditæ sunt: reliquæ tamen; saltem ex parte, suo mune-  
re liberè defungi queunt, adeòque phanta-  
asma per somnum facilè excitatur, appulsi sci-  
licet, vel affrictu quolibet, vel sanguinis,  
vel bilis, vel piritæ, vel vaporis & spiritus,  
ut vocant, atque ideo traducitur affectio in  
plexum sentientem, atque indè motus in tra-  
ctum, & hinc alia affectio in plexum, atque  
ita deinceps, donec aliquis obex intercurrat;  
imò frequentiores interruptiones sunt per  
somnum, propter multiplicem obstructionem,  
tunc enim multæ fibræ minùs expeditæ sunt.  
Porro inter somniandum res valdè confusè re-  
præsentantur, saltem ut plurimùm, quia  
multa phantasmata dissimilia simul excitan-  
tur. Figuræ quoque majores apparent, quia  
similis major phantasmatum tractus movetur.  
Colores autem minùs illustres esse videntur,  
quia phantasma vel species quæ colorem ex-  
hibet, subtilioribus fibris inest, quæ facile  
ab obstructionibus impediuntur: imò nun-  
quam colorem illustrem absentem sine aliquâ  
nebulâ sensus internus exhibet; nec objectum  
ullum tam distinctè repræsentat, quam sensus  
externus, ut patet experientiâ; nem-  
pè in illâ traductione affectio non parùm  
immutatur, præsertim in eo regressu,  
à tractu phantasmatum ad plexum sentien-  
tem.

Recentiores concedunt quidem internorum sen-  
suum exercitia, si sensus communis functio-  
nem excipias, inter dormiendum celebrari  
admodum probabile esse; sed aliter paulò ex-  
pliçant hoc quicquid est. Nimirūm docent  
animæ sensitivæ systas, nunquam non age-  
re, spiritusque animales, ersi in membris ex-  
ternis aliquatenus torpescere videantur, cir-  
ca principium tamen nervorum, seu intra  
cerebri meditullium, ut primam scaturigini-  
mem, perpetim agitari; à quo motu si per  
momentula quidem pauca omnino desite-  
rent, v. g. in apoplexiâ forti, nusquam for-  
san ad pristinam activitatem revocari possebant;  
hosque ipsos phantasiaz continuos actus in-  
somniorum naturalium formalitatem, secundùm istos, constitueri valdè probabile est;  
neque enim audent affirmare. Et quamvis ex-  
pergefacti ejusmodi motuum ac insomniorum  
non meminerimus, ea tamen in nobis con-  
tingisse accubantes sèpiùs perhibent, no-  
stris insultibus atque clamoribus agitati ac tur-  
bati.

Placet nonnullis haec insomnia, non secùs ac me-  
moriā, alia esse solius mentis, alia solius  
corporis, alia utriusque. Ut enim, aiunt  
isti, per vigiliam, ita per somnum fieri po-  
test, ut & mens cogitet sine ministerio cor-  
poris, & corpus moveatur sine imperio men-  
tis; & vel cogitet mens corpore movente, vel  
mente cogitante cieatur motus in corpore.  
Priori modo aiunt aliquandò somniare viros  
præstantissimos, dum per somnum mira co-  
gitant de Deo, de ipsâ mente, deque plu-  
ribus aliis, quæ sensu ipso percipi non pos-  
sunt: ita ferè somniaesse creditur ille, qui per  
somnum ita cecinit,

*Accedunt equites morbi, peditesque recedunt.*

Secundo modò nonnunquam somniare vo-  
lunt non solum homines, verùm etiam be-  
stias, in quibus nihil est mentis: canes enim  
sèpiùs audivimus, etiam per somnum, la-  
trantes. Verùm sèpissimè fit, ut iidem ho-  
mines mente simul & corpore somniant: at-  
que istud hominis insomnium dicitur, sensus  
per somnum renovatus, spiritibus impressa  
cerebro vestigia relegendibus. Ex quo patet,  
somnium hoc, & memoriam illam, quam  
dicunt esse mentis & corporis, ( quæque ver-  
satur in constanti quâdam illius cogitationis,  
hujusque motus necessitudine, ratione cuius  
renovato motu renovetur cogitatio, &reno-  
vata cogitatione renovetur motus ) multùm  
inter se convenire. Differunt tamen nihilomi-  
nus cùm in aliis, tùm præcipue in hoc, quod  
sèpiùs major sit insomniorum, quam memo-  
riæ ad movendum virtus: quemadmodum  
enim aquis vestigia trita relegendibus, si qui-  
dam ex solitis meatibus forte obstruantur, ma-  
jor fit earundem aquarum in alia loca impe-  
tus, adèò ut nonnunquam ejusmodi aquæ  
aliud sibi iter faciant; haud secùs prædicti  
spiritus, obstructis per somnum iis cerebri  
meatibus, qui per vigiliam patent, majori  
quodam agmine & impetu alias cerebri partes  
incurrunt, ita ut aliquandò per meatus etiam  
obstructos viam renovent, motus extraor-  
dinarios excitatur. Sic insolita, & monstra  
veluti similia aliquandò somniamus. Sic non-  
nunquam per somnum loquimur, brachia  
jactamus, ambulamus. Narrant Galenum  
per somnum integrum ferè stadium confecisse,  
sicut & Periclis servum in summo tecto  
spatiari solitum. Addunt alii, Ludimagistrum  
quendam in somnis non solum docere solitum  
fuisse, sed ad suum collegam, à quo objur-  
gatione quâdam acceptus fuerat, illius occi-  
dendi causâ, armatum accessisse; cuius rei  
expergefactus non meminerat. Viri etiam fi-  
de digni retulerunt, ex duabus adolescenti-  
bus alterum, licet natatùs omnino imperi-  
tum, per somnum sèpiùs natasse; alterum  
noctivagum, in præceptoris culinam aliquandò  
descendisse, ubi, adstantibus famulis,  
mirantibusque, tacitus scopas, quas instar  
carnium in veru induerat, igni admovit,  
donec expergefactus non sine pudore lectum  
repetiuit.

Hoc ferè modo fit, ut gallus ales, anfer, & cæ-  
teræ ejusmodi aves, per noctem statim horis,  
præente laterum plausu, vociferentur:  
quatenus nimirūm spiritus harum avium ce-  
rebro inclusi, sive suâ copiâ, sive externo  
quodam murmure excitati, illos, quibus  
iidem spiritus à medio cerebro ad propria sen-  
suum organa, velut à centro ad circumferen-  
tiā defluere solent, meatus ita aperiunt, ut  
facto concursu nervos prædictis motibus famu-  
lantes commoveant.

I N S P E C T I O S U I quanti sit momenti ex  
decantato illo Apollinis Templo inscripto,  
*nosce te ipsum*, satis intelligitur. Humana au-  
tem

## I N S.

tem conditio quatuor habet velut partes: primò actionem, quā movemus corpus nostrum, &, mediante nostro, quædam alia corpora: secundò passionem, quā recipimus speciem à partibus hujus mundi, dum eas visu, auditu, aliisque sensibus usurpamus: tertia velut pars est nativitas nostra, seu primus adventus in hunc statum & hanc conditionem: quarta pars est mors, seu exitus noster ex hac conditione.

Hoc autem inspicio nos discemus, quoād totam conditionem humanam nihil posse nos, nihil valere nos, nihil nobis in illam juris esse; totam illam pertinere ad alterius alicujus potestatem. Nam

**Q**uantūm ad primam partem; nec nostrum, nec aliud quocunque hujus mundi corpus efficere valemus: solum hoc conscientiā notissimum est, & nemo sanus est, qui neget. Nec enim movemus corpus nostrum, ut qui nescimus quomodo moveatur; nec si scimus, ea scientia quicquam ad movendum facit. Multo minūs movemus alia corpora, ut demonstrant Physici recentiores. Ex quo sequitur, quod nihil extra nos faciamus: per motum enim fieri debet, si quid extra nos faceremus. Sequitur nihilominūs subindē motus, aut conjungitur cum imperio voluntatis nostræ; sed alio aliquo coniunctionem illam procurante, atque etiam limitante.

**Q**uantūm ad secundam partem, res extra nos positæ, non possunt speciem suam nobis imprimere, ipsique etiam non possumus per nos ipsos speciem illam arripare: nam res illæ ad summum pulsant, vel afficiunt corpus nostrum, hoc verò quantūm est de se nihil facit ad percipiendum eas. Undè etiam aliquis alius debet esse, qui speciem mundi nobis immittat, sicut actionem nostram is idem in particulas hujus mundi emittit: utramque ineffabili modo, & quem si capere velimus, fructu simus.

**Q**uantūm ad tertiam partem: ignari sumus, quomodo huc venerimus, tantum abest, ut vi nostrâ venerimus.

**Q**uantūm ad quartam partem, similiter involuntarii, sed insuper inviti sumus: ubi turpitudinem agnoscimus nostram atque stultitiam, qui quod subire debemus, inviti subimus; & valere aliquid volumus, ubi valere nos nihil scimus.

**E**x ipsâ igitur nostri ipsorum inspectione discimus certissimè & evidentissimè, in hoc mundo nos extra nos nihil agere posse; omnem actionem nostram, quatenus nostra est, intrâ nos manere; eam vi divinâ aliquandò extra nos diffundi; eatenus verò non esse nostram actionem, sed Dei; diffundi autem, cùm Deo videtur, & quantūm Deo videtur, secundūm leges ab ipso liberimè constitutas, & ab arbitrio ejus penitus dependentes; tantummodo spectare nos hunc mundum; ipsum tamen mundum non posse se nobis spectandum exhibere; solum Deum nobis exhibere illud spectaculum; idque modo ineffabili, incomprehensibili; posse nos ab illo spectaculo avelli, posse nos ex hoc mundo

## I N S.

cripi, & quidem jamjam; illam nostrâ è mundo erectionem, quæ *mors* vocatur, nos timemus; tūm quia attuevimus rebus corporis, & difficile est avelli; tūm quia sumus nobis malè consci: scimus quæ reddenda sunt, non benè nobis constare rationem.

Est igitur *inspectione sui* non minima pars virtutis illius, quæ dicitur humilitas.

**I**N S P I R A T I O est ea respirationis partialis actio, quā aér per tracheam seu asperam arteriam dilatum pulmonem ingreditur; vel est accessus aëris pulmones subeuntis. Vulgaris Philosophorum in eâ hæret sententia, quod pulmo, aëris usus necessitatem persentiscens, vim sibi naturalem attractricem in consensum trahat, & aërem advocate conatur, adjutus, ut commodiùs hoc præstet (id est, locum inveniat, in quo dilatetur) à facultate animali, thoracem insimul attollente.

Displacet aliis hæc opinio, iis potissimum qui tenent primum hujus mortis principium in thorace hujusque musculis esse quærendum; seu, pulmones non repleri aere, quia dilatantur, sed dilatari, quia replentur. Id ex eo probant, quod enormiter vulnerato thorace, ac hujus musculis, motus pulmonum notabiliter turbatur, imò tandem planè cessat; illius nimirūm lateris, quod laceratur; utriusque verò, si ambo discissa fuerint. Contingit equidem pulmonum lobos per pectoris fauciati vulnus reciprocè prorumpere, & retrahi; minimè tamen hinc inferri debere aiunt, illos motu spontaneo agitari: quandoquidem testantur quicunque ejusmodi vivisectiones, seposito omni præjudicio, intuentur, non ex dilatato, sed constricto potius thorace pulmones posilire; tunc scilicet ubi nec hi ab aere dilatantur, sed potius subfident. Imò nulla pars corporis solida, cuiuscunque conformatiois fuerit, potentiam se se explicandi aut dilatandi habet, sed omnium motus sive contractorius, sive expansivus, semper est ab externo quodam sive illam subeunte, sive aliâ ratione divellente: hec pulmonibus proin vim seipso explicandi concedere licet.

In inspiratione igitur dilatatur thorax, per motum costarum ac diaphragmatis. Nimirūm costæ sursùm simul, ac deorsùm trahuntur, sive thorax attollitur; eodemque momento convexitas diaphragmatis, abdomen spectans, cum planicie immutatur, ita ut patiente satis niſu manum admotam feriat; adeoque in inspiratione pectoris cavitatem derelinquentio hanc longiore, & fundum thoracis depresso reddat.

Jam verò, quā ratione aér sub inspiratione asperam arteriam & fistulas pulmonales reliquas subingrediatur; triplex circa hoc phænum explicandum præprimis circunfertur sententia. quatenus sunt, qui dilatatos à thorace pulmones aërem vacui vitandi seu fugandi causâ subintrare, & ab his quasi attrahi suspicantur; alii eundem à distenso thorace propulsum intra asperam arteriam urge ri, sibi persuadent; quibus denique accedunt,

## I N S.

dant, qui eundem aërem motu proprio postquam pulmonibus à dilatato pectore spatiū congruum concessum fuit, illos subire putant.

Priores duc hypotheseis controversiae de vacuo innituntur, quod negant: ita tamen, ut prior vacuum à naturā abhorret, & pro hujus adē necessariā declinatione aërem intra pulmones vocari afferat; posterior autem eo ipso, quod cuncta in hac rerum universitate corporibus, partim sensibilibus, partim insensibilibus sint repleta, nullumque spatiū, in quod aëris secedere queat, commotus à dilatato pectore & abdomen inter inspirandum, reperiatur, nisi pulmones explicatos aut explicandos, volunt illum hoc modo propulsū fauces & pulmones vacuos petere, seu ad hos detrudi. Sed à priori illā sententiā multi abhorrent, quia concipi haud potest, quisnam sit ille naturae aut pulmonum appetitus, quo quod à vacuo metuendum dampnum prævideant, percipiant, aut dijudicent valeant: & si forsitan naturam, corporaque naturalia vacuum detestari dicendum videntur, istud non agent primariō & per se, sed secundariō & per accidens tantum, id est, ratione confluxibilitatis particularum, ex quibus fluida quāvis à prima creatione conformatata novimus. Nec ulla datur in totā rerum naturā attractio, sed omnis corporum naturalium motus pulsū perficitur, ut Recentiores demonstrant.

Propulsionis autem aëris ad pulmones, quā Cartesiani delectantur, illud præprimis vim energet, quod è stante nemo per tubum parieti ad vicinum usque conclave intruso ex hoc, aut ex vase seu recipiente majore, angustioris colli & aëre pleno, spiritum trahere vel recipere valeat. Quatenus os inspirantis tubi orificium ac summītatem vasis ira tegit & constringit, ut ad thoracis dilatationem commotus aëris aërem vitro aut cubiculo alteri inexistentem, & ab ambiente satis seclusum, agitate & in pulmones ejus hat ratione demitteat aut cogere nequeat; cùm tamen etiam hac ratione agentem commodè respirare, experientia doceat.

Ultima ergo hypothesis potius admittenda videatur: scilicet atmospharam, aut vi ponderis five proprii, five aëris incumbentis; aut per particularum elasticarum turgescientiam, pulmones pectoris dilatati irruere: haud dissimilariatione, ac vesica, aut pulmones alicujus animalis folii ita inclusi, ut illius collum aut trachæ cum rostro hujus commune orificium trancicatur, ad folliū laterum distractionem ab aëre ambiente replentur ac distenduntur. Haetenus enim tabellæ follii, vesicæ ac pulmoni incumbentes, aëris, semper equidem fraxitis, ingreditum ad hos per resistentiam suam impediunt, iis verò nunc distractis spatiū corporibus illis mollibus ac distensilibus conceditur, ut ab aëris influxu actu distendantur. Quippè non aërem circumstantem ad orificium commune urgendo, sed spatiū foliū preparando latera folium n'replendis vesicā aut pulmonibus inclusis con-

## I N S.

currere, indè satis verofimile fit, quod si simili vesica vel pulmones compressi machinæ pneumaticæ receptaculo ita immittantur, ut horum orificia per summītatem illius emineant, eidemque glutine adæquato firmentur: ad unam vel alteram aëris, qui in excipulo continetur, exantlationem hiab incumbente atmosphærā intumescent, remoto scilicet aëre excipuli crassiore comprimente, & externi impulsui haetenus resistente. In hac quidem hypothesi duo supponuntur, aëris scilicet gravitas, ejusdemque vis elastica; sed utramque illi vel inesse, vel convenire alibi demonstratur. V. aëris, elastica vis: &c.

Cùm itaque atmosphera ratione ponderis æquè ac elasticitatis non tantum quælibet spatia vacua facile irrueat, sed res quoque qualvis contiguas potenter premet, quod experimentis innumeris constat: non improbabile est, aërem ad trachæam continuatam per haud ad dilatabilia pulmonum interiora semper introitum moliri. Hinc dum latera thoracis, quæ pulmonum dilatationi haetenus resistebant, a musculis suis removentur, ac spatiū hujus ampliatur, simul verò aëris illius, qui cavitatem hanc, quoūsq; à pulmonibus non adimpletur, occupat, spira à dilatatione illā laterum notabiliter debilitatur; obstruendo hoc utroque remoto, aëris tracheæ vicinus, ac totius atmosphæræ pondere & elasticitate depressus pulmones irrumpt, ut potè in quibus minorem reperit renitentiam: pari modo ac in vesicam machinæ pneumaticæ ita inclusam, ut ejus orificium ad atmospharam hiet, ut potè quam, post exantlatum vitri recipientis aërem, ab hac explicari seu inflati superius dictum est.

Vir quidam inter Recentiores magni nominis contendit actionem inspirationis a simplici aëris intra pectus amplificatum receptione haud compleri, sed quandam præterea pulmonum compressionem, aërisque ad canaliculos pulmonum penitiores impressionem seu impulsionem requiri, à resilientibus costis expectandam. Sed hæc aliis partim superflua videntur, partim ab iis concipi nequeunt. Superflua quidem & minus necessaria illa aëris incunatio videtur; cùm non hunc, sed ejus portionem saltem subtiliorem sanguini commisceri probent, adeoque haud novâ aëris intra pulmones condensatione opus sit. Observant siquidem animalia intra vacuum agonizantia & languida planè à levissimâ aëris crassioris admissione refocillari, huncque intra exilissimos quoque eorum pulmonum porulos excipi. Præterea nec concipi posse aiunt, quomodo eadem costarum resiliatio seu thoracis constrictio inspirationi & expirationi, perperuā & æquali reciprocatione alternantibus, litare queat; & sine dubio ad bronchia potius patentiora, quā angustiores pulmonum vesiculas, per laterum constrictionem aëris urgebitur seu exprimeretur. Supponit equidem vir doctus, quod difficultatem hanc subterfugiat, rimulam laryngis à suis musculis tunc simul claudi; quod nihilominus ingens videtur postulatum: quatenus diversa rimulae laryngis

## I N S.

laryngis dilatatio , & arctatio vocis potius modulationi inservit , & bronchotomiam experiri satis commode respirant , aut incommoda , si quæ patiuntur , aliam hæc ætiologiam sapient.

**I N S T A N S** est minima pars temporis , aut simpliciter pars temporis ; quæ minima ideo dicitur , quia non potest dari minor , cùm sit prorsus indivisibilis . Nimirum , tempus , ut pote ens successivum , non habet plures partes actu existentes ; quæ autem existit , puta præsens , necessariò est indivisibilis ; alias complectetur vel præteritum , vel futurum , vel utrumque , quorum neutrum dici potest , propter implicantium contradictionis : quis enim cogiter præteritum , aut futurum inesse præsenti , seu ipsius præsentis partem aliquam constitueret ? profectò temporis eæ sunt differentiæ aut circumstantiæ , præteritum scilicet , præsens , & futurum , quæ simul consistere non possunt , seu quæ se mutuò tollunt . Atqui præteritum fuit olim præsens , & futurum quæque demùm erit præsens . Ergo quælibet pars temporis , ubi existit , non aliud est quam instans prorsus indivisibile . Alii autem indivisibile physicum hic agnoscunt , seu reale ; alii verò indivisibile mathematicum , seu imaginarium solummodo cogitant : prout scilicet tempus volunt esse quid physicum , aut quid mathematicum tantum .

**I N S T A N T I A** ex Aristotele est propositioni contraria , quæ intelligitur opposita per contradictionem . Ut , si quis proponat : omnis habitus est laudabilis ; instabis : at vitium est habitus , non est tamen vitium laudabile : ergo aliquis habitus non est laudabilis .

Quælibet etiam exceptio quæ sit à regulâ generali , à logicis vocatur instantia ; undè recte monent in inductione nos cautos esse oportere , si enim vel minimum quid deest , vel si fortè unicum experimentum in contrarium afferatur , vel unius singularis aut partis alia ratio esse ostendatur , quam quæ de aliis attulimus , tum tota inductio instantiâ illâ eversa erit .

**I N S T I N C T U S naturalis** , & quidem purè naturalis , vulgo dicitur ea naturæ propensio , quâ unumquodque in finem vel perfectionem debitam naturæ impetu fertur : sic gravia deorsum , levia sursum tendunt naturæ instinctu , ut ibi quiescant .

Subdividitur hæc naturæ propensio in universalem & particularem . Universalis , prima est & communissima rerum omnium inclinatio ; videlicet admirandus totius universi & partium ejus consensus , quo corpora sic cohaerent , ut nullâ vi naturali eorum extrema disjungi queant . Hinc gravia nonnunquam sursum , levia deorsum , connexionis gratiâ , trahuntur . Tanta nimirum est in universo rerum omnia conspiratio , pro sui conservazione , & ad evitandum vacuum : Sic in Republicâ benè institutâ officia , munera , status & conditiones hominum diversissimæ sunt ; hæc tamen omnia unitati Reipublicæ inser-

## I N S.

vitunt , etiam contra proprias ac peculiares inclinationes : sic toni musici , inter se contrarii , mutuâ contemplatione suavissimam efficiunt harmoniam .

Speciales rerum propensiones rebus singulis profine aut perfectione naturæ propriâ habendis convenient . Ut materiæ potentia ad formam acquirendam : Elementorum propensiones ad occupanda loca sua : mixtorum , plantarum , metallorum vires occultæ . Hic sympathias & antipathias , stupendamque naturæ administrationem conspicuntur .

Recentiores autem hæc omnia imperite prorsus dicta putant ; quæque vulgares Philosophi instinctui naturali adscribunt , ea secundum leges naturæ modis fieri docent passim .

**I N S T I N C T U S A N I M A L I S** quid sit , nemō profectò à vulgaribus philosophis discat . Quanquam enim passim ejusmodi celebrant instinctum , nullibi inventias quod faciat satis . Ubi sermo est de ove fugiente lupum , quem nunquam vidit ; de formicâ annonam in futuram hyemem recondente , & granorum ocellos rodente , ne illa germinent ; de aranea tam geometricè suas telas texente , & tam astutè muscas venante ; deque aliis innumeris ejusdem generis , quæ vulgo instinctui tribui solent : nonnulli ad Deum configunt , quasi ad auctorem impulsus aut instinctus illius animalis : Alii bruta ratiocinii facultate dominant , cujus operâ id præstent : alii omnino gratis potentiam , seu vim quandam singularem innominatam accersunt : Alii agnoscunt species quasdam innatas , vel à naturâ inditas ; sed quid sint ejusmodi species se non intelligere profitentur .

Recentiores verò quæ instinctui animalis vulgo tribuuntur certis quibusdam motibus perfici volunt , & aliquam determinationem extrinsecus accedere ; adeò ut instinctus nihil aliud sit , quam vis illa , vel impulsus quo animal ad hujusmodi motus impellitur , vel instigatur . V. g. Lupus speciem suam immitit , itemque milvus : hirundo eo duntaxat tempore ad fabricam nidi se accingit , cùm ova in eo collocanda sunt , ac pulli excludendi : tunc autem in ejus corpore maxima fit mutatio , ac proinde determinatio . Supponunt autem istius sententiarum patroni , bruta eâ vi pollere , quâ nonnulla imitari queant : luculentum in Simia exemplum habemus ; neque imitatio aliqua , quæ motu perficitur , ratiocinium desiderat : imò aliqua doceri possunt , ut videre est in canibus , equis , elephantis , &c. Supponunt præterea organi & cerebri rationem in variis variam esse , atque ita dispositam , ut eadem , hoc est , ejusdem objecti affectio , ad diversos motus determinet : quis enim neget uni gratum esse , quod alteri ingratum est ? in saporibus & odoribus res perspicua est : quid ni etiam in formis & figuris ? Imò is est in nonnullis fibrarum plexus , ea ratio , ut ad tales motus tantum non sint determinatae , & vix modico affrictu , ut sic loquar , omnino determinentur . Analogiam habemus in chordâ tensâ , talis longitudinis , tensionis & crassitudinis , quæ modico impetu extrinsecus

## I N S.

secus accedente, ad talem sonum determinata est.

His positis, docent ad tres classes reduci posse illos omnes motus, qui vulgo ad instinctum spectare dicuntur. Prima eorum est, quibus animal ea nativo quodam instinctu fugit, quae ipsis noxia sunt, ut ovis lupum, pullus milvum, cuncta ferè leonem, &c. Secunda eorum, quibus animal conservationi speciei vacat, scilicet per propagationem & generationem: sic aves construunt nidum, bombyx texit ovum, gallina pullos defendit, dicit, docet, tegit, vocat, ac vitam pro illis exponit: sic animalia & pisces statim temporibus, instinctu quodam, multa faciunt, quae ad prædictum finem conducunt. Tertia eorum est, quibus animal propriæ conservationi incumbit, viatum querit, discernit, reponit, & alia facit quæ ad hunc finem pertinent.

Motus primæ classis facilè explicantur, si dicamus, ex immissione talis species in sensum exteriorem, visus scilicet, vel auditus, &c. ac ejusdem traductione in internum, eam affectionem imprimi atque traduci in organum appetitus, quæ ad motum fugæ ac timoris, organum seu potentiam motricem quæ inest, omnino determinet. Et verò, non fugit ovis lupum, nisi potentia motrix agat; haec non agit, nisi determinata. Atqui à specie lupi immediatè non determinatur, sed ab affectione in caput nervorum, & in organum appetitus traductâ. Haec porro à sensu interno duntur traduci potest, in quam ab externo jam traducta fuerat. Igitur illa species talis non est præcisè considerata, ut ex eâ talis affectio procedat, & talis motus sequatur; sed ea est cerebri ac plexus fibrarum dispositio in tali animali, in quem talis species talem affectionem inducat. Sic calor quædam corpora indurat, ut lutum; alia mollit & liquat, ut butterum. Quod autem sit talis dispositio, ex eo deducimus, quod talis revera affectio ex tali specie consequatur: sic odor camelii equum adeò turbar, ut ad pugnam ineptus evadat: pari modo odor equi elephantem in furorem agit, ob ingratam affectionem impressam: ingrata autem est, non per seipsum præcisè, sed ratione talis dispositionis seu talis fibrarum plexus.

Motus secundæ classis majorem difficultatem præseferunt: si tamen supponamus, animalia, statim præsertim temporibus, ita intrinsecus immutari, in ordine scilicet ad propagationem; facilè concludemus ex tali mutatione ita fibras fibrarumque plexum disponi, in iis præsertim organis quæ propagationi famulantur, ut indè affectio illa facilè derivetur, quæ scilicet ad prædictos motus determinat. Sic gallina, alioquin timida, audacissima evadit pro defensione pullorum: alioquin edacissima, quæ nusquam alteri escam cedit, sponte tamen abstinet, & quasi pullis distribuit: alioquin semper intenta cibo querendo, ovis quieta incubat: hinc vox mutata, hinc novus calor, hinc erectæ plumæ, &c. quæ prædictam mutationem facilè arguunt, ac proin-

## I N S.

dè talem affectionem quæ ex solâ ovorum inspectione ad incubandum eam determinat; sic ad ducendos pullos ac defendendos, docendos, alendos, regendos, &c. solo eorundem aspectu determinatur. Sic prorsus hirundo illam mutationem sentit, quam propagationis amor & ardor inducit: hinc ad nidificandum determinatur, operto scilicet loco, non in aprico: hinc varia congerit, lutum scilicet, paleas, festucas, plumas: quod spectat ad nidi formam, eam corpori suo in orbem acto accommodat, ut scilicet ovis commodè incubare queat, ac sese volvere, ut omnibus ovis æqualem caloris vim distribuat. Hinc minores aves minorem nidum, majores majorem fabricant. Sic cuniculi cuniculos agunt, atque in iis fossulas excavant, avulsâ sibi lanâ stratas, ut mollius tenera proles cubet. Neque ad hoc ratiocinio est opus; sentit enim animal quod molle est, ac sibi commodum stratum parat sine discursu; quidni ergo proli? Igitur dum factificant animalia bruta eâ sunt dispositione, ut facile ad eos motus determinantur, quibus propagationi, ac proliis comodi videntur.

Motus tertiae classis majori difficultati non sub sunt. Natura enim bruta animantia iis organis instruxit, quorum operâ eos motus ciere valeant, quibus sibi ac propriæ virtutis consulunt. Quid ergo mirum, si tanto studio & tantâ arte cibum querunt, rapiunt, reconidunt, &c. ac proindè nonnulla, ut apes, celas penuarias ad hunc finem affabre construant? Cur autem ex cereâ materiâ, non ex aliâ, ex dictis perspicuum est; nempe sunt ita dispositæ, ut per odorem determinantur. Cellas autem ideo exagonas fabricant, tûm quia omne spatum occupant, suntque capaciore, tûm quia sex pediculorum, quibus instructæ sunt, explicatione prædictam figuram inducunt. Sic formicæ oculum frumenti rodunt: quia indè gerumen pullulare vident, ac proindè granum vitiari & corrumpi. Alia mittimus, quia longum effet ea recensere omnia, & fortè etiam impossibile.

**I N S T I N C T U S H U M A N U S** ferè dici solet subnotio; quod aliis notionibus quasi quoddam principium subjiciatur. Notiones humanae primùm ex sensibus, vel speciebus colliguntur: hinc illud, quicquid est in intellectu, id prius in sensu est: At subnotiones de rebus insensibilius appellari naturales quædam estimationes judicariæ possunt. Ut, amor scientiæ, & Religionis ex nullis speciebus sensibiliibus trahitur, sed nobiscum con-nascitur, tanquam naturæ rationalis occultum quoddam judicium.

Sunt præterea quidam instinctus singulares singularum proprii, ex diverso, quod convenit cuique, temperamento. Veluti, quod hic abstineat à caseo, ille à vino, quod hunc vel illum hominem, nunquam prius visum, statim odio vel amore prosequamur. Hujus nulla ratio redi potest, præterquam individuæ naturæ proprius instinctus, consequens corporis temperamentum. Instinctus tamen particula-

## I N S.

ticulares & individuales minus propriè dicuntur subnotiones. Quippe subnotiones sunt communes instinctus, non particulares, de rebus insensibilibus; & instinctus individuales, licet occultè, ex speciebus tamen sensibilibus pendere videntur. Quod de instinctibus individualibus dictum, id ipsum de quibusdam specificis & communib[us] toti alicui speciei dicendum est, scilicet non appellari propriè subnotiones: subnotiones enim, quæ formantur de rebus insensatis, sunt naturalia quædam judicia hominis, non ex sensibus collecta, sed naturæ rationali impressa; at instinctus etiam specifici, occultæ quædam ratione, ex speciebus sensibilibus eliciuntur.

*Instinctus* humanos, si pertineant ad bonum, naturales virtutes; si ad malum, naturalia vitia solent appellare: ex quibus multæ passiones, ut ira, &c. oriuntur. v. *Inclinationis*.

**I N S T R U M E N T U M**, seu causa instrumentalis, dicitur illud, quod non agit quidem, sed est quasi vehiculum virtutis causæ principalis. v. g. vectis est instrumentum, quo potentia motrix magnum pondus levat; quia revera vectis ipse nullo modo agit, nullum producit impetum vel effectum, sed tantum illius operâ virtus motrix pondus illud levat, idest talem vel talem impetum imprimit. Sic speculum istorum, vel lenticulare vitrum, est instrumentum seu causa instrumentalis intensioris caloris, & luminis, quatenus illo mediante plures colliguntur radii solares. Itaque, quotiescumque aliquid non agit quidem, ejus tamen operâ ita diffunditur, propagatur, terminatur seu quasi traducitur actio, est instrumentum.

Sic in artefactis sunt etiam instrumenta, ut stylus, scribendi; penicillus, pingendi; alæ, volandi; sed hoc est instrumentum ad opus naturale. Sunt quoque instrumenta Mathematica, vel organa, quorum operâ aliqua operatio perficitur, vel in figuris describendis, vel in dimensionibus definitendis, vel in re Astronomicâ. Sunt etiam instrumenta Moralia, ut contractus quidem scripti, tabulæ, codicilli, &c.

Est igitur instrumentum, quatenus ad veram & propriè efficientem causam pertinet, quasi vehiculum actionis. In calore & impetu res est clarissima. Quod verò spectat ad generationes, & mutationes physicas, habent etiam sua instrumenta vel organa. Sic teneo homo interficitur: sic sanatur admiris cucurbitulis: sic vehitur rhedâ vel navis: sic latrunculis ludit: sic scalâ ascendit: sic cono distillatorio mixta resolvit: sic fistulâ ignem admovet, & potenti afflato vires illius adauget. Generationi animalium non desunt etiam organa, præparandæ scilicet, percolandæ, emittendæ materiæ. Imò potentiae organicæ sua habent organa, vel excipiendis ab objecto affectionibus; nisi enim oculus ita conformatus esset, rerum visendarum species non exciperet. Idem dicendum de aliis aliarum facultatum sentientium organis, vel iis

## I N S. I N T.

motibus imprimendis, qui vel musculis vel ossibus imprimuntur.

**I N S U L A** quædam dici potest universus orbis habitabilis, ut aquis denudatus; quemadmodum insula quævis minima, parvus orbis audit; sed impropriâ locutione. Propriè insula dicitur ea terræ complanata pars, quæ ab aliis terræ partibus sic discriminatur, ut ad eam nonnihi per aquam detur aditus.

Finxerunt nonnulli Recentiores insulas primâ origine ex quibusdam cœli partibus superioribus compactas aut coagulatas, talique veluti crustas ingentes cœlitus delapsas, & in maria præcipitatas, insulas esse factas. Parùm, aut nihil abest ista sententia ab Antiquorum quorundam fictionibus jarididum explosionis, qui vel stellas cœlitus devolutas, & in medio extintas mari insulas factas, somniarunt. Alii autem minimè dubitant insulas constitutas esse per manum Dei potentem in opere sex dietum, cum univerbi conditor post cœli & terræ creationem die tertio congregatis aquis in unum locum conspicuum fecit aridum, idemque aridum vocavit terram: tum enim illum constituisse illas terræ partes, quas insulas vocant, nemo ibit inficias. Quanquam fatendum est novas etiam à mundo condito prodigie insulas, quarum ortus varias etiam causas agnoscit, cum naturales, tum casu-les, tum artificiales.

**I N S U L T A T I O** ea est hæciz species, quæ mens humana malum alii, cui male cupit, illatum ita perpendit, ut super eo contumeliam dignum eundem judicet. Atque, quatenus rufus & cachionus, ejus comites, eduntur, rufis nominati solet.

**I N T E L L E C T I O** actionem sonat, estque revera intellectus seu facultatis cognoscendi exsertio & exercitatio; quæ quidem describi potest, cogitativarum hominis actionum illa, quæ res omnes, qualescumque, objectas cognoscit; vel ea actio, quæ mens res in imagine sibi representat. Aliis autem placet intellectionem esse potius dictendam passionem. Sed haec, ut magis elucidenter, v. *intellectus*.

**I N T E L L E C T U S** *humans*, à Peripateticis definitur: facultas animæ rationalis, organi exp[ress]i, (quia spiritualis,) quæ versatur circa intelligibile, quatenus intelligibile est.

Duplex autem ab iisdem distinguitur intellectus: nempè agens, & patiens.

*Intellectus agens* dicitur, facetas anime ratio[n]alis, per quam ad presentiam phantasmatum, rerum cognoscendarum fabricantur imagines & species impressæ; scilicet intellectus, quia penitus à materia segregatus, idè à phantasmatis corporeis adēd improprietatis ad partitendam cognitionem focundari non potest: unde proportionatas sibi species proprio marte elaborare tenetur. Hanc ob rem dicitur *agens*.

*Intellectus patiens*, seu *possibilis*, est quæ species ab intellectu agente excusas excipit, & erumpit in actualem cognitionem. Unde patet non dici patientem, quasi non agat, sed quia species

## I N T.

species ab agente productas recipit suo sinu, quibus foecundatus actualem concipit, & parturit cognitionem.

Addunt iudicem: sicut intellectus patiens fit omnia, sic & intellectus agens facit omnia. Intellectus patiens fit omnia, quia rerum omnium species recipit. Agens quoque facit omnia, quia rerum omnium cudit species, quae sunt naturales objectorum imagines. Nempe, quemadmodum qui Cæsar is statuam facit, dicitur facere Cæarem; sic & qui rerum format imagines & species, res quoque ipsas elaborare dicitur.

Recentiores vero non alium agnoscunt intellectum, quam patientem. Repudiant autem intellectum agentem, quia imagines, quas ipsum fabricare putant, futurum intellectus patientis subsidium, non aliud esse videntur, quam oscitantis cujusdam ingenii commenta. v. species intentionales. Secundò, quia nec natura, nec usus intellectus patientis explicari potest. Nam si est cognitionis particeps, cum intellectu paciente omnino confunditur, nec diversa est ab eo facultas. Quod si nihil percipit, nihil intelligit, cui usui esse potest, aut cur intellectus nomine donatur? Tertiò, quia ne illud quidem cogitatione assequi possunt, qui fieri queat, ut intellectus agens è speciebus corporeis alias omnino spirituales & intelligibles, veluti per distillationem quandam extrahat. Quantumvis enim eas collustret, spirituales efficiet nunquam: nec demum formare species ulla potest, nisi eas cognoscat; cum omnis cognitionis natura in hoc posita sit, ut mens objecti quod percipit, depingat imaginem. Quartò, quia intellectus ita patiens est, ut hic non cognoscat nisi patiendo. Si enim vel unica nostræ mentis intellectio, paciente duntaxat nostrâ mente, fiat, omnes proculdubio ita fient: quandoquidem omnes intellectiones ita sunt ejusdem generis, ut mens humana in earundem origine aut agat, aut patiatur solùm, neque ulla sit potior unius, quam alterius nascientis conditio. Atqui multiplex intellectio sit paciente duntaxat mente, cuius est, intelligit spectra, unde prædictas excusat imaginis: cæcus quippe accuratè non pingit. 2. dum intellectus humanus lumine naturali divinitus afficitur, intelligat necesse est; aliquin inscius esset, nec illuminatus: tum tamen, intellectu paciente duntaxat, solus Deus agit. 3. meæ menti non modò otiosæ, sed etiam invitæ quasdam aliquandò inesse sentio cognitiones, quarum videlicet me non solùm piget, sed etiam pudet.

Circa objectum intellectus vix discordant Philosophi. Observandum autem circa ordinem cognoscendi, quod juxta plerosque mens primò intuetur res extra se positas, potissimum corporeas, quas ministrantibus sensibus actu directo contemplatur ac cognoscit; dein vero seipsum actu reflexo, qui directo posterior est, & videt & intelligit. Alii contrà hunc cognoscendi ordinem consti-

## I N T.

tuunt, ut mens nostra incipiat à se, ut potè sibi intimè præsens: se autem primò omnium cognoscere dicitur, quatenus est, & existit: postea conceptus suos novit, & notiones rerum variarum intra se, maximè Dei, tandem, istis mediantibus, res præter, & extra se. Præprimis, inquam, Deum cognoscere aiunt, tanquam sui aliarumque rerum authorem: potè rerum corporearum compagem; inque eâ, primùm singularia; atque ea inter, primùm corpus, cui intimè unita est; eò autem mediante utriusque mundi individua, unâ cum suis qualitatibus; & quicquid ex his ratiocinando potest colligi, ut sunt universalia, tam in significando, quam in repræsentando.

Priùs autem singularia cognoscit, quam universalia; horum enim conceptus non potest efformare, nisi collatis primum inter se singularibus. In quâ quidem collatione, quid singularis individuis proprium sit, quid omnibus commune, deprehendens, proprietatibus quasi rejectis, id solùm apprehendit, in quo omnia singularia convenient; atque ita universalis notionem efformat.

Inter universalia autem priùs species cognoscit, quam genus; quod quid enim proprius est individuis, ita etiam priùs cognoscitur: ut enim individua se habent ad species, ita se species habent ad genera. Quarè, sicut collatis individuis efformantur notiones specierum; ita collatis speciebus ejusdem generis, relictis que differentiis specificis, formantur notiones proximi generis; & sic porrò, donec ad summa, aut summaria genera perveniantur.

Duae sunt intellectus functiones, juxta vulgarissimam sententiam; plerique autem fere omnes Cartesiani unicam tantum admittunt, perceptionem scilicet, repudiata altera, puta judicio. Utrorumque rationes exhibebimus alibi. v. *Judicium*.

Intellectus præterea distribui solet à Peripateticis in Theoreticum, & practicum. Intellectus *Theoreticus* dicitur, qui circa contemplanda; *practicus* vero, qui circa agenda versatur: atque huic iterum judicium tribuunt cum absolutum & primum, tūm comparatum & ultimum. Quod maximè displicet Cartesianis, à quibus mens, quatenus judicat, hoc est, affirmat vel negat, aut dubitat seu suspedit judicium circa objectum, in ideâ propositum, insuper cupit vel averatur, dicitur *voluntas*; neque enim istis aliud videtur esse voluntas, quam latio quædam animi, tendens ad objectum in ideâ propositum.

**I N T E L L I G E N T I A** est assensus propter solam evidentiam datus: sic judico totum esse majus suâ parte. Vulgo autem dicitur, habitus mentis intellectus, qui versatur circa prima principia, seu circa principia per se nota, cum theoretica, tūm practica; cuiusmodi sunt, totum est majus suâ parte; Deum cole, &c.

Hæc quidem intelligentia, seu cognitio purè apprehensiva, sine judicio explicito, vel implicito, admittenda est. Quis enim neget dari perceptiones rerum: ac modorum simplicium,

## I N T.

plicium, quæ cùm sint per se notæ, non possunt, aut non debent per alias notiores declarari? Profectò ideæ, quas habemus de *aliquid & nihil*, de *rè esse & non-esse*, per se sunt evidenter possunt. Primæ item ideæ, quas formamus de rebus singularibus, sub sensum vel internum, vel externum cadentibus, non possunt per priores, adèque nec per evidenter explicari. Et sanè, nisi esset ejusmodi intelligentia, nunquam acquiesceret mens nostra in ullius rei explicatione: siquidem omnis explicatio est à notiori.

**V**erùm, an intelligentia, per quam primis principiis assentimur, sit habitus acquisitus, an facultas naturalis, problematicè disputatur. Peripatetici eam volunt esse habitum, atque sic definiunt; sed reclamant alii, & meritò quidem. Repugnat enim eam virtutem mentis dicere habitum, quam ipsi adversarii circa prima principia versari aiunt. Ad horum siquidem cognitionem & assentum intellectus nullâ eger facilitatione, nulloque consequenter habitu, qui facilitatem inducat: hæc nimirùm principia ex solâ terminorum cognitione intelliguntur. Deindè, omnis habitus mentis, præter eos qui supernaturales seu infusi vocantur, discursu acquiritur: at virtus, per quam primis principiis assentimur, non acquiritur per discursum: principia enim illa per se evidenter sunt, neque discursu, per quem noscantur aut fiant evidenter, indigent.

**I N T E M P E R A N T I A** (quam temperantiaz in excessu opponi aiunt vulgo, Recentiores autem quidem ei in defectu opponi volunt) est prosecutio voluptatis. Temperantiaz est neque prosequi, neque fugere voluptatem, sed solo officio & ratione moveri. Est igitur *stupor* nimia temperantia; cùm sit ille fuga etiam positiva voluptatis, quam vera temperantia negativè solummodo contemnit. Intemperantia verò est temperantia deficiens, cùm voluptatem prosequatur & affectet, quam temperantia contemnit.

*Intemperantia* in-primis duæ sunt species, cupiditas, & intemperantia strictè dicta. Cupiditas prosequitur voluptatem absentem; intemperantia fruitur præsenti, eique se totam addicit.

Pro diversitate autem voluptatis, rerumque secundarum, diversa sunt intemperantiaz nomina. Nam quæ circa robur, valetudinem & his similia (quæ nobis ut vegetantibus competit) versatur, *stoliditas* vocatur: sic Agrrippam robore corporis stolidè ferocientem Tacitus dicit. Quæ circa pastum & Venerem versatur intemperantia, *brutalis & bestialis* dicitur: quam ferè intemperantiam solam agnoscunt scholæ; nam cæteras honestas ferè voluptates esse censem; ast verò voluptas nec honesta, nec turpis; propter illam aliquid facere, cujuscunque illud sit generis, semper turpe est. Quæ circa Musicam, amœnitatem, fragrantiam versatur intemperantia, *animalis* dici potest: subinde etiam humana dicitur; & in eâ ferè nihil turpe vulgus vi-

## I N T.

det, neque unquam ipsum istius intemperantiaz pudet, ut benè notat Epicurus, qui & inde patrocinium petit suæ sectæ. Quæ verò circa potentiam & dignitatem intemperantia est, *humana* meritò vocatur, & etiam dicitur ambitio. Quæ circa scientias & cognitionem rerum intemperantia versatur, *Curiositas* dicitur. Quæ circa virtutem & ejus exercitiam, *Vanitas*.

**I N T E N S I O** 1. dicitur de qualitate corporæ; estque ejus quoddam incrementum, & quasi latitudo gradualis; suscipit enim qualitas magis & minus. Hoc tamen monendum est, intentionem dici in ordine ad subjectum, non ad ipsam qualitatem; & si accuratè loqui velimus, ac magis formaliter, dicendum est subjectum habere qualitatem intensam, non ipsam qualitatem secundum se esse intensam; quanquam dici potest, ne recedamus à vulgaris loquendi ratione, qualitatem esse intensam in subjecto, id est, qualitatem in eadem subjectæ materiæ parte majorem esse: sic cùm eadem aquæ portio fit calidior, calor in eâ dicitur intendi. Quandoquidem verò non in infinitum crescit ultimum qualitatis incrementum, sed suos habet terminos, de iis ut aliquid certi statuerent Philosophi inter se, iidem octo ejusmodi incrementi partes, quas *gradus* vocavere, distinxerunt: adeò ut qualitas maxima, v. g. frigus acerrimum, *ut octo*; quæ verò minor est qualitas, *ut quartus*, *ut duo*, &c. esse dicatur.

Peripatetici arbitrii qualitatem omnem esse aliquid absolutum, rei, cuius esse dicitur, additum, in diversas de intentione qualitatis sententias abidere. Durandus, ut creditur, existimat intentionem fieri; quatenus, amissâ veteri qualitate, perfectior qualitas recens producitur. Atque sic, dum aqua v. g. quanto calor gradu affecta magis incalescit, hæc cogitari debet veterem calorem amittere, ut statim perfectiore acquirat. Thomistæ putant ejusmodi intentionem fieri; quatenus qualitas vetus magis radicatur, sive altiores in subjectâ materiâ figit radices Quid verò sit major illa, ut aiunt, *radicatio*? nondum inter illos constat. Alii quidem reponunt se animo comprehendere, quomodo arbor altiores habere possit radices; quatenus nempè ab unâ in aliam viciniam materia arboris migrare potest; sed intelligere non posse, qualitatem Peripateticam, quæ totam v. g. ligni portionem occupat, sine ullo ejusdem qualitatis accessu, in eadem ligni portione magis ac magis radicari. Vulgus denique Peripateticorum arbitratur hanc intentionem fieri qualitate qualitati additâ, hoc est additamento gradus ad gradum. Sintne gradus illi ejusdem, vel diversæ rationis inter se, sive, ut aiunt, homogenei, vel heterogenei? adhuc sub judice lis est. Cùm autem hæc Peripateticorum opinio ponat qualitatem esse aliquid absolutum rei additum, quod ineffabile & incomprehensum aiunt Recentiores, propereâ stare non posse afferunt.

Contendunt autem Recentiores intentionem qualitatis, quæ nihil est aliud, quam alterationis

S I

## I N T.

*tionis modus*, in modificado partium materiæ, quæ alteratur motu versari; quemadmodum tenent alterationem nil aliud esse, quam mutationem quandam loci. Quod autem intensio sit quidam alterationis corporeæ modus, paret: quandoquidem intensa alteratio ea dicitur, quæ est vehementis. Sic ergo intensius dicitur lumen; quatenus materia lucida vehementiori motu agitatur; ut cum ad corpus luminosum, nempe ad ignem propter accedimus. Sic intensior sonus, quatenus magis commovetur aer: propterea enim longius vociferantem audimus exercitum, aut quamlibet hominum turbam in nundinis, in foro, &c. quam militem, aut unum hominem, et si is eadem, vel etiam majori contentio clamaret. Sic intensior odor, intensior sapor, intensior calor; intensiores denique qualitates omnes patheticæ, exceptis saltet coloribus, quatenus corpuscula, quibus organa sensuum commoventur, vehementiori translatione afficiuntur.

*Excipiuntur* saltem colores: quia cum hi nihil aliud sint quam lumen varie modificatum, eorum intensio non tam in velocitate, quam in alio motu modo versatur. Sic intensior nigror, quod partes corporis luci objecti ipsam lucem minus remittant. Intensior candor, quod partes corporis opaci radios magis reflectant, turbato quidem ordine in omnem locum, sed absque ullâ aliâ eorundem radiorum permutatione; & sic de ceteris.

*INTENSIO 2.* dicitur de actibus mentis, seu de cogitationibus: intenditur enim cogitatio, seu cogitatio recipit magis & minus, prout aliquis est magis vel minus sciens. Atque sic intensio est respectu veritatum quarundam melius & perfectius cognitarum. Unde in Logicâ modis sciendi saltem aliquibus competere intensionem & remissionem docent, quatenus modus praedicari potest cum adversariis magis & minus.

*INTENSIO specialis* celebratur, ea scilicet, quam dicunt fieri per antiperistasis; quæ est intensio qualitatis a circunstante contrario facta. Sed de hac speciatim alibi. V. *Antiperistasis*.

*INTENTIO Logicis* idem est quod *notio*; ejusque nomenclationis hæc est ratio, quod per notiones mens in objecta tendit, seu iis attendit. Duplex autem distingui solet in scholis intentio, formalis scilicet, & objectiva; quarum utraque iterum duplex, prima, & secunda.

*Intentio formalis prima* est actio intellectus, quam rectâ & absque ullâ reflexione fertur in objectum cognoscendum, sive primò tendit: ut, cognitione hominis. *Intentio vera formalis secunda*, est actio intellectus se supra primam suam cognitionem reflectens: ut, postquam per primam intentionem cognovi hominem esse animal, per reflexionem hominem voco subjectum, animal praedicatum. Addunt autem nonnulli, non semper esse necessarium ad hoc ut actus sit reflexus, quod fertur in actu præcedentem; sed aiunt sufficere ferri in objectum illius, supponendo ac-

## I N T.

tum præcedentem: sic actus comparans naturam abstractam cum suis inferioribus est reflexus, quia licet feratur in naturam, supponit tamen præcessisse actum abstractentem.

*Intentio objectiva prima*, est objectum, in quod primariò & directè tendit intellectus: ut, homo. *Intentio secunda objectiva*, est denominatio resultans in objecto, ex reflexâ mentis intentione, seu secundâ formalis: ut, esse speciem, genus, &c.

*INTENTIO* in Philosophiâ morali est actus voluntatis elicitus, quo tendimus in finem; estque idem, quod animi institutum, aut propositum. V. *Electio*.

*INTENTIONALE ESSE* vel est esse rei cognitionem, seu esse illud quod res habet in intellectu cognoscente; vel specialius est esse illud, quod habet res cognita abstractivè, seu esse speciei impressæ objectivè representans rem intellectam.

*INTENTIONALITER PRIMO* res sumitur, prout in se est à parte rei, & non vestita quasi, aut affecta intentione aliquâ, aut cognitione & cogitatione intellectus nostri: ideoque tunc convenit rei aliquid *primò intentionaliter*, quandò non convenit propter actum aliquem & cognitionem intellectus, circa illam exercitam. Sic quandò dico, *lapis est durus*, tò lapis sumitur primò intentionaliter; causa enim cur illi hoc prædicatum tribui possit, non est illa, quod lapis aliquo actu intellectus sit cognitus antè, sed per se & propter suam entitatem illi convenit.

*INTENTIONALITER SECUNDÒ* sumitur res, quandò simul cum cognitione accipitur; & tota ratio quarè prædicatum, quod illi subjecto cognito tunc tribuitur, conveniat subjecto est, quia circa subjectum illud præcessit aliqua intellectus actio. V. g. dico, *homo est species*, tò homo accipitur secundò intentionaliter; causa enim, ob quam hoc prædicatum possum dare homini, est, quia homo est cognitus antè, cognitione abstractivâ, per modum unius naturæ extra particularia existentis.

*INTERPREATIO*, seu propositio, axioma, Enunciatio) est judicii signum, latè sumpto vocabulo; vel vox significativa per se, arriculata, conceptum animi ac judicium manifestans. Dicitur vox significativa, ut excludantur hinc voces nihil significantes; cujusmodi sunt *blieti*, *scindapsis*. Additur, per se, ut rejiciantur voces consignificativæ, quas syncategorematicas scholæ nominant; quales sunt adverbia, propositiones; signatam universalia, ut *omnis*, *nullus*; quam particularia, ut *aliquis*, *quidam*. Præterea dicitur, articulata, ut removeantur voces inarticulatae, quæ literis aut syllabis non distinguuntur, cujusmodi sunt voces à naturâ expressæ, ut *rifus*, *fletus*, *gemitus*, *hinnitus*. Tandem dicitur, conceptum ac judicium manifestans, ut excludantur voces articulatae à brutis editæ, ut à *psittacis*, *corvis*, *plicis*, &c. his enim vocibus nullus in animâ respondet conceptus: homo autem homini locuturus voces eas adhibet, quæ non solum suam ideam,

## I N T.

ideam, sed saepius suum judicium interpretantur. Hinc  
*Interpretatio dividitur in simplicem, & compositam. Interpretatio simplex est, quæ simplicem significat conceptum, ut nomen, & verbum. Interpretatio composita seu complexa est, quæ significat judicium, & dicitur Oratio.*  
V. *Propositio: Enunciatio: Signum.*

**I N T E S T I N A** sunt totum illud corpus tubulatum, quod à pyloro exortum & circumvolatum in anum terminatur. A principio suo facilè distinguntur intestina, 1. exterius, per futuram quandam albicantem; 2. interiorius, per coloris diversitatem, ut potè qui circa pylorum albicans, in intestinis rubicundus magis conspicitur; & 3. per protuberantiam singularem pylori termino succinæ.

Prodeuntque hæc intestina longitudine notabili (in homine saltē adulto viginti ulnas longa dicuntur) eò quod secretio chyli præcipitoria, æquè ac transcolatoria intra breve temporis spatium contingere haud possit, sed longiori tractu opus habeat, donec hujus defecatior substantia à venarum lactearum aut mesaraicarum orificiis perexiguis excipiatur. Tantus proin intestinorum ambitus observatur, ut sexies, septies, imò & novies, secundūm quoddam, hominis cuius sunt, longitudinem superent. Quod autem amplitudo hæc commodiùs in corpore recondi possit, gyros acceperunt, exceptis horum principio atque fine, ne scilicet sub ingressum & egressum alimenta atque excrementa sufflamarentur.

*Intestinorum* substantia membranacea, seu potius tunicacea est; quippè præter tunicam communem à peritoneo tribus propriis involucris gaudet, carnosò scilicet, nerveo, & glandulosò. Communis tunica à peritoneo orta, & reliquas obvolvens, conflata videatur ex tendinibus fibrarum tunice carnea, quæ huic longitudinaliter immediatè substeruntur.

Deprehenditur autem tunica carnea mox subcommuni involucro dupli fibrarum serie instructa: quarum interior crassa satis & annularis totos intestinorum canales circulariter cingit, & in mesenterii circumferentiam, tanquam tendinem terminatur: exterior verò ex fibris rectis seu longitudinalibus contexta, illi superstrata deprehenditur, hasque ad angulos rectos secat.

Nervea huic tunice substrata plurimas rugas transversas obtinuit, quæ quò propius intestina crassiora accedunt, eò conspectiores evadunt, & valvulas conniventes dictas constituunt, imò in colo in perfectam valvulam abeunt. Contingunt autem rugæ hæc, quod tunica hæc exterioribus multò longior existat, ideòque crispetur. Et sanè, si ab aliis separetur, & plice ejus expandantur, eorum longitudinem triplò excedit.

Succingit hanc glandulosa, seu crusta villosa; quam mollissimæ substantiaz peristroma vocant nonnulli; alii dicunt esse muscum: sive mucum villosum; alii velamentum bombyci-

## I N T.

num, atque filtro pharmacopœorum assimilant. Ab aliis ejusdem substantia cum tunica oculorum retinâ comparatur, quasi utraque ex fibrosâ mucilagine constaret. Sed revera glandulosam expansionem illam deprehendunt, ac jam evicerunt viri oculatissimi.

Atque hæc tunicarum diversitas, usum quoque non levem diversitatem designat. Scilicet, cùm intestinorum munus sit, non tam chylum, ac fæces per totos ipsorum ductus trajicere, & à duodeno ad anum usque ablegare; sed simul chyli fluidiorem & tenuiorem partem seu substantiam in vasa lactea ac venas mezaraicas exprimere; utramque hanc contentorum propulsionem duplex carnosæ tunice fibrarum ordo exequitur. Dumenim ejus fibræ circulares contrahuntur, intestinorum profunditas coarctatur; & quia eodem tempore fibræ longitudinales abbreviantur, hæc longitudini intestinorum detrahendo spatiū hoc magis angustant. Quia verò hæc fibrarum utriusque seriei contractiones seu abbreviations non continuæ, nec tantæ sunt, ut contenta cuncta simul ab imâ extremitate ad alteram mediantibus illis propelli queant (obstat siquidem intestinorum longitudo & tortuosa complicatio, sine quâ chyli distributio haud ritè contingeret, sed chylus cum fæcibus mox proflueret) sed interpolatæ sunt, id est, successivè & velut per subtilis, seriatim tamen, sunt, non secus ac fidicen uno digito fides comprimit, alterum attollit: hic intestinorum motus successivus, vulgo lumbricalis seu vermicularis audit, quod pariter ac vermis, flexuosis gyris per totam sui longitudinem modò constringantur, modò dilatentur intestina, & horum una pars quasi per cochleam explicatur, proximâ constrictâ; nunc subsideat hæc, attollatur altera. Quæ partium alternans & reciproca dilatatio atque arctatio dum per totum intestini canalem le excipiunt, & æquabili ordine perpetuantur: eadem pars modò chylum, ac fæces recipit; modò eadem dimittit, illo vasorum lacteorum excretiorum orificiis oblato, his ad podicem ablegatis & per hunc excretis.

Nerveam quod spectat tunicam, sensui hæc destinatur; ita quidem, ut ab hujus instinctu carneæ tunice fibræ in motum accieantur: quatenus illa irritatur ordinariè quidem & secundūm naturam à chyli atque fæcum mole, ac bilis atque succi pancreatici blandâ acrimoniâ & ebullitione; extraordinariè verò, & præter naturam, partim ab alimentis incongruis, aut corruptis, ac pharmacis atque venenis acrioribus, partim ab humoribus pravis ad intestina confluentibus. Hujus rugarum usus est, ut hæc contentis quasi totidem remoræ existerent, ne eadem debito citius & antequam laudabile ab excrementatio sufficienter secretum, ad intestinum inferius præcipitarentur & excernerentur. Imò explicatum harum eminentiis formatæ cellulæ chyli ad vasa lactea, & venas mezaraicas expressionem facilitare videntur.

Glandulosæ demùm tunice usus primarius in hoc consistit,

## I N T. I N V.

consistit, ut secretam à sanguine arterioso lympham ad intestinorum cavitatem deponat, quò chylo commixta hunc magis dilueret, & ulterius perficeret. Interim haud negandum, cùm eadem glandulosa expansio vasorum sanguiferorum intestinalium ora obregat, atque obturet, hanc valvulæ quasi vices simul præstare, quæ fluxus sanguineos intestinorum simul arcet: observatur siquidem hac crustâ abrasâ, mox sanguinis guttulas super nervosam tunicam conspicuas fieri, sublato scilicet dicto obice.

Dividuntur intestina in tenuia, & crassa: ita ut illorum terminus sit valvula, quæ inter Coli & Ilei extrema deprehenditur, hæc verò totum reliquum tractum ad podicem usque emeriantur. Dicuntur autem talia, & à se invicem discrepant, non tam ratione substantiæ seu tunicarum crassiorum, & tenuium, alias cæcum duodeno foret crassius; nec ratio ne capacitatris, ob eandem cæci exilitatem; sed contentorum præprimis intuitu, ut potè quæ intra tenuia tenuiora & fluidiora, tanquam chylo magis fluxili delata, in crassioribus crassiora, ob ejusdem à fœcibus terrestribus ulteriorē separationem. Tenuia subdividuntur in tria, aut potius ter nomen mutant; ita ut modò duodeni, modò jejuni, modò Ilei noimenclaturam suscipiant. Crassiorum autem itidem tria numerantur, cæcum, colon, & rectum.

**I N T R A N S I T I V E** usurpatur ubi de distinctione agitur. Aliquid autem *intransitivè* distinctum dicitur, quando illi nova virtus dicitur convenire ratione alterius, ad quod ex naturâ ordinatum consideratur; quæ virtus in re est idem cum illo altero, sed tamen concipitur tanquam distinctum quid. Sic homo sub ratione animalis non est discursivus; interim rationale, sub quo est discursivus, non est transitivè distinctum ab homine. Differentia etiam constitutiva à suâ specie intransitivè tantum distincta est.

**I N T R I N S E C U M** tribus potissimum modis sumitur. Vel enim 1. *Intrinsicum* illud designat, quod est alicui effientiale: quo sensu dicitur nihil posse rem intrinsecè constitue, quod non sit cum illâ re identificatum; atque sic materia & forma dicuntur cause intrinsecæ. Vel 2. *Intrinsicum* illud designat, quod intra subjectum continetur, vel habetur ad intra: quale est locatum ratione loci; contentum, ratione continentis; in genere, omne inclusum, ratione includentis. Vel 3. denique *Intrinsicum* illud designat, quod subiecto inhæret, eique infixum est, tanquam substrato: quo sensu accidentia subiecto sunt intrinseca, ut quæ non extrinsecè eidem adjiciuntur.

**I N V I D I A** à nonnullis definitur, ea tristitiae species, quâ mens humana bonum, alii, cui male vult, obtingens, aut comparatum, aut imminens, ita perperhedit, ut ei cum ægritudine, varioque cruciatu deneget. Ab aliis dicitur, ægritudo animi ex alterius rebus secundis susceptra, quæ tamen nullam jacturam adferunt iuidenti. Aliis est, mœror ob aliorum prosperitatem.

## I N V.

Objectum hujus potissimum sunt bona honoris & fortunæ, dignitates & opes: iis enim qui sunt majoribus in honoribus & opibus constituti, invideri solet. Versatur etiam circa alia bona. Eruditi enim sibi mutuò ob eruditio nem invident, fœminæ ob formam & pulchritudinem: virtutis etiam comes est invidia. Atramen hæc & alia sub invidiam cadunt, quatenus vel efficiunt potentiam, & vires agendi, vel conciliant dignitatem & favorem. Hinc Aristoteles invidiam antagonistam fortunatorum appellavit.

Præcipuè autem regnat inter pares, sive illos qui sunt ejusdem statûs & conditionis; quia enim existimant invidi, eos in uno sibi similes esse, propterè in cæteris etiam esse debere. Inter notos autem & amicos versatur, hinc amicitiæ dicitur morbus.

*Invidia* est vel diabolica, vel canina, vel humana. *Diabolica* dicitur, quâ quis destruit & corrumpit bona suæ vel aliorum, ne quisquam hominum illis utatur & fruatur: quod vitium etiam dicitur stellionatus, à stellione, quod est animal supra modum invidum, cutem enim, quam quotannis exuit, devorat, invidens homini comitialis morbi remedium, ut vulgo putant. *Canina* invidia est, quâ quis ægrè fert alterum frui bono aliquo, quo ipse potiri non potest, imitatus canem, qui foeno assidet, quo cum ipse frui non possit, equos & vaccas illo quoque frui non sinit. *Humana* invidia dicitur, quâ quis dolet aliquem frui aut fruitur eodem bono, quo ipse fruitur. Sic autem dicitur, quod pauci homines ab hoc vitio sint alieni.

**I N V I T U M** dicitur illud, cuius principium est externum, & agens nihil ad actionem ex se confert, sed tota actio est aliundè. Ut, si quis reclamans trahatur in templum idolorum, aut rapido vento impellatur in scopulum, dicitur invitò agi, potius quâ agere; quia ad hunc motum nihil ex se confert, sed vim externam patitur. Noli tamen cogitare voluntatem posse cogi in actibus propriis & elicitis, qui sunt velle & nolle; hic enim spectari debent solummodo actus voluntatis imperati. Non potest, inquam, cogi voluntas in actibus elicitis; quia si quid vellet invitus, id nolens vellet, quod est absurdum. Vim autem patitur voluntas in actibus imperatis, quatenus executio voluntatis à vi fortiori vel impediri, vel imperari potest contra propriam voluntatis inclinationem. Ut, si quis volens ire in concionem, ab hoste interceptus cogatur ire in templum idolorum; ille quidem semper retinet eandem voluntatem, quæ nullâ hostium tyrannide, nisi ipse velit, poterit mutari; tamen illius voluntatis executio per vim impeditur, & rapitur aliò, quo nollet.

**I N V O L U N T A R I U M** *negativè*, est quicquid non est à voluntate, sive sit naturale, sive sit fortuitum. Sic alimentorum concoctio, quæ sit in ventriculo, dicitur involuntaria, quia non est à voluntate, tanquam à principio effectivo.

*Involuntarium propriè* est hominis actio contra, vel

## I N V. I R A.

vel præter ejus voluntatem. Sic projectio mercium in mare, cogente nautâ, est involuntaria mercatori projicienti. Occisio autem amici, à putante feram occidere, est ipsi occidenti, ob ignorantiam, involuntaria.

Itaque duo sunt quæ faciunt involuntarium, aut si mavis, quæ tollunt voluntarium. Primo, quidem violentia seu vis illata: quod enim facimus inviti, & præter inclinationem voluntatis, id penitus est involuntarium, atque, ut Græci loquuntur, *άκυστος* (deest enim vox latina): sed quod vi efficimus, id inviti agimus; estque motus ille à principio extrinseco & renitente fit voluntate. Atque eo sensu *involuntarium* idem est quod *invitum*, de quo mox diximus. Secundò, involuntarium est etiam quod fit nullâ præunte cognitione ac propensione voluntatis: neque enim alia est ratio, cur infantes & amentes voluntariè non agant nisi quod iis desit rerum quæ agendæ sunt cognitio. Illud tamen constat non omnem ignorantiam excusare à peccato.

### V. Ignorantia.

**I R A** ex omnibus ferè affectibus videtur conflata: est enim, definiens Gassendo, affectus, quo anima pro dolore ob injuriam acceptam, & odio in illius autorem concepto, pectori incalcenti, ad ulciscendum concitat, ut autorem facti poeniteat. Hinc doloris levandi gratiâ qui irascitur vindictam appetit.

Tres vulgo species iræ afferuntur; scilicet *ex candescens*, quæ est ira subita aut subito ex candescens, *Amaritudo*, quæ est ira perseverans, ad instar saporis amari molestè nos afficiens & diu perseverantis: & *furor*, seu ira fæviens & inexplebilis.

Recentior quidam, spectatâ præsertim corporis temperie, duo ait statui posse iræ genera. Alterum est, quod quâm subitum & sensile ortu, tam inefficax & breve progressu: hâcirâ sæpiùs incitant viri probi, ut potè qui, cùm virtuti solùm studeant, culpâ vel minimâ ita offenduntur, ut bili statim comprehendâ in cor subeunte subito exardescant. Alterum quâm tardum & insensile ortu, tam efficax est & longum progressu: sic sæpiùs irascuntur improbi; ii præsertim, qui mente elatiores caduca hujus vitæ bona tanti faciunt, ut iis spoliari valdè indignentur. Irascendo posteriores pallore, priores rubore sæpiùs afficiuntur, tam propter odium, unde ira oritur, quâm propter cæteras perturbationes, quæ iram sæpiùs comitantur.

**I R I S** vulgo dicitur, arcus variis coloribus imbutus apparet ex percussione radiorum Solis in nube roridâ, opacâ, & concavâ, foli oppositâ. Nimirum, juxta Peripateticos, vapor inclusus in nube debet in guttas concrevisse, quæ interim non decidant. Desideraturque nubes sic disposita, ut ex utrâ parre sit transparens, at ex aliâ opaca in modum speculi concavi radios solares ad oculos intuentium reflectentis.

Sunt qui aiunt Iridem fieri ex transmissione radiorum solarium per nubem conicam. Volunt

## I R I.

scilicet ex vapore seu nube efformari ante Solem conum aliquem, per quem conum transmissi & refracti radii, deinde in arcum ad oppositas nubes depinguntur: Sicut ferè contingit in conis vitreis. Si enim conus vitreus benè tornatus & expolitus fenestræ ad solem obvertatur, remittet præstantissimum arcum cum suis coloribus, qui totum cingat & colulet cubiculum.

*Cartesiani*, quorum sententia multis arredit, ita definiunt Iridem, ut sit: arcus multicolor, quem Sol aduersus in stillis, lumine varie modificato, pingit.

1. Dicitur *arcus*: quia portio circuli mathematici arcus est. Est autem Iris portio illius circuli, qui à linea à Sole per oculum ductâ, sive, ut loquuntur, *axe visorio*, velut à centro ducitur. Hinc ille arcus è minor est, aut major, quod Sol à Meridiano circulo hinc vel inde distans altior est, vel humilior. Hinc etiam idem arcus magis circinatur, quod magis spectator à terris ad cœlum ascendit; posseque idem spectator ita ascendere, ut eidem non arcus tantum, sed integer circulus appareret; quemadmodum in rotâ terris insidente contingere solet. Hinc si manente eodem cùm Solis, tūm spectatoris situ, prædictus arcus ita sit anormis, omnes ut hujus partes à prædicto axe, ut à centro, æqualiter non distent, causa hujus inconstantiae repeti debet ex corpore, quo lumen modificatur, v. g. ex guttis pluvii, quarum figura vento, vel quolibet alio corpore turbetur.
2. Arcus ille dicitur *multicolor*: multiplex enim est Iridis color, tres verò observari solent; nempe summus, qui puniceus; infimus, qui purpureus; & medius, qui viridis. Quod scilicet lux ex aere in aquam primum ingressa, deinde ex ipsâ aquâ in aërem regressa ita frangitur, reflectitur & refringitur, ut itionis circuitusque compositionem, & variis quidem modis subeat; sicut mathematico more demonstrat Cartesius suis in meteoris.
3. Dicitur quod Sol pingit arcum prædictum. Quemvis enim idem arcus possit oriri à Lunâ, & à cæteris syderibus, præsertim tamen nascitur à Sole, quippe qui cætera sydera suis vincit radiis, coloresque propteræ magis distinctos efficit.
4. Dicitur *adversus*: Sol etenim non est causa Iridis, nisi quatenus oculus noster inter nubem, quâ Iris splendet, & solem ipsum constituitur. Unde cùm ante tempus meridianum Iris apparet, tūm illa ad occasum cernitur; cùm verò vesperi, tūm eadem iris ad ortum vel ad Aquilonem visitur.
5. Dicitur fieri *lumine modificato*: colores enim meteororum, præsertim iridis, communis consensu, nihil aliud sunt, quam lumen modicatum.
6. Dicitur *in stillis*: nam materia in quâ pingitur iris non est nubes illa roridâ, quæ in aquam brevi abitura, partim pellucida sit, partim opaca; siquidem nubes illa speculi formam referens, aliarum portiùs impressionum, quam iridis materia esse potest; illarum scilicet, quæ sic

## I R. I.

sic coloratae non sunt. At verò materia ejusdem iridis est gutta pluvia sive stilla. Quoniam, cùm iris & nube tanquam materiâ, & Sole tanquam causâ ex adverso posito fiat; necesse est, ut propria hujus iridis materia sit, aut nubes ipsa, aut quædam ipsius nubis proles, nimirum nix, pluvia, aut grando. Atqui materia illa neque est nubes, neque nix, neque grando; quod hæc corpora sint opaciiora; quamobrem superest ut sit gutta pluvia seu stilla, inter quam & aqueos illos globulos, qui visuntur in prato super herbas, vel super araneæ telam, quibus irides etiam in terris formantur, maxima est similitudo. Hinc iris est individua pluviae jam labentis comes: quamvis forte in loco, undè arcus ille videatur, nulla sentiatur pluvia. Hinc tot sunt irides, quot homines prædictam pluviam intuentur prædicto situ: imò verò quot varia sunt loci intervalla, ex quibus pluvia illa certinatur: quarè nihil mirum, si iris dicatur fugientes sequi, & sequentes fugere.

Ita quidem *Cartesiani*; verùm Recentioribus quibusdam viris magni nominis parùm certa videntur, quæ ingeniosè tradit Cartesius circa varietatem illam colorum iridis, quam à globulis secundi elementi circa suum centrum gyrantibus repetit, remque satis obscuram majore obscuritate sic involvi aiunt. Isti autem colorum varietatem oriri putant à variâ solummodo curvaturâ aut inflexione radiorum luminosorum (quam quidem in sententiâ ipsum abiisse Cartesium minimè dubitamus). Existimant itaque eos luminis radios tingi coloribus in primariâ iride, qui duplum refractionem, cum unâ reflexione partuntur: sicut tres radii G E Q, seu à solis diametro prodeunt, & primum fracti in H F R, tum reflexi in I K S, iterum refracti in T N L, ad oculum V P M sic perveniunt, ut punctum superius G rubro colore tintatum appareat in V, centrum Solis E flavo colore in P, & pars infima Solis Q cœruleo aut purpureo colore tingatur in M. Quod autem radii luminis sint efficaces, & in colores abeant, necesse est ut densiores ad oculum perveniant, & penè paralleli: quod tum accedit, cùm recta à centro Solis O ducta (nam est parallela rectæ E F) in punctum N, angulum efficit cum radio ad oculi centrum appellente N P, 41. gr. & 30. min. Tum enim ex calculo ipso radios esse & densiores & minùs divergentes demonstratur: sed hoc ipsum demonstrat experientia. Quod si enim phialam aquâ plenam obscuri cubiculi foraminis, per quod radii solares admittuntur, in eo situ objecris, & aptè collocaveris, aut oculum, ut angulus sit 42. fere graduum, aut chartam candidam, tum color cœruleus in M, flavius in P, & ruber in V. conspicietur.

Id ipsum clarius explicatur in hunc modum. Sit A C B D aquæ gutta, aut phiala vitrea cui aqua infusa est, quæque cubiculi clausi foraminis, per quod radii solares subeant, ita objiciatur, ut radius solaris T A B per medium phialæ transeat; is quidem irrefractus, & citra ullum colorem pertransibit. Paulu-

## I R. I.

lum remotâ phialâ radii à Sole prodeentes, quique propter immensam distantiam ut parallelî concipiuntur, quandiu incident in partem quadrantis A C vicinorem puncto A, iridis colores non dabunt: donec circa puncta G F, hoc est circa 60. gradum incident: ut radii H F, K G: tum enim sic franguntur in F, G ut ad idem ferè punctum L perveniant; atque hinc reflectantur in M N, & efficiant radios L N, & L M, radiis G L, & F L æquales: qui rursus refracti in N P, M O ferè parallelî ad oculum in P O collocatum perveniunt, nec curvaturam mutant: nam K G interior fit N P itidem interior, qui in cœruleum aut purpureum colorem abit.

Cùm itaque extra puncta F G radii luminis parallelî A B sic frangantur, ut se se intersectent; Tab. XVII.  
Fig. 5. nec parallelî & conferti ad oculum perveniant, non satis sunt validi ut sensum afficiant. Sic in appositâ figurâ radii K G, H F, longè ultra 60. gradum incidentes in G F fracti incident in L S; hinc reflectantur in M N: adeò ut qui erat interior K G, G L fiat exterior L N, N P; quique incidendo erat exterior, & convexus H F, fiat interior & concavus M O. Quarè juxta naturæ principium nulli colores apparebunt. Accedit illud quoque radios è guttâ aquæ aut phialâ vitreâ N P, M O nimirum divergentes, fieri debiliores, nec ad oculum pervenire posse.

Ne illud quidem est omittendum eos maximè vel in iride, vel in trigono seu in prisnate vitreo radios coloribus tinge qui lucem tenuem aut penumbram efficiunt. Nam in ultimâ figurâ ponamus rubrum colorem in P, flavum in R, cœruleum in Q, purpureum in O apparere: palam est eos præsertim radios, qui ab extremis Solis partibus exeunt, hos colores efficere, eosque esse debiliores: qui verò radiis medias iridis partes penetrant, cùm sint ubiores, puram lucem tantum exhibent. Accedit etiam radios ab extremis solis partibus ad medianam iridis Zonam pervenire, quorum alii rubrum, alii purpureum colorem inducerent: sed confusi se se invicem quodammodo destruunt, & nullum gignunt colorem. Illud quoque manifestum est viridem colorem in flavi & cœrulei confusio sèpè apparere: quod is color ex flavi & cœrulei permissione oriatur.

At verò, quandoquidem oculus velut in apice coni, seu pyramidis constitutus, quæ in eadem superficie contuetur objecta, in eadem quoque circumferentia intuerit; maximè si ad eorum distantiam non attendat: haud mirum est, si oculus irim contemplantis in triclinis velut coni apicibus collocatus, ipsam irim in orbem dispositam videat; ac cernat pariter varios colores circulum efficientes, cùm radii visuales ex variis aquæ guttulis refracti & demùm reflexi varios efficiant angulos, quorum quisque certo colori conspiciendo aptatus est. Sic ubi aquam ore spargimus sole averso, tum irim artificiale, & nullo modo à naturali diversam efficiimus, cuius colores in nubem oppositam transferimus. Sic enim

*Tab. VII.  
Fig. 5.*

*Tab. VII.  
Fig. 3.*

## I.R.I. I.R.R. J U C.

enim res etiam inaequali à nobis intervallo remotas , quasi aequaliter à nobis distarent , & in eadem essent superficie conspicimus : unde & turrium fastigia , & aves ipsas in sublimiori aere volantes , uti & colores iridis ad nubes ipsas referimus ; quod ultra certum & definitum spatium objectorum distantias quasi omnino aequales judicemus. Hinc interdum guttae pluviae , quae tinctæ coloribus videri debent , ad clivum montis referuntur , neque irim tum in nube , sed in loco opposito & splendido intuemur.

Diametrum iridis apparentem , cùm Sol 4. aut 5. gradibus supra horizontem emineret , 82. gr. & 14. min. rationibus omnibus subductis observavit vir illustris : angulum autem seu semi-diametrum iridis 41. gr. & amplius. Angulum ex phialâ vitrâ , quæ aquâ impleta fuit , idem , adstante & observante viro alio eximio , primum 42. gr. 40. min. , tum 43. grad. & amplius invenit. Idque conjicit accidisse ex majore aquæ aut aeris densitate aut raritate. Ubi aqua frigidior erat , minor erat angulus ; ubi aqua incaluit , tum angulus factus est 44. gr. 44. min. Unde ut aqua calidior est , aut frigidior , aer rarius aut densior , crescit ille angulus , aut minuitur.

*Gaffendiſte* , qui varietatem colorum repetunt à lucis ad nos reflexione cum variâ umbræ admixtione ; ubi colores iridis explicare satagent , aiunt variari hinc umbræ admixtionem , prout reflexio fit ad angulos magis minusve acutos , ac umbræ magis minusve immersos. Nimirum tantò plures radii , & proindè lux copiosior , redeunt , quantò reflexionis angulus fuerit adaugtior & amplior ; tanto verò pauciores , proindèque debilior lux , quantò idem angulus fuerit imminutior. Unde , cùm reflexio lucis ex parte superiori arcus fiat ad angulos majores , major & validior lux exinde ad nos reddit , pauciore umbrâ immixtâ , adeoque creatur color puniceus , plus de luce , minus de opacitate participans ; è contra ex inferiori parte reflexio quia fit ad angulos imminutiores , debilior exinde lux , multâ umbrâ interrupta , ad nos reddit , creaturque color purpureus , qui minus clarus est , & umbrâ defœdator ; ex medio verò facta reflexio , ut medio modo se habet , ita creat medium quandam colorem inter puniceum & purpureum , nempè viridem , qui est isto clarior , sed illo debilior ac umbrosior.

## I R R I S I O . V. *Inſultatio*.

JUCUNDUM (*puta bonum*) est , quod amans amore passionis : ut valetudo , robur , &c. quas res secundas vocare possumus. Ex quo patet , Jucunditatem etiam circa honestatem , inquit etiam utilitatem versari ; multa enim jucunda nobis sunt , quia utilia ; & amor passionis cum omni vero amore (qui in proposito consistit) & jungi potest , & plerumque etiam jungi ur.

Non requiritur igitur ad bonum jucundum verus aliquis amor , quo ipsum amplectamur : nam hi etiam summâ lætitia & jucunditate affluunt , qui nullum propositum habent jucunditatem illam sibi comparandi (quales sunt

## J U C. J U D.

omnes bohi ; ) potest tamen verus aliquis amor circa bonum jucundum versari , sed is omnis amor concupiscentiae est , quo bonum aliquod tibi velis , & sic amatur ab omnibus malis.

Quia igitur Boni nullo vero amore erga bonum jucundum ducuntur (nullum enim habent propositum illud sibi consequendi) hinc meritò dicuntur delicias & voluptates , & generatim res secundas in bonis non habere : mali verò quia jugiter propositum habent res secundas sibi comparandi , hinc meritò dicuntur , solas voluptates in bonis habere.

Patet ex jam dictis , quod propriè bonum jucundum non sit bonum. Nimirum non amat verò amore , sed tantum amore passionis , & per illum in esse suo constituitur. Proinde sicut amor passionis non est propriè amor ; sic jucundum , quod illo amat , non est propriè bonum. Et licet ab improbis subinde vero amore ametur bonum jucundum , nequidem tamen tunc propriè amat , nec verus ille amor in ipsum propriè cedit : etiam si enim improbi voluptates appetere dicantur , cùm tamen voluptates seu res secundæ non sunt hinc finis *cuius* , sed tantum *cuius* ; ipsi verò improbi finis *cuius* sint ; patet inde satis , bonum jucundum solùm ut utile ab illis amari (hoc verò non est propriè aut bonum esse , aut amari ,) ipsos verò verè & propriè à seipsis amari. Quarè verò abstineant homines tali phrasî ; & cùm amore concupiscentiae feruntur , non dicant seipsose se amare , cùm tamen ipsi sint finis cui ; sed potius amare se res secundas , quæ tantum sunt finis cuius , non adeò arduum est dicere. Nimirum palliant amorem concupiscentiae , & obscurè ferunt ac dissimulant : vident enim male sonare , & nullatenus plausibile esse , si quis seipsum amare dixerit : hoc igitur abusu sermonis , & alio modo loquendi in amore concupiscentiae atque in amore benevolentiae testantur se aliquam turpitudinem in amore concupiscentiae agnoscere : & meritò , est enim hic amor ipissimum peccatum.

JUDICIUM à Cartesianis dicitur , cogitatio mentis aientis , vel negantis ; eaque voluntaria. Sic autem opinionem suam expllicant.

1. *Judicium* dicitur *cogitatio* , quia est qualitas , quâ mens afficitur conscientia. Non enim mens talis est aiendo , qualis negando ; non talis male , qualis est bene judicando. At eadem qualitate mens non afficitur , nisi conscientia : siquidem nemo afferit , aut negat , quin ipse sciat se afferere , aut negare ; & quamvis non raro asserta negativè ignorentur , unde errandi periculum. Atque in hoc judicium cum ideâ convenit , quod sit cogitatio. Differt verò judicium ab ideâ , quod idea sit cogitatio , ut loquuntur , *passeva* ; quia mens nostra non informatur ideis nisi patiendo : judicium autem sit cogitatio , ut aiunt , *activa* , quandoquidem est *actio* mentis , & quidem voluntaria. Sanè , aiunt isti ,

*Judicium* est *actio* *mentis* : quia quæ cogitatio est à mente semetipsam movente , sive , ut aiunt ,

## J U D.

aiunt, determinante, hæc Philosophis *actio* vocatur. Atqui judicium est cogitatio à mente sese movente orta; nam solā mente sese ipsam movente fit, ut idæ inter sese conjungantur, aut à sese invicem removeantur. Sed idem judicium dicitur etiam actio mentis *voluntaria*: quoniam licet intellectus suppediret materiam judicii, ideas nimirùm, judicando conjungendas, aut sejungendas; formam tamen ejusdem judicii, conjunctionem nempè, aut sejunctionem idearum non attingit; est igitur hoc voluntatis munus. Ulteriorius probatur: mens nostra tum dicitur judicare, cùm in veritate, aut saltem verisimilitudine cognitâ acquiescit: sed hoc voluntatis est; siquidem in me experior, me promeâ voluntate meum præbere assensum, aut sustinere. Nam idæ, de quibus judicium futurum est, vel evidenter, vel obscurè tantùm cognoscuntur conjungendæ, aut separandæ: si obscurè tantùm; possum Ego non solùm ab omni judicio abstinere, verùm etiam contraria ferre judicia: si verò evidenter, saltem potero mentis quâdam evagatione ab omni idearum conjunctione vel divisione abstinere. Quod ipsum in semetipso quisquis quotidie experitur. Et certè nisi illa mentis judicantis ratio voluntaria foret & libera, frustrà leges judicii formandi statuerentur: leges enim non feruntur, nisi de iis quæ facere possumus, vel omittere. Nemo etiam propter judicium aut verum laudandus, aut falsum vituperandus esset; cùm propter ea, quæ necessitate facimus, nec laudari debeamus, nec vituperari. Propterea illa mentis cogitatio vocatur *judicium*, sive *sententia*, quatenùs nimirùm voluntas nostra judex constituta inter unam & alteram ideam, de quibus mutuò conjungendis sejungendis velutilis quædam aut controversia nata est, litem dirimendo easdem ideas jungit. Undè vulgò dicimus, *judicia sunt libera*.

2. Dicitur mentis *aientis*, vel *negantis*. Postquam enim mens humana pluribus ideis, primùm cogitando, instructa fuit; has, continuatis cognitionibus, inter se comparat. Tum si animadvertis ideas esse consentaneas, easdem jungit, aiendo: si verò dissentaneas esse crediderit, ipsas dividit, negando. Sic judico Deum esse bonum, Deum non esse mendacem. Hicque observandum, quòd aliquando judicium affirmans confunditur cum negante: idque oritur ex eo, quòd negandi nota, N O N, sèpiùs in nostro judicio & enunciatione ita reperiatur, ut non exprimat nostrum judicium, sed afficiat vel subjectum, vel prædicatum. Hæc tamen solà attentione facillimè discernuntur ex sensu. v. g. si dicam, *consuetudo non est lex scripta*; Nego: si verò, *consuetudo est lex non scripta*; affirmo. *Animal rationale non est bestia*; nego: *animal non rationale est bestia*; affirmo. *Adam non potuit peccare*; nego: *Adam potuit non peccare*; affirmo. Judicium autem negans expresè, vel implicitè compositum dignoscitur, si negandi nota ponatur ante particulas compositionis: ut, *non si canis*

## J . U D.

*movetur vivit: non sola divitiae sunt appetenda*. Atque hinc patet duplē esse judicandi modum: alter dicitur, *affirmatio*, quæ est cogitatio seu actio mentis ideam idæ attribuentis, ut, *Dens est perfectus*: alter vocatur *negatio*, quæ est cogitatio mentis ideam ab idæ separantis; ut, *mens non est corporea*.

Ex quibus inferri potest, ideas inter se collatas esse *materiam* circa quam judicium versatur; cùm eas vel jungat aiendo, vel sejungat inficiando; mutuam verò conjunctionem vel divisionem idearum esse *formam* judicii, cùm hac conjunctione aut divisione judicium constituatur & distinguatur ab idæ, quæ nunquam sic est composita, ut hæc quicquam affirmetur aut negetur. Atque hæc forma significatur verbo *hyparetico sum, es, est*.

Alii autem Philosophi longè à Cartesianis hic dissident, ut qui contendunt judicium pertinere omnino ad intellectum, neque aliud quicquam esse quæ intellectus assensum vel dissensum, seu determinationem intellectus circa rerum quarundam habitudinem verè vel apparenter perceptam. Etenim profectò eadem facultas, quæ singula percipit, percepita etiam componere vel dividere idonea est; nec fingi potest alia facultas hanc ad rem necessaria. Qui novit extrellum utrumque, fieri nequit, imò planè nequit fieri, quin hoc ipsa simul intelligat, sintne dividenda, vel componenda. Tum verò, quid est judicare, nisi intelligere, vel cognoscere, vel percipere, hæc quidem ejuscemodi propter amicabili & necessariam societatem componi debere; ista verò, frontibus adversis pugnantia, longissimè divellenda esse: quod judicium noeticum solent appellare. Denique voluntatis hæ sunt actiones; velle, nolle; appetere, aversari; amare, odiere; sed verò nihil horum est judicare. Neque sani judicii est, voluntatis actionem aliquam narrare, quæ non sit velle, aut nolle. Fatendum quidem est ad externam affirmationem seu assensionem, quæ ore profertur, & in externâ enunciatione consistit, voluntatem concurrere, quia hæc est actio corporis imperata: at verò, si pro internâ & elicita mentis actione sumatur, uti sumi debet, voluntatem requiri planè falsum est, idque unusquisque faciliter negotio experiri potest. Ex. gr. Esto homicidium commissum in urbe aliquâ, cuius author inquiritur; si quempiam tum temporis ex urbe fugientem, aliave signa seu indicia facti in ipso advertas, nonne te quasi necessari percipis ad suspicandum, quòd ille homicidii istius sit author? & tamen hoc ipsum non clarè, non evidenter de re cognosci certum est. Ad assensum ergo quemlibet incertum, vel probabilem voluntatem minimè requiri patet; velis enim, nolis, abs te nunquam impetraveris, quin homicidii fugientem reum esse suspiceris.

Nonnullis autem placet hæc judicandi ratio. Dum quid objicitur menti judicandum, datur equidem ordinariò prævia quædam ejus apprehensio, quæ dijunctioni præsternitur;

at

## J U D.

at dijudicatio ipsa unico continetur actu : eo scilicet , quo rerum perceptarum connexio probatur , vel improbatur. Hincque adeo judicium præcisè sumptum est indivisibilis actio ; quanquam ratione objecti , & dictiōnum , quibus solet exprimi , extrinsecè sit compositum ; imo & internam quandam includat compositionem , si cum præente perceptione conjugatur ; sed ab ea circumscriputum , uti facile potest circumscribi , est actus omnino indivisibilis. Imo , & notari possunt judicia quædam singulare , quæ non secūs ac divina , vel angelica , nullam necessariò exigunt præuentem rerum dijudicandarum perceptionem ; sed ex insitâ sibi evidentiâ eas exhibeant simul & secernant.

Aliis hæc arridet. Si quæ dijudicanda offerantur , illa uno actu , vel pluribus primùm apprehenduntur ; ubi autem fuere apprehensa , tum eorum convenientia , vel disconvenientia acriori exploratur intuitu , attentiùsque consideratur. In hac autem attentiori consideratione posita est judicii forma. Itaque adeo judicium duos complectitur actus ; quorum prior rem dijudicandam exhibet ; posterior ejus veritatem vel falsitatem advertit. In posteriori autem sita est propriè judicii essentia ; quoad priorem , judicio quidem necessariò præsternitur , at ejus pars essentialis nequam videtur. Ex quo fit , ut judicium essentialiter unica sit , & simplicissima intellectus actio , quæ duorum quorundam , vel plurium habitudo cum aliquâ perspicuitate cognoscitur.

Reliquis demum hæc videtur omnium maximè probabilis. Intellectus , cùm aliquid est dijudicatur , extremorum judicandorum notiones primùm efformat , ipsaque notionum ejusmodi beneficio apprehendit : tūm succedente alio actu eadem illa inter se comparat , ut vel convenientiam vel disconvenientiam agnoscat: ubi autem cognovit , his tandem assentitur vel dissentit. Indèque judicium omne tribus quasi gradibus completur ; quorum priores duo sunt potius prærequisita ad judicium fundamenta , quām partes. Ut cunque sit , ex tribus hisce completur. Ita vulgaris opinio.

Præterquām quodd autem judicium aliud dicitur affirmans , aliud negans ; idem judicium dividit potest primùm ex parte mentis judicantis , deinde ex parte idearum , ex quibus judicium constat ; postremò ex parte rerum , de quibus judicium fertur. Mens enim , cuius est judicare , nonnisi pluribus ideis informata de rebus subjectis judicat.

Primò igitur judicium ex parte mentis judicantis , aliud est certum , aliud incertum.

JUDICIUM certum illud dicitur , de cuius veritate judicanti constat : sic certum est dubitantem cogitare. Judicium verò incertum vocatur illud , de cuius veritate non constat : sic exitus belli incertus est. Judicij firmitas sive firmitudo , quæ barbaris certitudo appellatur , definiri potest , firmus mentis in explorata veritate dubio procul acquiescentis consensus.

## J U D.

Secundò judicium ex parte idearum , quibus jucundatur , aliud est evidens , aliud obscurum.

JUDICIUM evidens illud est , quod ex ideis claris distinctisque fit. Obscurum verò illud est , quod ex ideis non claris , aut saltem non distinctis fit. At verò cum mens humana ideis claris distinctisque convincatur ; propterè judicium evidens , autore Tullio , est de quo inter omnes convenit. Quo fit ut in materia philosophicâ , quæ nimis lumine naturali cognoscenda est , judicium certum & judicium evidens ita convertantur , ut omne judicium certum sit evidens , & omne judicium evidens sit certum ; & è contra omne judicium obscurum esse debet incertum , quoniam Philosophus qui obscurè judicat , aut errat , aut errandi periculum subit : hinc opinionibus vulgo rapimur in errorem.

Tertiò judicium ex parte rerum , de quibus fertur , aliud est verum , aliud falsum.

JUDICIUM verum illud est , quod cum materia judicandâ convenit. Ut autem judicium sic conveniat , ideæ , ex quibus fit , debent & consentaneæ jungi , & dissentaneæ dividi. Ex. gr. verum erit judicium , si affirmem hominem esse doctrinæ capacem ; quia convenienter inter se idea hominis , & idea discipline capacis. Verè etiam prædicavero , si negavero hominem esse equum , quia hominis & equi ideæ adversis frontibus pugnant. Contrà falso judicium illud est , quod à materia judicandâ dissideret. Dissider autem , si aut consentaneas ideas dividamus , aut jungamus dissentaneas. Ex. gr. falsa sunt hæc judicia , homo est rationis expers , & homo non est discipline capax ; quia homo & rationis expers seu brutum è diametro pugnant , neque possunt simul consistere ; homo contrà & discipline capax optimè consentiunt , adeoque non possunt dissociari.

Aliæ insuper afferuntur judicij divisiones , aut subdivisiones ; aliud nimis dicitur simplex , aliud compositum ; universale aliud , aliud singulare ; Incidens item , definiens , dividens.

JUDICIUM simplex dicitur illud , quod de unicâ re unicum quid affirmat , aut negat : ut , terra est rotunda , corpus non cogitat. Judicium verò compositum dicitur , quod vel de uno plura , vel de pluribus unum , vel de pluribus plura simul affirmat aut negat. Ut , spiritus intelligit , & vult : corpus & mens sunt vera res : res spirituales & corporeæ à Deo creantur , & conservantur.

Observandum autem quodd alia judicia expressè & in verbo sunt composita , alia occultè & in sensu. Illa cuique patent : hæc egent explicatione per aliam propositionem clariorem , quare dicuntur exponibilia : ut , melius est nubere , quām uri ; id est , nubere bonum est , uri non est bonum.

Judicia expressè composita multiplicantur pro varietate copularum , quibus connectuntur ea quæ , vel de quibus judicamus. Atque adeo sunt , vel copulativa , ut mens & corpus constituunt hominem ; vel conditionalia , ut si canis cognoscit , est rationalis ; vel disjunctiva ,

Tt

## J U D.

*junctiva*, ut omnis res est mens, aut corpus; vel *adversativa* ut, non formosus erat, sed erat facundus Ulysses; vel *illativa*, ut, mens vult, ergo cogitat; vel *causalia*, ut hoc est corpus, nam est rotundum; vel *declaratoria*, ut, Petrus discurrevit uti Paulus; vel *relativa*, ut ubi cadaver, ibi aquilæ.

Judicia autem sensu composita varia quoque sunt: scilicet, vel *exclusiva*, ut sola virtus est magnificienda; vel *exceptiva*, ut, præter pios nulli salvantur; vel *comparativa*, ut pietas est virtutum præstantissima; vel *inceptiva*, ut qui deposituit præjudicia rectè veritatem querere incipit; vel *restrictiva*, ut, homo intelligit quatenus mente prædictus est. Sed & hoc notandum est in judiciis exclusivis particulam excludendi non semper exprimi, sed tamen ex sensu sufficienter colligi: ut, qui gloriatur, in domino glorietur; id est, tantum in domino: quæ seminaverit homo, haec metet; id est, tantum ea metet.

**JUDICIVM** *incidentis* dicitur illud, quod ex conceptuum complexione in simplice, vel composite judicio seu enunciatione incidit. Sic in hoc simplice judicio, ejusque enunciatione, quæ dico; *sacra scriptura*, quæ est à Prophetis tradita, non potest esse falsa; incidenter judico, quod sacra scriptura sit à Prophetis tradita; & *principaliter*, quod non possit esse falsa.

Eiusmodi autem judicia incidentia indifferenter efferuntur, vel per nomen adjectivum, vel per participium, vel per nomen relativum *qui*. Nam perinde est, siue dicam, Deus omnipotens creavit mundum corruptibilem; siue, Deus, qui est omnipotens, creavit mundum, qui est corruptibilis.

Quatuor autem potissimum de causis incidit unum judicium in aliud. Primo, propter complexum conceptum illius de quo *principaliter* judicatur; ut cùm dico, canis, qui nullum habet intellectum, nihil cognoscit: incidenter judico canem non habere intellectum; & *principaliter*, quod nihil cognoscat. Secundo, propter complexum conceptum illius, quod *principaliter* prædicatur; sic cùm dico, virtus est bonum, quod hominem maximè perficit; incidenter judico, quod virtus hominem perficiat; & *principaliter*, quod sit bonum aliquod. Tertio, propter complexum conceptum utriusque, subjecti scilicet, & prædicati; atque tunc duplex judicium incidere potest: ut si dicam, anima immortalis cognoscit corpus corruptibile, duo incidenter judicantur; tunc quod anima sit immortalis; tunc, quod corpus sit corruptibile; & *principaliter*, quod anima cognoscat corpus. Quartò, propter complexiōnēm judicij cum judicandi modo. Nimirum, si simpliciter affirmans dicam, mundus est creatus, nihil incidit; sed si dicam, Ego affirmo mundum esse creatum, cùm judicio tunc unitur & complexè exprimitur judicandi modus, ita ut hic incidat, quod Ego id affirmem. Sic si dicam, sana ratio docet incerta non esse affirmanda; *principaliter* judico, incerta non esse affirmanda; sed ex

## J U D.

complexione judicij cum modo judicandi, incidenter judico, sanam rationem id docere. Hic autem observandum, quod hoc judicium incidentis à principali *vix* potest discerni, ut plurimum: etenim pro animo dicentis & judicantis, jam unum, jam aliud pro incidente potest haberi. Ut si dicam, Ego affirmo gravia deorsum propelli: si scopus sit referre quid Ego sententiam, posterius est incidentis, prius autem principale: si contraria scopus sit afferere, quomodo gravia descendant, posterius principale est, prius autem incidentis.

**JUDICIVM UNIVERSALE** dicitur illud, quod sit de rebus uno*co* universalis conceptu cognitis secundum totam earum latitudinem, additâ vel intellectâ notâ universalitatis. Ut, *omnis homo est mortal*is, nulla mens est figurata. Hic autem observandum judicium universale sumi, vel strictè, vel latè. Illud caret omni exceptione, ut nulla mens est corpus, omnis homo vivit: Hoc aliquando admittit exceptionem; ut, omnes Cresentes sunt mendaces, omnes senes avari, omnes feminæ loquaces. Est autem judicium universale latè sumptum, ut patet attendenti, moraliter tantum universale, sit enim de omnibus secundum maximam partem. Judicium vero universale strictè dictum ubi dicitur nullam pati exceptionem, debet illud intelligi naturaliter, alias enim præternaturaliter & per miraculum aliquando quidem aliqua datur exceptio; verum nos judicamus juxta ordinem naturæ nobis inditum & cognitum. Ut, omnis homo est bipes, omnis homo vocibus suis exprimitur; licet muti id non agant, & nonnulla monstra tres habuerint pedes: naturaliter tamen id strictè de omnibus benè constitutis verum est.

Observandum quoque est in judicio universalis posse restringi subjectum. Id quidem contingere potest in judicio moraliter universalis, ut patet in hoc exemplo, *Batavi sunt strenui milites*, id est, qui sese, militiæ tradunt. Id sit etiam in universalis strictè dicto, si fiat per partem prædicari complexi: ut, omnes homines sunt Deo grati per Christum; omnes sunt Deo ingrati per peccata: id est, qui sunt grati, illi non nisi per Christum; qui vero ingrati, non nisi per peccata.

**JUDICIVM PARTICULARI** dicitur illud, quod sit de indeterminatâ parte eorum, quæ universalis conceptu cognoscuntur. Huic quandoquè additur nota particularitatis; *quidam*, *aliquis*, &c. aliquando ex sensu colligenda est: ut, aliquis homo doctus est; *quidam pauper non est miser*; *reperiuntur homines qui apparent quod non sunt*. Quod si nota particularitatis nec addatur, nec intelligatur, tunc judicium dicitur *indefinitum*; ut, homo doctus est, dives felix est, prudens malum prævider.

**JUDICIVM SINGULARE** dicitur illud, quod sit de singulari conceptu cognitâ: ut, *Plato fuit Philosophus*, *Aristoteles non semper docuit veritatem*. Judicium autem singulare non semper habetur pro singulari; cùm enim res singulari conceptu cognitæ, sequè secundum suam

## J U D . J U P .

suam latitudinem sumuntur, ac universaliter cognitæ, sœpè in discurſu habetur pro universalis.

**JUDICIUM** definiens idem est quod definitio mentalis; & *judicium dividens* idem quod divisio itidem mentalis. Itaque v. *Definitio: Divisio.*

**JUPITER** planeta Martem excipit, à quo tanto distat in etvallo, ut ea distantia sit dupla illius quæ inter Martem & Solem interjet : quod non minimam dubitandi præbet occasionem, an fortè in eo spatio insint aliqui planetæ aut minutiores, aut maculis obducti.

**Spatio 12.** annorum circuitum suum conficit; sic autem in ellipſi circuitum circa ſolem perficit, ut Sol alterum ex focis obtineat, & majorem diametrum dividat in eâ ratione quæ eſt 10. ad 11. Maxima illius à Sole diſtantia 8. librae gradum occupat, ut minima ad 8. gradum Arietis refertur. Sic planum ſeu orbita Jovis eclipticam fecat in centro ſolis; ac linea ſectionis hinc ad 8. Cancri, indè ad 8. Capricorni dirigitur. Nodi in Orientem ſic moventur ut 100. annorum ſpatio unum gradum percurrent, ut Aphelium 76. annis gradum unum conficit Orientem versùs.

Prælongis rubis viſus Jupiter non omni ex parte rotundus cernitur, ſed illius diameter ab ortu in occaſum Paulò eſt oblongior, quām quæ à ſeptentrione in Austrum ducitur. Globum Jovis variæ velut fasciæ obſcuræ cingunt, nec conſtant eſt earum numerus. Interdūm quoque cernuntur, aliquandò tantum una conſpicitur; variaſque ſubeunt illæ omnes mutationes. Moventur autem hæ maculæ ab ortu in occaſum in parte nobis obversâ, ita ut prope Jovis centrum motus eorum ſit celerior, & oculorum aspectum effugiant, priuſquām ad extreſum marginem pervenerint. Motus ille ſpatio 9. horarum & 56. min. conficitur, quād eodem tempori ſpatio ad eundem locum revertantur. Aliquæ verò maculæ fugacioreſ totum circumulum non absolvant, aliae plusquām mille conſcient. Ex illis autem macularum appariſionibus motum Jovis circa proprium centrum collegerunt viri docti.

Circa Jovem quatuor ſunt minores planetæ à Galilio anno 1610. primū observati, qui que ſunt quaſi totidem lunulæ, quæ circa Jovem, ut luna circa terram vertuntur: ac vulgo Satellites Jovis vocantur; iisque hōc celerius moventur, quād Jovi ſunt propiores; ac ferè in eodem plano suas periodos conſcient, ſi ſecundum exceperis, qui aliandò extra commune aliorum planum viſus eſt excurrere. Id verò commune omnium planum à Jovis orbitâ duobus gradibus & 54. min. declinat, eamque in 13. grad. Aquarii, & 13. Leonis interſecat; uterque nodus ferè eſt immutabilis.

Primus Satelles ſex penè diametris Jovis ab illius centro diſtat, 5. nimirūm & duabus tertii, ſuamque periodum absolvit intra unum diem, 18. horas, & 22. minuta, cùm ad ſtellulas fixas comparatur.

## J. U. P.

Secundus à centro Jovis novem ſemidiameſtris remotus intra tres dies, tredecim horas, & quatuordecim ferè minuta circa Jovem revolvitur.

Tertius Satelles quatuordecim ſemidiameſtris, & paulò amplius à centro Jovis diſſitus periodum ſuam ſeptem diebus, tribus horis, 42. min. cum lemidie, absolvit.

Quartus denique 25. ſemidiameſtris cum triente à centro Jovis diſtat, & revolutionem ſuam diebus ſexdecim, horis tribus, 2. min. conficit.

Jovis Satellites cùm illius umbram ſubeunt, tum inſtar lunæ, quæ telluris umbram ingreditur, omnino deficiunt: quād opaca hinc corpora, quæ ſuam lumen à lunâ mutuantur: ut viciſſim umbras ſuas in Jovem projiciunt, quæ tanquam maculæ identidem apparent.

Quandò Jupiter cum Sole comparatus ad occidentem vergit, à coniunctione nimirūm ad oppositionem, tum ſatelles qui ad occaſu in ortum fertur, priuſ ſuam umbram Jovis ſubit, corpus ipsum Jovis attingat: quod in figura clarius fieri. Sit orbis terræ annuus S G S, *Tab.* Jupiter in L, terra in S, tum verò Jupiter *XVII.* est telluri proximus, & oppofitus ſoli vide. *Fig. 8.* tur, per radium S L C, ut Sol per radium S G videtur. Cùm autem terra eſt in G, tum Jupiter L longiſſime ab eâ removetur, & ſoli coniunctus appetet: uterque enim videtur per eundem radium G S L. Cùm itaque terra à G per M ad S movetur, ac Jovem in eadem partes motum conſpicit, tum Sol qui ab Oriente videtur, umbram Jovis in Occidentem projicit, & Satellites priuſ illius umbram ſubeunt, quām corpus ipsum Jovis attingant. Contra evenit cùm terra ab oppositione S ad coniunctionem G progreditur, & Jupiter eſt magis Orientalis quām Sol ipſe: tum enim illius umbra ad Orientem dirigitur, & ſatelles qui ab occaſu in ortum fertur, citius corpus ipsum Jovis attingit, quām illius umbram, citius quoque ex eâ ſeſe expedit, quām ex Jovis globo.

Cùm Jupiter Soli non eſt oppofitus, tum radii à Sole in ſatellitem ſub Jove poſitum vibrati umbram efficiunt in globo Jovis inſtar nigræ maculæ, quam nos ē terrâ non in eo loco cernimus, ubi revera eſt.

Tres primi ſatellites in unaquaque revolutione quatuor eclypses efficiunt. 1. Cùm ſatelles diſcum Jovis ſubit, 2. cùm umbra ſatellitis diſcum Jovis obſcurat, 3. cùm pars superior Jovis à nobis aversa ſatellitem occultat, 4. cùm ſatelles umbræ Jovis immergeuntur. Itaque intra 7. dies primus ſatelles 16. eclypses, ſecundus 8, tertius 4. procreat; ac ſimil 28. efficiunt. Quartus ſatelles prope nodos intra 17. dies 4. eclypses procreat: quād major ſit ejus latitudo, quām ut Jovis diſcum, aut illius umbram dehbet.

Unumquemque ſatellitem circa proprium centrum torqueri eſt veriſimillimum: quando enim cum Jove coniunguntur, ſepè eorum maculæ conſpicuntur, ſepè non cernuntur:

T t 2

quād

quod præcipuz eorum macula interdum in hemisphærio nobis averso existant, modò in parte nobis obversa. Eundem satellitem & in eadēm à Jove distantiâ modò majorem, modò minorem conspicimus. Quartus aliquandò omnium minimus, interdum duobus primis longè major apparet, & majorem semper in Jove umbram projicit. Tertius sèpè reliquos magnitudine superat, interdum ejusdem penè molis cum duobus primis videtur: quod fortè maculæ obscuriores partem illius inferiorem obducant: hinc sèpè non æquis temporum intervallis Jovem subit, aut ex eo egreditur: quod pars illius præ maculis sèpè occultatur.

Magna quoque est in motu satellitum inæqualitas, quæ ut plurimum est apparet, ut illorum orbitæ nobis variè obvertuntur. Nam aliquandò accidit ut tanquam lineæ rectæ se se oculis nostris exhibeant; tumque eorum motus in longum tantummodò productur, isque longè celerior est in medio & prope Jovem, quam versus maximas à Jove digressiones. Sèpè orbes satellitum instar ellipsum oblongiores evinuntur. Aliæ sunt inæqualitates, quæ ex motu Jovis circa solem, aut ex motu solis annuo pendent: verum illæ explicatu paulò sunt difficiliores.

**J U S n a t u r a l e** est, quod ex solâ ratione sequitur; adeoque non differt ab ipsâ ratione, siçut conclusiones re ipsâ non differunt à principiis, à quibus conclusiones illæ deducuntur: Sic jus naturale est, injussu Dei non esse hinc abeundum.

**J u s p e n s i v u s** est, quod ex solâ ratione non sequitur, sed ex ratione in his, vel illis circumstantiis positâ: v. g. in testamento adhibendos esse sacerdos testes, & alias solennitatem.

**J U S T I T I A** quandoquæ ita sumitur, ut extendatur ad omnes quod legibus & juri consenseretur: id est quecumque vocatur justitia universalis; neque illa à plerisque Peripateticis creditur esse species quædam virtutis, sed ipsa & tota virtus. Causam hanc afferunt: Cùm enim leges præcipiant, præcipere certè debeant de omni virtute; non pars hæc virtutis erit, sed universa virtus, cunctis illis quæ leges præcipiunt obtemperare, & ad illas totam vitam componere. Justitia itaque hæc universalis tam latè patet, quam virtus ipsa, nec ab hac differt, nisi quod non tam est virtus nuda & in se spectata, quam eadem in usu & exercitio posita. Sicut enim lex hoc differt à modo præcepto virtutis, quod illa concernit totam communiam & hominem prout in eâ cum aliis vivit, hoc etiam priuatum quemque, ut est talis; & tamen lex omnis rectè latæ virtutis præceptum est: ita etiam justitia à virtute hoc differt, quod virtus ordinem tantum ad possessorem involvit, justitia ordinem ad alios. Nimirum nudæ virtutis officium est possessorem reddere virum bonum simpliciter; justitia universalis efficiere ut idem virtute suâ aliis & terti Reipublicæ proficit.

Alii autem è Thomæ familiâ existimant Justi-

tiam universalem, quam legalem vocant, ita esse generalem, ut nihilominus certa species virtutis sit. Quarè ipsis etiam universalis dicitur, non quidem ratione esse sui, seu quod essentia ejus tam latè pateat, quam virtutis ipsius; sed ratione officii & efficaciz tantum, quod ipsa omnium reliquarum virtutum & ceteris ad commune & publicum bonum referre doceat. Sicut enim Charitas, inquit, dici potest virtus generalis, in quantum ordinat actus aliarum virtutum ad suum finem (ita Charitas patiens est, benigna est, omnia suffert, omnia credit, omnia sperat), & tamen revera est specialis virtus: sic etiam justitia generalis est, quoad efficaciam, licet alias species tantum virtutis sit.

Ejusmodi autem justitia apud Jurisconsultos definiri solet (quam definitionem vulgares quoquæ retinent philosophi:) *constans & perpetua voluntas ius suum cuique tribuendi*. Dicitur quidem *voluntas constans & perpetua*, ut intelligatur non tam de actu aliquo, quam de habitu voluntatis sermonem esse; ita enim alteri jus suum tribuere velle, ut constanter & perpetuè id facias aut facere velis solius habitus est. Sanè semel atque iterum velle quod justum est etiam injustissimo competere potest, cùm nemo tam injustus facilè esse possit, quin interdum illud velit quod justum est: Quarè ut justus quis sit, perpetuè & constanter id fieri oportet. Sunt qui distinguunt vocabula illa *constans & perpetua*. Dicunt autem, *perpetuum* dicere solum propositum atque intentionem sic operandi; *constans* vero addere ejusdem propositi firmitatem. Alteri distinguunt alii: id est dicitur *perpetua*, inquit, quia debet esse generalia sine exceptione personarum; & id est dicitur *constans*, quod debet esse stabilis & firma in proposito; seu volunt justitiam constantem dici voluntatem ratione durationis; & perpetuam ratione aliorum atque aliorum objectorum circa quæ versatur. Communis tamen sciebatia prævalit, quæ non aliam hic perpetuatem aut constantiam intelligi vult, quam quæ in omni virtute, in omni habitu requiritur.

Additur in definitione *jus suum tribuendi*, illud scilicet quod jure unicuique debetur. Id ita explicant nonnulli: debitum alicui secundum justitiam est, tunc ut ei quipiam addatur, si minus habet quam debet (quod minus vocatur *dannum*); tunc etiam ut ei quipiam detrahatur, si plus habet quam debet (quod plus aut superfluum vocatur ibi *burdenum*.) Alii autem *jus suum tribui* alicui hic ita intelligent, censent, ut id fias, quatenus in peccato inflictione alterius interest, ut delictum puniatur; & quatenus in onerum squali & justâ distributione ceteris subveniatur, quibus onera illa simul imponuntur.

Vox autem *tribuendi* ita hic docent esse accipendam, ut non tantum distributioni, sed etiam consummatiōni seruum aptetur: nam & empator, cùm pretium persolvit mercium venditori, ei suum tribuit. Sciebatum quoque est cum actu tribuendi cuique *jus suum connexum* esse etiam actum abstinendi abinjuriam sive ut

## J U S.

ut neminem lades : uterque enim ad justitiam pertinet, sed posterior à priori includitur.

**Quanquam** verò hæc definitio dicitur vulgo justitiae universalis, aliis dubium nullum est, quin rectius particulari competat. Justitia enim universalis, aiunt isti, et si facit, ut omnia fiant secundum jura & leges ; jus tamen suum cuique tribuere ad solam particularem pertinet, nec illi competit (universalis puta, nisi quatenus particularem certa ratione includit. Id ita ostenditur: nullus est actus justitiae universalis, quin vitam conformem reddat juri & legibus : docet ergo facere quod juris est, hoc est, quod jura præcipiunt. At multi sunt actus, quibus jus alteri suum non tribuitur. Sic sobrie temperanterque vivere, fortiter pugnare, mitem ac mansuetum esse, juris est: leges enim in Republicâ bene constitutâ sic jubent. Sed hoc non est propriè jus suum alteri tribuere, cùm citra alterius injuriam & damnum seu incommodum etiam intemperans & timidus quis esse possit. Estque longè aliud contra jura & leges vivere, aliud jus suum alteri eripere; atque adeò aliud etiam secundum jura vivere, & jus suum cuique tribuere. Undè justitiam universaliter sumptam sic describendam esse putant, ut dicatur: *virtus, quæ tam in rerum distributione, quam commutatione ac contractibus, & omnibus, in quibus injuria cuiquam fieri potest, ita hominem se gerere docet, ut nec de externis bonis, puta pecuniis, honoribus & id genus aliis, plus sibi vendicet, & minùs alteri relinquit; nec rursus de malis, id est oneribus, poenis, &c. minùs sibi, & plus alteri, quam par est, & jure illi debetur. Ex quibus intelligitur, justitiam inter duo extrema quidem interjacere, verum talia esse hæc extrema, quorum utrumque est in unâ & eadem actione. Hæc autem extrema sunt plus, & minus. Ita v. g. qui defraudat alterum, unâ actione & modum excedit, & deficit: excedit, quia plus sibi sumit, quam par erat: deficit, quia minus, quam oportebat, alteri relinquit.*

**Justitia** hæc tenus explicata duplex constituitur aut sit per distributionem philosophorum, *distributiva* scilicet, & *commutativa*; quæ vulgo dicuntur partes subjectivæ justitiae; quæque ab aliis spectantur tanquam diversæ rationes aut diversi modi: ab aliis verò tanquam species diversæ sub eodem genore potest.

**J U S T I T I A D I S T R I B U T I V A** versatur in distributione præriorum & paenarum, pro meritis & conditione personarum, quæ ejusdem Republicæ aut societatis sunt participes. Alii dicere amant distributionem fieri præriorum, aut onerum; alii verò rerum bonarum, aut malarum: sed perindè est, cùm omnino mens sit eadem. Videlur tamen vocabulum oneris magis congruum, quam vel paenæ, vel rei mala; siquidem hic habetur ratio de iis five bonis, five malis quæ pertinent ad totam rempublicam; at mala, quæ hujus sunt generis, *onera* voce usitatissimâ,

## J U S.

& quidem congruâ, vocari solent. Deinde, quanquam totius societatis interest, ut delictum puniatur, pena tamen nom imponitur ut publicum & commune onus, adeòque non distributivæ, sed commutativæ justitiae videtur esse. Pari ratione beneficia à magistratu collata non omnia pertinent ad justitiam distributivam: Nam si Respublica certis beneficiis compenset operam peculiariter sibi praestitam (puta si rem in bello quis strenue gesserit, conjurationem detexerit, aut consilium egregium principi dederit), sive id ex certâ obligatione faciat, sive idem tantum, quod alias dignum hoc est, non esse hunc actum justitiae distributivæ, sed commutativæ docent nonnulli; quia distributio, ut ait nonnemo, nuda est attributio eorum quæ totius sunt ad partes, collatio autem prædicta beneficiorum non est ejusmodi: compensatio hæc est; nec cuiquam obtingit, quod civis est, sed quod labore & industriâ suâ id commeruit. Undè fit ut luculentius beneficium etiam in Aristocratiâ conferatur nonnunquam plebeio, quam nobili, licet in distributione communium præriorum nabilis plebeio præferri illic omnino debeat: imò inter beneficia illa etiam hoc esse potest, ut hoc ipso ex loco humili ad eminentiorem in republîca adscendat.

Justitia igitur distributiva versatur tantum circa præmis & onera, quatenus utraque ad totam communitatem pertinent: undè utraque ad singulos cives ceterus tantum spectant, quatenus ejus partes & membra aliqua sunt.

**Quicquid ergo præmii publico nomine conferatur, id ut debetur cuique, quatenus civis Respublicæ est; ita etiam majus minusve erit, prout majores, aut minores cujusque in Repub. partes sunt. Si enim debentur membris propter totum, & quatenus constituunt illud, tribuantur etiam iis oportet juxta proportionem quam ad totum habent. Nulla itaque justa distributio præriorum esse potest, nisi pro diversitate civium diversa sint præmia. Similis est ratio de oneribus: cùm enim & ea pertineant ad totam Rempublicam imponenda itidem sunt civibus, prout eorum quique participes est. At non ex æqua omnes eam participant, aut commoda illius percipiunt: quarè nec onera ex æqua ferent. Hoc ergo pactio instituenda est distributio rerum, ut æqualitas & justitia observetur.**

Verum hæc æqualitas vel nulla est, vel talis, qualis est in proportione geometricâ. Quemadmodum enim illa in eo posita est, ut sicut se haber numerus primus ad secundum, ita tertius se habeat ad quartum: sic æqualitas illa distributiva in eo consistit, ut sicut se habet persona civis unius ad personam alterius, ita etiam præmium unius respondeat præmio alterius. Et quemadmodum proportio geometrica est, si cum ex. gr. secundus numerus duplo major est primo, etiam quartus duplo major sit tertio: sic geometrica quoque proportio est, si cum meritum unius duplo magis est altero,

## J U S.

tero; etiam præmia unius duplo majora sint præmiis alterius.

**J U S T I T I A C O M M U T A T I V A** versatur circa res quaslibet, quæ privato nomine, & quovis alio titulo ac jure alicui competunt; adèque in commerciis ac permutationibus hominum, (latè sumpto vocabulo cùm permutationis, tùm commercii) administrandis consistit. Hujus quidem justitiae duas partes facit Aristoteles, unam quæ versatur circa commutationes voluntarias, alteram quæ circa invitæ; non tamen idè vult duas ejus esse species: cùm enim tām in voluntariis, quām in invitæ commutationibus una & eadem planè ratio sit debiti, unus etiam modus res ad æqualitatem redigendi, una quoque formalis ratio justitiae utrobique sit oportet. Interim ratione materialiæ aliqua diversitas est, cùm in voluntariis commutationibus tantùm res compensetur, in invitæ damnum pariter & offensa. Evidem in justitia quæ in commutationibus occurrit plures habet species, sed hæ species, ut loquuntur quidam Scholastici, ratione materialis sui tantùm ita distinguntur, prout habitus sunt positivi, non prout involvunt privationem rectitudini justitiae oppositam. Deinde vitia possunt esse multiplicia, unā tantùm existente virtute; cùm omne bonum ex integrâ causâ nascatur, malum verò ex quolibet defectu.

Cùm autem justitia omnis in aliquâ æqualitate consistat, & æqualitas omnis vel ex dignitate personarum æstimetur, vel simpliciter tantùm ex rerum ipsarum modo ac mensurâ; tertium enim dari nequit: non aliam æqualitatem justitiae commutativæ competere, quām quæ ex rebus ipsis petitur, omnino statuendum esse concludunt omnes hunc ferè in modum. Cùm commutationes idè institutæ non sint, ut de communib[us] bonis ultrò civibus præmia persolvantur, utique nec personarum dignitas in iis primò ac per se attenditur. Quarè nec æqualitas, quæ ex dignitate personarum æstimatur, locum in iis, aut in justitiâ commutativâ habet. Relinquitur itaq[ue] ut observeretur altera illa, quæ ex rebus ipsis tantùm petitur. Porrò verò ubi ex rerum ipsarum conditione æstimatur æqualitas, illud æquale est, quod simpliciter tantùm interjacet inter plus & minus, sive cùm res in duas æquales partes tribuitur, ita ut æqualis tantùm distantia utrinquè sit à lucro & danno, ut Aristoteles vocat. Non esse autem commutationes & rationem illas ad æqualitatem redigendi inventas idè, ut pro dignitate cuiusque tribuatur ei quod ipsis debetur, multis modis probant.

Primò præmia civibus à republicâ & totâ communitate ponuntur, commutationes autem & contractus inter privatos sunt. Secundò, in commutationibus spectatur id solùm, ut quisque tantùm recipiat boni aut mali, quantum utriusque ab illo in alterum profectum est. Ita qui ædes vendit, tantùm pecunia ab emptore expectet necesse est, non quantò ille fortè dignus sit, si dignitatem ejus inter cives spectare quis velit; sed quantùm numo-

## J U S.

rum compensare illas ædes potest; nec pecunior emptor erogat alio fine. Tertiò, si tantam injuriam facit probus, cùm quemquam defraudat, quantam improbus, iniquitas rei illius non ex personâ, sed ipso facto pensatur; ergo & æqualitas, ad quam redigi res ipsæ debent, ex re ipsâ tantum æstimari debet; tuncque hæc æqualitas habet locum, cùm neuter aut nullus inter commutantes plus boni, aut minus mali habet, quām habere meritò debebat. Undè

In voluntariis commutationibus justè tum agitur, quandò ita quis cum altero commutat, ut neuter eorum lucrum aut damnum habeat; in invitæ verò, cum lucrum aut damnum, quod aderat, tollitur. Nimirūm, quemadmodum linea inæqualiter divisa ad æqualitatem redigitur vel derrahendo uni parti & apponendo alteri; vel uni derrahendo solūm & simpliciter quantum deest alteri: ita etiam hīc, cùm vel ei qui lucratus est sive plus justo habet, demitur quantum satis est, & additur alteri qui damnum coepit & justo minus habet; vel demitur simpliciter uni tantum, quantum is dempsit alteri, ad æqualitatem pervenitur.

At, undè dependet rerum æstimatione in vita communi? Hic accuratè notandum est, æstimationem illam rerum non dependere propriè ex perfectione naturali earum, putâ magnitudine, numero, aut qualitate physicâ, vel in universum nobilitate essentiæ; sed vel ex usu & utilitate, aut indigentia earum in vita, vel certè ex hominum opinione. Tantò enim majoris vel minoris res putatur esse, quando ea magis ad vitam necessaria, aut utilis est, vel certè esse creditur.

Unum adhuc notandum de justitiâ commutativâ, videlicet quod, quamvis illa frequentius versetur inter partes Reipublicæ in se, posse tamen eam etiam intercedere inter Rempublicam ipsam & partem ejus, sive inter totam communitatem & ejus aliquem civem. Ita si Respublica quicquam emat à privato, cogitur pretium solvere juxta proportionem Arithmeticam, non minus arque privatus. Eodem quoque modo solvit stipendia pro præstito servitio iis, quorum operam peculiariter conduxit secundùm justitiam commutativam, non distributivam; salarium enim omne compensatio quædam est operæ, quam ex contractu quis præstar; cùm distributio publicorum bonorum nec ex contractu fiat, nec ad quicquam compensandum, sed idè ut ejus quodjam antè totius est communitatis singuli partem possideant.

Cæterū, volunt nonnulli idem factum justitiæ commutativæ esse posse, & distributivæ. V. g. Rex debet militi stipendium, pro stipendio miles debet Regi militiam, en justitia commutativa: miles verò stipendium accipit sibi suoque merito respondens, accipit & manus Centurio pro majori dignitate & merito, en justitia distributiva, quæ meritorum in præmiis rationem habet.

L.

## L.

**L**A BIA dicuntur exterioris oris limbus ferè circularis, & in terminum rubicundum abiens. Horum substantia caro fungosa atque mollis est. In extremitate cute tenuissima, & oris tunicae interiori continuâ obtegitur; quæ fibræ ipsi carni fungosæ copiosius immiscentur. Ipsa labia mobilia valde existunt, non solum quatenus aperiuntur, & comprimuntur, pro alimentis assumendis & retinendis; sed ad varias præprimis motuum differentias pro literarum & vocum diversitate exercendas: ideoque musculis gaudent, non quidem adeò multis, quorum tamen fibre in labiorum limbo ita commiscentur, ut à se discerni neutiquam possint: eorum tamen implicatio infinitis ferè contractionum & dilatationum generibus perficiendis adæquata est.

Musculi illi communiter dividuntur in communes, & proprios; ita ut illorum prior sit quadratus, cum revera sit pars quædam panniculi carnosæ; ideo à veteribus mox cute separabatur, ed quod musculos subjacentes sine ullo pinguedinis interventu regat. A vertebrarum cervicis spinis, scapulâ, claviculâ & pectoris osse originem dicit, sensimqne ad faciem obliquis fibris ascendit, totam maxillam inferiorem succingens, & circa labii utriusque confinium implantatur. Alter *buccinator* dictus, quod in buccis se distendi patiatur: hinc in horum buccis, quas constituit, maximè conspicuus existit, cuti immediate succinctus. In homine orbicularem ferè, in bratis oblongam magis obtinuit figuram, & à gingivarum superiorum radicibus emergens, inferiorum basi inseritur; ejusque usus in contracturâ buccarum potius consistit.

Proprii labiorum musculi destinantur aut labio superiori, aut inferiori, aut utrique communis existunt; ita ut par primum superius illud sit, quod ex orbitarum oculi & narium confinio perpendiculariter ad labrum superius descendit; alterum verò (à multis prætermisso) illud est, quod teres atque gracile à cavitate illâ genarum, quæ oculi orbitæ subjicitur, emergens, hinc multâ pinguedine involutum pariter rectâ deorsum tendit, & labro superiori immarginatur. Inferioris autem labii priorum muscularum par unicum latiore principio à menti medio exortum fibris rectis ad labii inferioris medium ascensit. Utriusque labii communium primum par Zygomaticum audit, quoniam à maxilla superioris eâ parte, quæ ad processum jugalem constitendum abit, principio latiore exoritur; hinc per genas obliquè in labii utriusque confinium definit: alterum commune ad latera menti à maxilla inferiore lato principio emergit, mox, & sensim decrescens, graciliore termino, in labii utriusque concursum implantatur: adeò ut utrumque hocce par *abductoris* nomen non

immeritò gerat, hoc est, ad latera labia moveat; illud tamen attollendo magis, hoc deprimendo officio suo fungatur. Tertius communium simplex & unicus est musculus, ab usu *sphincter* seu *constrictor* appellatus, qui ex fungosâ magis carne constans, & limbum labiorum constituens, os totum exterius in orbem cingit.

**L**A C ex sanguine fieri docuerunt olim plerique ferè omnes, ac etiamnum tenent multi. Fieri autem doctiores ajunt singulari quâdam percolatione, quâ fit, ut in spumam quasi abeat pinguior sanguinis portio, hoc est, in ampullas & sphærulas; est enim, juxta illos, lac spuma quædam liquida. Deferri verò in mammas ab utero per venas contendunt; putant scilicet omentum ab utero sanguinem exprimere, ac sursum mittere ad supernas partes, ubi à foetu coarctatur, & per venas axillares dum labitur in succum albescentem converti, mutarique in lac in spongiosa überum substantiâ.

Contrà Recentiores dicunt, primò, sanguinem in venis omenti pervenire ad venæ portæ truncum, & ramos per hepatis parenchyma dispersos, bilemque suam in ductibus hepaticis bilariis expurgare, antequam cordi accedere possit; secundò, hunc sanguinem non ad venas axillares, neque mammas pervenire, sed per truncum venæ cavæ descendenter ad cordis ventriculum dextrum. Terterò, coarctationem & compressionem omenti non esse causam, cur sanguis sursum mittatur, sed, contrà potius cur ejus affluxus fiat ad omentum, ut id manifestum est in inflammationibus; deinde, & hoc est contra sanguinis circulationem. Quartò, venas omenti à foetu neutiquam coarctari posse & comprimi, quia sitæ sunt liberrimæ, intra copiosam pinguedinem molliter recumbentes, & intestinorum spatia possidentes. Quintò, Vaccae quandò post grumen foenum, vel post foenum grumen comedunt, intra plures dies nec lac, nec butyrum planè mutant, mutant autem primò statim die chylum; cuius rei ratio est, quia chylus priùs mutationem à cibo subit, quâ vel lac, vel butyrum: ut enim lac mutetur, totus sanguis arteriosus tali chylo in mesentericis glandulis filtrato, & aliquoties circulato abundare debet. Munus igitur sanguinis ad mammas deferendi, ab aliis & quidem rectius arteriis tribuitur, quarum est foras è medullio convehere sanguinem, & chylum ad partes.

Alii chylum solam lactis materiam statuunt, eumque à lacteis rectâ ad mammarias deferri existimant: sed nullum ductus lactiferi ad mammarias pertendentis vestigium Anatomicis adhuc apparuit. Itaque verisimilius esse rentur alii, eum nullo compendio, sed regiâ viâ à ductu chylifero in subclavias infusum cum sanguine per cordis ventriculos, & inde per arterias thoracicas in glandulas mammarias deduci; item in illis seceri, & elaborari.

Alii lac generari ex sanguine, & ex chylo dicunt. Nimirum, dum cum sanguine arterioso chylus crudus

## L A C.

crudus circulatur, pars ejus pro infantis nutritione, à mammarum glandulis vasorum myriadicibus intertextis profunditur, & lactei tubuli à papillis mammarum versus finistrum receptaculum protensi in glandulas mammarias, & arteriarum oscula terminantur. Et hæc causa fuit, cur chylum ad receptaculum in carne lactante adigere non potuerint. **Anatomici.** Quia autem in lactantibus brutis accuratiū indagaverunt, lac ortum trahere ex dulcissimā chyli parte, ex arteriis per mammarum glandulas à sanguine secretā, asserunt; & utrumque, lac è sanguine, lac quoque ex chylo generari verum esse judicant. E sanguine, addunt iudicem, generatur lac, non per ejus immutationem, sed per secretionem & particularum chyli evolutionem; essentialis enim sanguinis color rubicundus à sui sulphuris dissolutione, & exaltatione in sinistro cordis ventriculo factā oritur, & nonnisi per reincrudationem, à quā natura, seu motu retrogrado, abhorret in album mutari potest, modo eodem, quo vinum vetus fieri nequit mustum.

**Chylus** verò, qui in sanguine hæret, & per arterias in toto corpore circunvehitur, proxima lactis materia est. Est enim chyli & lactis sapor dulcissimus, qui linguam suaviter afficit, nullaque ratione est molestus; atque, ob optimam concoctionem, caliditatem mediocrem, & substantiam congruē mollem, sequabilemque gustui humano maximè arredit, lingue poros blandè aperit, temperatè calefacit & humectat, ibique seu proprio loco aliquandiū hæret, & maximam nutriendi virtutem habet.

**Porrò**, sunt quibus non sine ratione videtur demensum quoddam liquoris nervi lactantium mammis, per nervos thoracicos, quorum surculi aliquot illīc desinunt, perpetim affundi, cujus solius ope lac adeò dulcescit.

**Lactis** autem partes omnino tres statuuntur; pinguis scilicet, seu butyrosa, serosa, & caseosa.

Nascitur butyrum, seu lactis pinguedo ex particulis chyli spirituosis, duleibus, oleosis, à nativo calore elaboratis, concoctisque; nam plures in chylo nostro particulae continentur oleosæ, aquæ, terreæ, salinæ, quæ omnes facta agitatione à se invicem secedunt. Hac præcipue lactis parte ab infantia alimur, alimentumque, quod non facile corruptitur, butyrum suppeditat: butyrum ubi à lacte separatur, lac fit ebutyrum, quod ex sero & caseo junctis conflatur.

Serum ( seu ea lactis pars, quæ aquæ est cum salis aliquanto admixta ) in lacte humano copiosissimum & tenuissimum est, atque ex aquâ & potulenta chyli materiâ generatur; sudori, urinæ, & insensibili transpirationi potissimum materiam præbet. Hoc duabus constat partibus, unâ salsa, & acrimonie participe, atque omnino calida; altera verò pars aquosa est, eaque copiosior, ob quam serum frigidum & humidum dicitur.

Pars lactis caseosa terrestris est: butyrosa etenim à caloris actione in spiritus abit: serosa

## L A C.

partes intra se insinuat, atque à calore in modum aquæ attenuatur: sola autem caseosa ab eodem agente in solidam, imò, si vehementior fuerit, in tartaram incrassantur substantiam. Quod si lacti caseus defuerit, aut parvum fuerit, illud sanè ad aquam magis pertinet, & ad alendi usum minus idoneum erit.

**Lactis** usus duplex est, vel internus, vel externus. **Internus**, ut infans in utero materno constitutus eodem copiosâ lymphâ diluto seu amnii liquore nutriatur. **Integrum** enim partium nutritioni debitum apparatus ex sanguine, ubi formavit solers naturâ, sensim foetus in utero per os nutritur, & minus sanguinis materni, quam juxta proportionem anteà factum erat in se recipit. **Est** hoc colligamentum Recentiorum, quò foetus in utero nutritur, lympha clara & insipida, à lactis naturâ parvum abscedens; non autem est hoc recrementum coctionum è sudoribus atque lotii copiâ penè effusâ in amnio collectum, ut plures Anatomici volunt; urinâ falsâ enim nutriti, vel in eadem natare infanten tenellum absconum esse judicant viri docti. **Externus** lactis usus est, ut extra uterum eo infans toto biennio alatur. Ubi illi peccant, qui colostrum indiscriminatim exhibere suadent, cum mater nonnunquam maximis referta sit impuritatibus.

**Animalium ruminantium lac densius** est, quam placentiferorum. Hoc abundè constat in vacca, ove, caprâ, si cum muliere, asinâ & equâ conferantur. Excipe hinc Camelum, quamvis ruminet, qui ob cibum inidoneum, spinosum & ligneum, tenuissimum lac habet.

**LAC S C I S T O N**, aut scissile est, à quo serosa portio seceritur: quod variis modis perficitur, sed usitatiū coagulo injecto, aut acidoli liquore. V. **Cōagulatio**.

**LAC P L A N T A R U M**. Cunctis vegetabilibus nutritivis succus lacteus inest. Patet quodammodo in frumento, quod nonnisi lacteus quidam succus est, calore solis inspissatus, cum florem gerat butyro quamplurimis qualitatibus simillimum, atque in lacte coctum cremorem referat. Id quoque patet in floribus, ac seminibus sulphureis & oleosis, è quibus emulsiones parantur.

In plantis pinguior & sulphurea pars, seu lac vegetabile, proximum spiritū volatilis est subiectum aptum, à quo dum viger, sustentatur; dum perit, labefactatur. Viget autem in fertili, pingui, benè stercorato fundo ad solem posito, ut videre est in aromaticis & unctuosis herbis, quæ ob imbibitum è terrâ pingue, tellurem steriles cere faciunt.

**Indicia lactis vegetabilis** sunt: dulcis sapor, odor gratus & suavis, sulphuris copia, & bonum nutrimentum. Nam materia dulcis est plus, aut minus pinguis & oleosa; ut testatur mel, manna, saccharum, &c. fit autem dulcedo per coctionem, & putredinis rudimenta includit. Sic Mespila, sorba, pruna sylvestria, mora, fructus cynosbati inodori, putrescendo dulcedinem acquirunt. Odor gratus

## L A C.

gratus & suavis sulphureus est, è pingui & oleoso provenit: quod patet ex mace, nuce moschatà, semine anisi, gummatibus, & plurimis aliis ejusmodi oleo foetis; quo scilicet dempto, & ipse odor absumitur.

Sulphur autem copiosum in plantis, butyri, & pinguedinis animalium rationem habet; adeoque benè nutrit. Hinc qui generoso utuntur vino, pinguescent. Hinc etiam somnus nutrit homines, & narcotica sulphurea sunt.

**L A C T E A V A S A** anno 1626. ab Asellio, casu magis quam consilio, prout ipse faretur, fuerunt inventa. Oriuntur hæc ab intestinorum cavo, ita ut si chylo turgida propè hæc comprimantur, chylum, quem absorberunt, ad cavitatem illam revomant. Hinc plurimis & infinitis surculis in ramos majores coeunt satis conspicuos, si quartâ post pastum horâ animal vivum aut calidum adhuc aperiatur; qui vel ad latera, & tractum venarum mesentericarum vulgarium; vel, easdem variis modis descendendo & cingendo, ad glandulas mesenterii minores partim, partim ad glandulas lumbares; in brutis ad glandulam mesenterii maximam, quam Pancreas Aselli vocant, tendunt. Atque hæc vasa lactea primi generis seu radicalia appellantur. Quæ autem ex glandulis dictis promanant vasa lactea, necessariò, licet pauciora, ampliora tamen ad receptaculum lumbare & ductum thoracicum propagantur; adeoque secundi generis, seu lumbaria, item distributoria vasa audiunt.

Utrumque horum genus valvulis manifestissimis & copiosissimis gaudet, quas viri docti descripsérunt, & dari ipsa etiam ratio dictat. Quippè si chylus à glandulis mesenterii versùs intestina propellatur, diversis in locis renixus & obstracula quædam percipiuntur; imò nodosæ quædam protuberantæ observantur, valvulis scilicet cavitate suâ glandulas mesenterii respicientibus, adeoque nihil ab his ad intestina remeare permittentibus.

Posterioris generis lactea vasa lymphaticis annumerari posse censet vir illustris. Præterquam enim quodd substantiam & valvularum copiam atque conformatiōnem habent; primo, oriuntur à glandulis congregatis, de quibus per totum corpus sparsis constat, eas omnes lymphaticorum scaturigines existere. Cui accedit secundò, quodd lymphæ motus, qui per hæc fit, perpetuus sit, eademque etiam lymphæ tunc turgida reperiantur, ubi nihil humoris per lactea primi generis moveretur: adeoque lymphæ traductio pro coronem usū primario habenda erit, chyli verò motus ad determinatum tempus restrictus (quippè qui sub alimentorum digestorum distributione demum contingit) secundarius tantum dicendus veniat. Simili ratione ac venæ mesentericæ rubræ neutiquam propter chylum, utpote quem forsitan intervalla tantum vehunt, chyliferæ dicuntur; sed sanguiferæ, ob primarium & perpetuum, quem corpori præstant, usum.

Omnem quem vehunt liquorem vasa lactea ab intestinis habent; quia vinculo constricta

## L A C.

infra ligaturam & dicta intestina intumescent; imò, si prope intestina comprimantur, liquorem albicanem eadem revomunt. Qui cùm non sit excrementius (eliminari enim tunc è corpore, neutiquam massæ sanguineæ confundi deberet;) nec sanguis (utpote à quo colore atque sapore discrepat:) restat ut unicum illud corporis restaurativum credatur, chylus nempe, cùm post hujus in ventriculo elaborationem demum vasa hæc reddat conspicua. Et hæc quidem primi generis purum atque simplicem magis chylum ad glandulas usque mesenterii, vel harum succenturiatas atque vicinas portant: è quibus per vasa secundi generis sero seu lymphæ magis dilutus, sèpius receptaculo lumbari is infunditur.

**L A C R Y M A** vulgo creditur esse excrementum tenue ipsorum oculorum, in pinguedine & glandulis tandiū detentum, donec suo tempore à naturâ excernatur. At verò, cùm oculi partes non admodum magnæ sint, ut adeò ibidem paucæ guttæ detineri queant, tanti tamen lacrymarum rivi subinde profluant, ut vix cerebrum ipsum, ne dum oculus sufficere videatur; ideo aiunt: eo casu consecutione & sequelâ vacui ex cerebro etiam pituitam defluere à temporibus & faciei partibus, illucque similiter vi vacui rapere & influere. Addunt illa excrements à cerebro submissa, etsi verarum lacrymarum speciem præ se ferant, veras tamen non esse, sed mixtas & adulterinas: veras autem solum eas esse dicunt, quæ in oculis tantummodo generantur. Quomodo verò lacrymalis materia in oculis contineatur, ita scribunt: magnam esse cavitatem, cuius quartam partem non opplet oculus, reliquum autem à copiosissimâ pinguedine ac glandulis quibusdam obsidetur; itaque partim in hisce, partim in illâ copiam lacrymarum imbibit, absorberi, colligi, ac detineri, sicut in spongiis aquam.

Alii contrâ insurgunt, sic; Pinguedo hinc, neque alibi vel lacrymarum, vel aliûs humoris est receptaculum: nulli enim ex ipsâ meatus excipiendis iis necessarii. Glandulæ verò oculorum adeò sunt pusillæ, ut quam continerent lacrymarum copia non sit digna effatu. Seca prostatas & testes, aperi renes, in illis seminalem, in his serosum humorem animadvertere licebit. at in propositis oculorum glandulis lacrymas quærentes nihil observabunt aliud nisi substantiam quandam unctuoso madore uvidam, ex quâ vix guttam exprimas. Præterea, qui pridiè fleverit uberrimè, omne exhauserit sine controversia oculorum excrementum tenuem: si igitur idem postridiè denuò profusissimè fleat, unde id excrementum? non enim uno die tantum possunt congerere oculi.

Hi omnes scopuli devitantur, addunt isti, dum Cerebrum lacrymarum statuit scaturigo: quod cùm mole vastum sit, maximèque in homine, & multo ei opus sit nutrimento, multa etiam supervacua secernit, quæ effuso lacrymarum imbri possint esse satis. Deinde:

## L A C.

dè : puncta lacrymalia , idest , foraminula illa oculorum ciliis insculpta , lacrymarum ductus habentur ab omnibus omnino. At quò pervadunt ? in communem suam cerebri ac narium , non in pinguedine & glandulas. Rima item illa oblonga in osse oculi thalamo visenda in cerebrum recta ducit : per hanc verò omnium Anatomicorum consensu nocetur serosa cerebri humiditas ad oculos corrivari. Ergò ex cerebro deducuntur lacrymæ. Hanc ipsam sententiam ultra confirmat remissior factus capitis dolor post lacrymas fusas , qui antè illas gravius illud infestabat , ut proinde non inconcinnè Poeta tristis aliquando cecinerit : *Eft quadam flere voluptas : expletur lacrymis , egeriturque dolor.* Ceterum , & isti etiam statuunt lacrymas esse excrementum cerebri serosum , ejusdem naturæ ac est urina & sudor.

Aliis Lacryma est vapor sanguineus , qui ex oculis affluenter egreditur , meatibus solito magis aut compressis , aut completis , in aquam solvitur. Primum quidem *vapor ille ex oculis affluenter egreditur* ; quia , quamvis ex omnibus humani corporis partibus magna semper oriatur vaporum copia , nulla tamen pars est , ex quā tot , quot ex oculis vapores prominant , quod nervi oculis famulantes , magnitudine ; & arteriæ in oculos confluentes , multitudine , tam nervos , quam arterias cæterarum partium vincant. Deinde , idem vapor in oculis vertitur in aquam ; quatenus aut tardius movetur , aut cum alio vapore jungitur : sic enim per spirabilem aëra vapores marini in aquam facillunt. Denique , duplii de causâ vapor ille hanc vicissitudinem subire potest : primò , meatibus solito magis compressis ; propterea enim vapores lentiū egressi faciliter coēunt ; sic palea oculum subeunte multò sèpius lacrymamur : Secundò , iisdem meatibus solito magis completis ; ideo etenim iudicem vapes überius affluent magis concurrunt : sic senes ob lætitiam , pueri verò ob tristitiam sèpius lacrymantur ; quod major vaporum copia , quæ ob lætitiam cor senile , & ob calidum temperamentum cor puerile ingreditur , & frigido senum temperamento , & tristi puerorum affectu sèpius retardetur.

Alii probabilem afferunt conjecturam de causâ lacrymarum , quæ inter doloris effecta sunt , & humano generi ferè propriæ. Opinantur scilicet in dolore sanguinis motum , circa venarum & arteriarum extremitates in capite , obstrui aliquatenus , ut tam liberè circuitum suum peragere non possit (nec defunt alia harum obstructionum in hoc affectu indicia:) quo casu glandulæ lacrymales partem aquosam è sanguine copiosius colare possunt , atque per suas in oculos aperturas effundere. Huic conjecturæ faciendæ primam occasionem dedit egregium illud Loweri experimentum , quo postquam ligasset in cane vivo venas jugulares , partes omnes supra caput mire intumescebant , lacrymæ copiosè fluebant , & saliva tantè copia ex ore profluxit , ac si mercurium sumplisset. Ideo autem fortasse

## L A C.

solus homo lacrymatur , aut quia majores illius sanguini in dolore contingunt obstructions , pro magnitudine cerebri , & animadversivæ facultatis acumine ; aut quia sanguis ejus copiosior , calidior , & oxyüs in capite motus , obstructions ejusmodi minus ferre potest , quin separetur liquor salsus è glandulis unde prorumpunt lacrymæ. Quin etiam etsi nullæ sint in dolore , quales supponunt , in cerebro obstructions , si tamen eo in affectu vel crassior sit sanguis , quam ut solitos meatus pari facilitate pertranseat ; vel si contraria magis rarefiat , aut tantillò celerius versus caput à corde impellatur ; quoniam per ejus anfractuosos canales transitus celerior in venas non conceditur , necessariò magis tumescit arteriæ , & eadem exundationis in lacrymas probabitur causa , ac si obstructions , quales supponunt , ejus cursui sepe opposuissent ; quæ quidem è principiis hydragogicis facile possent probari.

**LACRYMA BATAVICA** , (ita dicta & à figurâ , quam sortitur ; & à loco , in quo fortuitò inventa est) alias dicitur *lacryma vitrea , cucurbitula vitrea , gutta vitrea*. Ea est solidum vitrum , hujusmodi ferè figuræ , Tab. quam habes in schemate ; scilicet longioris ad *VIII.* instar olivæ , cuius pedunculus in longum Fig. 1. dicitur , obliquo seu curvo tractu ; vel , ut propriùs accedamus , ad instar cujusdam ampullæ , quam Chymici retortam appellant : id tamen discriminis intercedit , quod retorta vacua sit , lacryma verò omnino solida , nisi quod plurima vacuola seu bullulae intus cernuntur , cæque per totum vitrum liberaliter disseminatae , quarum aliquæ majores sunt , aliæ minores , quæ sensum etiam fugiunt.

Eiusmodi lacrymæ vitreas olim ex duro & crassiori vitro siebant ; nunc etiam è crystallino & puro formantur , quod fusum tubo vitro extractum ex olla , guttam in situlam aqua plenam decidens , in lacrymas propter materiæ viscositatem effingitur. Si instilletur aquæ tepide , guttæ sunt meliores , & faciliori negotio.

Est autem mirabile & prodigo simile vitrum , quod quamvis durissimum , repetitisque malœ iætibus vix cedens , ad aliquam tamen à cuspide distantiam fractum , aut ad alias remotiores partes limatum , subito in minutissimum pulverem , non sine aliquo strepitu , & magnâ adstantium admiratione abit. Observandum tamen , quod stillatitæ hæ lacrymæ per horæ quadrantem in fornacis camerâ frigidariâ , in loco ubi non possunt candesceri , reconditæ , omnimodè perdunt effectum ac vim se communandi , & redeunt in statum vitri communis. Idem contingit , si tantillum super carbones ignitos detineantur ; imò si detineantur super flammatum candelæ.

His positis , proprietates lacrymæ vitreas sic explicare aggrediuntur nonnulli Peripatetici. Primò quidem lacrymæ insignioris soliditatis triplex ratio sepe offert. 1. Etenim hoc vitrum solidum est , quia materiæ probè excoctâ constare debet , ne in frustra dissiliat statim atque aquam attingit : unde ex hac parte

## L A C.

parte soliditas ejus non tam datur, quam probatur ab aquâ. Sed nativæ illi soliditati, quam inter alia vitra obtinere debet, ut tam rigidum examen ferre possit, aliquid additur 2. ex ipsâ intinctione ac extincione in frigido liquore: quemadmodum enim ferrum & chalybs, dum in quibusdam liquoribus intinguntur & extinguntur, duriora evadunt; ita nihil prohibet eodem modo vitrum intinctum aliquatenus durari præ aliis corporibus, ita ut saltem leviores mallei ictus sustinere possit; præcipue cùm vitrum metalli naturam aliquatenus lapiat. Sed demum 3<sup>a</sup>. hujuscemodi duritiae causa est admixtio siccii ignei: spongiosum enim est hoc vitrum, ac proinde intra poros multum igneæ substantiæ interceptum habere jam supponimus: undè ut calculus pellucidus, licet quadantenus vitreus, duriusculus est propter admixtionem siccii terrestris, ideoque levioribus ictibus non frangitur, perindè ac purum vitrum, quod ab eo extrahitur; sic quoque præfatum vitrum aliquid suæ duritiei contrahere potest ex copiosâ siccii ignei intra cavernulas, quibus abundat, interceptione.

Quod ad vitreæ illius lacrymæ in minutissimas partes diffilientiam, ubi primùm apex illius frangitur, dicunt neminem negaturum, vitrum istud, sive in aquâ fervens frangatur, sive recenter ex aquâ eductum, sive sponte diffiliat, sive demum fracto collo inter frangentis manus in frusta abeat, aut alio modo quam soleat commune vitrum dirumpatur, ab eâdem semper causâ, eaque intraneâ, id pati: quippè cùm ejusdem efficiâs, & eodem modo in eodem subjecto contingens eadem sit causa, sive acceleretur, sive retardetur, sive nonnunquam occasione ac externâ excitatione indigeat. Quæ autem alia causa, addunt isti, esse potest, cur vitrum fervens, ubi primùm aquâ, aut alio ejusmodi liquore frigidiusculo intingitur, diffiliat, nisi vis & impetus ignis intra vitri poros imbibiti? Dum enim fervet & liquefacit vitrum, illius quidem substantia non vertitur in ignem, sed solutis patulisque calore poris, ut panis aquam, sic copiosum ignem ebibit, qui, prout ejus ingenium est, continuò magis magisque rallicens, ex iisdem poris erumpit, ac aqua-versum diffilitur, ideoque scintillas vibrat. Et quidem, si vitrum in aëre defervat, ac sponte suâ refrigescat, subtilior illa ignis substantia sensim & sine vi, quam penetraverat viâ, expirat, paulatimque dilabitur. At si liquidum adhuc & fervens in aquam aliūmve liquorem intingatur, tunc subtilior ille igneusque spiritus, partim hostilis humoris circumfusione, partim obstructis vitri poris, exterioribusque partibus in modum crustæ præmaturè indurescentibus, ita obsidetur, ut nec liberè transpirare, nec sese pro suo genio diffiliare satis possit sine aliquo impetu & conatu validiusculo: undè, si satis virium sit, aut nisi vitrum sit compactissimum ac robustum, carcerem suum cum strepitu dirumpit, & in frustula diffringit, sicque laxatus in bullas ac scintillas erumpit ex aquâ.

## L A C.

Ehæc est ratio, cursi vel nimis vitrum ferveat, vel non probè sit excoctum, semper frangatur, aut statim, aut non multò postquam aquam attigerit. Ob eandem causam metalla liquefacta, si tingantur aquâ, summa vi sparguntur in frustula, & longissime diffiliunt. At verò, si & vitrum exquisitè excoctum ac compactum sit, ut ignis impetum aliquatenus morari possit, nec tantus sit in eo fervor, ut nullam in suo conatu moram pati possit; tunc igneus ille spiritus antequam erumpat mitigatur, sopitur, incarceraturque intra vitrum; nec aliud facere valet, quam sibi cavernulas moliri variis inter se cuniculis communicantes, & in collum vitri, quod innatâ levitate fertur, ut plurimum desinentes, in quibus nidulatur (non secus ac fieri etiam aliquatenus solet in calce) donec ab aliquo exteriori de novo excitetur, irritetur, & ad conatum iteratò faciendum adiatur. Hinc est quod & ejusmodi vitra spongiosa sunt, ac pustulata, lineisque ac tractibus oblongis interfecata, collumque obtortum habent ac incurvatum. Sed quia non ita subito & arctè obstruuntur pori, quin aliqui spiritus avolare possint, maximè in oleo lenito laxoque humore, ideo bullas creat vitrum, quandiu fervet, in aquâ quidem minores, in oleo verò plures ac majores: imò quæ lacrymæ in oleo fiunt, minores numero, & mensurâ cavernulas habent, quam quæ in aquâ, quia scilicet plus spiritus in illis, quam in istis dilabitur, ideoque minus intrus remanet. Sed Totus negotii nodus est, ut explicetur cur spirituosa illa ignea substantia in cavernulis illius vitri ubiquè dispensata, alioquin quieta, & suarum angustiarum patiens, fracto vitri collo ita excitetur ac irritetur, ut tunc conatum faciat, ac vitrum diffingat. Duplex ratio hujuscemodi rei occurrit dicitur. Prima est, quia ad fractionem hujuscemodi vitri creari potest flammula quædam subtilissima, quæ per cuniculos ad collum desinentes, per omnem illam subtiliorem substantiam in cavernulis residentem statim vulgata, eam sponte suâ satis pronam excitat ad repetendas ignis dores, præcipue sibi debitam raritatem; sicque ad diffingendum repentinâ difflatione suum carcerem, eâdem penè ratione, quam pyri pulvis ignescens suâ difflatione obstantia quæque diffilire facit. Neque mirum vitrum hujusmodi porosum, ac substantiâ sicca calidâque, imò penè tantum non perficte igneâ gravidum, fractione flammarum creare, cùm & sacchari frusta vi fractâ flammulam in tenebris notabilem edant, & silex crystallosque vitro affines idem adhuc patentius præstent, dum atteruntur.

Secunda ratio, quam hæc excitatio contingere ac explicari potest, est per antiperistasis; ita ut quemadmodum latentes, semimortuique in calce spiritus ignei, subintrante aquâ, veluti hostis irruptione, irritantur, & ad erumpendum adiunguntur, absque magnâ vi tamen, quia fatiscens calcis massa liberum eis exitum aperit; sic pariter subtiliores illi ignei spiritus in vitro conclusi, ab irruptente, per apertos

spertos fracto collo massus, atque, aliore heterogeneo corpore irritantur ac excitentur ad illum conatum, quo vitrum minutissime diffringunt; quippe cum nulla satis justa in co fissura praexista sit, quam erumpere ac liberè diffundi possint.

Porrò, quod subtilior illa substantia latens iuxta cavernulas istiusmodi vitri alterutro ex iam dictis modo excitata, repentinam illam fractionem suam diffinatione causet, præter jam dicta confirmat, tūm quod nulla expeditior, & ad rem accommodior causa possit adduci; tūm, quia hujuscemodi vitri effracti frustula cum imperio diffidere solent, quod inclusi spiritus suam diffinatione carcerem diffingentis proprius effectus est; tūm etiam, & præcipue; quia vitrum istiusmodi rursus signe calefactum omnem vim amittit, seque deinceps instar vitri communis habet; quod scilicet admoto igne laxentur vitri pori, inclusaque subtilior illa substantia liberè avoler, quam remotā, ut potè totius miraculi causā, necesse est & effectus illos extraordinarios cessare.

Alii dicunt mirabilem hunc lacrymæ Baravicz effectum ab ipsis hujus bullulis ortum ducere; quatenus scilicet iis bullulis seu vacuolis aliquid inesse, quod tantam vim motum exerat; nihil autem inesse, nisi vel aërem, vel quidpiam halitum putant. Autem autem aëra, vel halitum bullulis conclusum maximè compressum, vel tensum, aut dilatatum esse, alioquin nullā vi motus valeret. Esse autem tensum multa persuadere contendunt, primò, quia ubi lacryma in aqua crepat, humor exugitur; item aer, ubi secta est. Secundò, majorem vim motum exerit, ubi summam vim frigoris sensit. Tertiò, tensionis resistentiam sentis, dum rostrum frangere niterris. Quartò, crepitus ille non verè explosionis, sed adductionis, vel suctus cuiusdam subitanæ sonum emulatur. Accedit, quod crepitus per explosionem editus longè major est eo, qui fit per suctum. Quintò, summo calore tensio illa tollitur, quia aura inclusa valde rarescit: hoc enim solemae est, ut compressio frigore, tensio calore remittatur. Ex his igitur concludunt, auram illam bullulis contentam maximè tensam esse. Quo posito, subdunt, isti, nemo neget, quin sublato obice, apertoque aditu, aer extrinsecus tantam vi adducatur, & irrumpt, ut vehementissimo illius appulsi vitrum ipsum frangatur. Cumque illæ bullulæ per totum lacrymæ corpus diffusæ sint, ac disseminatae, diversisque anfractibus & meatibus inter se commissæ, & cum innumeris vacuolis seu porulis, eadem materiæ tensa plenis, quibus totum illud vitrum distinctum seu pervium est, conjunctæ; nil mirum, si vis aëris adducti tantam cum fragore stragem faciat. Accedit, quod aer valde tensus alio non tenso longè levior est. Igitur ubi patet aditus, aer exterior suæ gravitatis vim in eum, qui bullulis continetur, exerit, eò certè majorem, quod altior est æris incumbens gravansque cylindrus & tractus.

Vir quidam doctus verisimile putat, impetum

eua, quo lacrymæ vitreæ permeantur rete elasticum esse. Vim autem elasticam iude oriri verisimile dicunt, quod dum portanula vitri excandescit, inque statu fusionis aliqualis existit, itius compages à particulis nitro-aereis, agneisque, motum velocissimum inveniuntibus, adeo laxatur; ut spatium in eadem tantum patet, quantum particulis nitro-aereis & insuper materie subtili pro motibus suis obvniadis sufficit.

Cum vero vitrum illud liquefactum aqua frigide instillatur, particule ignes in ejus superficie agglomerantur, particularum aquarum occasu mox à motu suo distuantur; breviq[ue] etiam particule ignes interioras à motu suo distuantur. Partes autem vitri, dum eo modo refrigerantur, subsidunt, idemque contractus evadit. Nam etiam, dum particule aitro-aereæ à motu igneo distuantur, eisdem minus spatium occupantes, non iam partes vitri ab invicem protrudunt; ideoque particule virri ab atmosphæræ pressurâ ad invicem impelluntur.

Jam vero, cum superficies externa vitri praedita, ut potè celeriter ab aqua refrigerari, statim obrigescat, & adeo solidum evader ob particulas nitro-aereas ei iafixas, ut particule nitro-aereæ intus existentes, materiaque subtilis non, uti alias, se extricare possint: hinc sit, quod in vitro, eo modo contracto, materia subtilis inter particulas vitri minutissimas incarcera, non, ut prius, satis spati pro motibus suis liberè continuandis habeat. Et enim motui materie subtilis duplice ratione resistitur: primò, quod particule vitri quiescentes materie subtilis motui non, uti antea, obsequuntur: secundò, quod particule vitri ob atmosphæræ pressuram subsidentes, in spatio ea, in quibus materia ea jugiter agitata, motum suum peragit, impelluntur. Hinc materia ista particulas vitri, motui suo resistentes, pulsat, & ab invicem diducere conatur; eaque pulsatio materie subtilis vitris dictis penè disrumpendis valet. Id inde constat, quoniam, dum guttae vitri liquefacti aqua instillantur, earum plerique statim diffiliunt; & quidem credendum est, haud multum deesse, quin etiam reliquæ quoque rumpantur.

Vis autem materie subtilis, concussione vitri totius, que in rostri fracturâ contingit, aliquantulum adjuta, vitri particulis ab invicem diducendis, forsque cum impetu protrudendis jam valet. Et quandoquidem rostrum lacrymæ acuminatum inflecti debet, antequam idem rumpitur; inde fit quod materia in rostro eo contenta, compressionem de novo patiatur, uti in rigidorum inflexione accidit. Hinc materia subtilis, ob rostri inflexionem compressa, particulas vitri vicinas quoque impellit. Et quia lacrymæ superficies exterior magis compacta, solidaque est, quam ejusdem partes interiores (enam duos globuli illi formantur vitrum ignitum & liquefactum in aquam frigidam instillatur, ita ut superficies exterior ab aqua citè refrigeretur; cum tamen partes interiores magis late refrigerentur,

(cant)

cant) hiac fieri contingit, ut materia subtilis compressa, viam sibi in partem vitri globularem, utpote minus compactam, faciliter fecerit, quam superficiem vitri solidiorem perfrigerit.

Id etiam ex eo colligitur, quod rostrum illud vitreum multo magis inflecti potest, & difficilius rumpitur, quam vitrum alias solet; quia scilicet materia subtilis, que alias compressa, exitumque molitura, particulas vitri inflexi perrumpit, & cum impetu foras protrudit, in partem vitri globularem iter jam capessit (non parum huic conducente istius figurâ pyramidali: particule vero materie subtilis, à rostro vitri in partem ejus globularem procrusae, majorem ibidem compressionem efficiunt, proper quare vitrum totum cum impetu minutissime rumpitur.

*Cartesianus* quispiam sic philosophabitur. Quandoquidem ejusmodi vitrum, de quo hic agitur, ex tribus elementis concretum est, si quidem est corpus mixtum; præterea vero instar lacrymarum primum quidem ovatum, deinde acuminatum est: quod illud vitrum primum majori copia, deinde filatum in aquam instillet; vitrea haec lacryma meatus habet in cuspide quidem uniusmodi, sive similes; alibi vero ita multiformes, ut quod ab exteriori superficie magis distant, penetrando, & magis pateant; quod cuspis, utpote tenuior, uno tenore foras & intus densetur, perforeturque: reliqua vero partes, utpote crassiores, prius foras, quam intus & frigescant, & deaerentur.

Deinde, extrema cuspis absque ullo labore, ulloque prodigo, vel malleo, vel manu ipsa frangi potest; sed quilibet alia pars, etiam ovata, qua malleo ipso vix teri potest, non prius ad medullam usque sive manu, sive stylo, sive lima, sive alio quolibet instrumento perforatur, quam tota vitrea lacryma, particulis à centro ad circumferentiam, nec sine strepitu, abeuntibus, omnino dissolvatur, quod nempè coarctatis ad extreamam superficiem, deinde dilatatis circa medium lacrymam meatus (quatenus nimis illuc prius, hinc posterius vitrum frigore correptum densatur) primum secundumque elementum à medio vitro ad extremitates, velut à centro ad circumferentiam progressum vehementius obviag tertii elementi particulas hoc illucque disjiciat. Nam si lacryma illa ultima cuspide frangatur, aut novo igne candens sensim frigescat, quod tunc & illuc prædicti meatus sunt aquales, egressumque ingressui similem præterea fortiantur, ille effectus mirabilis non cariat agit.

Alli ex triplici capite repetunt rationem diffidentiae lacrymarum Batavicas in minutissimas particulas; nimis illam 1. ex fremitu ac vibratione multiplici, que fit in lacrymarum collo, ubi post aliqualem inflexionem rumpitur: 2. ex incoharentia, aut non æquali ubique cohæsione partium ejusdem lacrymarum, & 3. denique, ab æris externi in bullulas lacrymarum irruptione subitâ. Haec ex jam dictis facile possunt intelligi.

## LÆTITIA. V. Gaudiem.

## LÆVE: LÆVITAS: LÆVIGATIO.

Læve corpus dicitur, oujus partes in superficie ita convenient, ut nulla sensibiliter supra aliam extet. Unde patet lævitatem eum esse corporis aut materiae statum, qui ita figurata & situm partium extremarum concernit, ut omnem neget in iis vel prominentiam, vel depressionem. Si quæ autem partes prominane, factæ quâdam abrasione possunt complanari; adeoque affrictu lævigantur corpora, quatenus partes, quæ extant, attenuantur. Ad huic porro affrictum tenuissimi, durissimi tamen pulveres adhibentur, quibus, quasi rotideam denticulis, extantes partes eroduntur. Adhibetur quoque ad hunc effectum pumex; quia asperitate suâ partes extantes rodit, atque deterit. Admisceretur autem aliquid humoris, vel olei: nempè humor quasi materiam præparat, macerat, & pulverem in intimos recessus defert, quod alioquin penetrare nequit: Oleum vero in lævigandis mortallis adhibetur, ut asperitatem pulveris, vel cotis temperet; alioquin majores partes detrahantur, atque adeo paulo asperior politura manet.

His præmissis, conjectare licet nullam dari absolute lævitatem, aut potius nullum existere corpus exactè læve. Primo enim corpora quælibet etiam politissima suos habent poros; atque orificia pororum, quæ in iis omnibus sunt quam-multa, cavernulas necessariò efficiunt, quæ absolute lævitati obstant. Secundo, vitrum, quod omnimodam lævitatem præfert, haud tam ea confici potest ita politum seu glabrum, ut nullam omnino asperitatem admittat; etenim fusione ex tenuioribus cinerum atque arenæ particulis componitur, illæ autem irregulares & angulofæ ignis vi haud ita inflecti possunt, ut sibi mutuò exactè satis cohærent, & figuram formam planè amittant; adeoque vitrum ex iis conflatum non potest esse exactè læve. Parique quid cogitandum est de aliis corporibus ab origine politis. Tertiò, frictio illa, quæ corpora lævigatoria à coribus, aut durissimis pulveribus fit; quorum illi, ut ut lævissimi aestimentur, nullius tamen superficies adeo æqualis videtur, quæ partes chalybis v. g. omnes æquilater tollat; præprimis cum sub microscope inæqualitatibus & eminentiis variis incrustati conspiciantur: horum verò, quibus vitrorum politores utuntur, grana ita duci & adaptari nequeunt, quin fossulas quasdam inter se exarent, & sulcos post se relinquant. Quæcunque igitur de corporibus, etiam politissimis, prædicatur lævitas, ea est tantum ad sensum talis, non autem absolute.

Hic corporis status, quem lævitatem dicitur, in effectibus producendis interdum magnam efficaciam habet, aut faltem plurimum confert; culter enim v. g. politus & acutus citius & commodius penetrat, quam alius rubigine obductus.

LAPIS est corpus fossile solidius, inductile, & illiquabile. Communiter afferunt lapides generari ex excremento terrestri, seu limo que.

## L A P.

quodam. Distinctius autem Cartesiani docent materiam lapidis esse vel arenosam, vel argilosam; quoniam lapis omnis aut ex arenâ, aut ex argillâ componitur. Primum quidem, aiunt isti, lapis potest fieri ex arenâ duobus modis, nimirum ex arenâ liquatâ, & ex arenâ solidatâ. Fit lapis ex arenâ liquatâ, si hæc mole grandiori liquata durescat: undè lapis instar arenosi globuli tralucet, variisque pro variâ circumstantium compressione afficitur figuris: sic gemmæ aliæ inveniuntur, ut aiunt, brutæ; aliæ senis distinctæ faciebus. Fit verò lapis ex arenâ solidatâ, si facto globulorum arenosorum concursu, & interjectâ quædam exhalatione major moles concrescat: undè lapis opacus est, & pluribus angulis asper: quo circa eo ad acuendos lapides uti possumus. Deinde, aiunt lapidem quoque posse fieri ex argillâ, quatenus hæc admissis quibusdam exhalationibus duritiem contrahit. Quoniam verò pro diversis locis diversa esse potest, cùm argilla, tûm etiam exhalatio, cujus adventu argilla lapidescit, propereâ diversa esse possunt etiam ejusmodi lapidum genera. Sic pumex & marmor differunt, quod pumex sit asper; marmor læve: quatenus pumex ex spongiosa, marmor densata argillâ componitur: qua propter pumice ad polienda cætera corpora utimur.

Aliis materia lapidescens fluidum potius aliquod corpus videtur. Primo enim, diversi fontes & flumina observantur, quæ vegetabilia & animalia partes mox in lapides indurescere faciunt. Imò dantur fontes & flumina, quorum aqua sola & per se in lapideam substantiam coägulatur. Huc referendæ sunt aquæ crypræ, ubi distillans humor in saxum mutatur. Secundò, circa mare rubrum observantur lapides exteriùs duri, interiùs moliores. Tertio, non concipi potest, quâ ratione corpora quæ nunquam fluida extiterunt, ex solidioribus particulis ita componi queant, ut pelluciditatem acquirant, qualem diversi lapides, v. g. gemmæ habent; cùm optimus modus sit opacis corporibus diaphancitatem introducendi, si in menstruis appropriatis solvantur, & cum his in crystallos coägulentur: quod de Lunâ, venere, marte, &c. quânotissimum est. Quartò, idem probat figurâ nonnullorum lapidum externa, quam in sui generatione suscipiunt, quæque non nisi à corpore fluido expectanda; pariter ac nitrum, aliaque salia soluta in crystallos figuræ determinatæ coägulantur. Quintò, idem suadet nonnullorum lapidum color, præprimis gemmarum, qui illis adventitius est, & communicatur aut ab aliquo succo, aut exhalatione minerali, dum materia illorum adhuc in suis principiis, aut texturæ laxioris existit, pro coloribus illis admittendis. Sextò, non solum gemmæ intra matrices lapideas comprehenduntur; sed moliores ac diaphani illi lapides, quos communiter flores vocant, aliis lapidibus tanquam mineris includuntur; imò aliæ quoque heterogeneitates lapidibus immersæ observantur.

Causam efficientem seu coägulatorem lapidum

## L A P. L A T.

quod spectat, Peripatetici calori hoc officium demandabant; quasi scilicet idem fieret in petrificatione, quod in laterum artificiali cocturâ, quâ mediante terra argillacea in duriorrem massam redigeretur. Verùm, cùm tantus calor in superficie globi terrestris, vel in fundo aquarum concipi haud possit, ubi tamen magnus observatur lapidum proventus; ac cryptæ subterraneæ, in quibus aqua exstilans duritiem lapideam induit, caloris sensibilis expertes obseruentur; sententia Peripateticorum vix cuiquam Recentiorum placet.

Chymici coägulatoriam hanc virtutem fali adscribunt, & in specie nonnulli fali nitroso. Alii autem, obseruentes salia ipsa parùm habere soliditatis, cùm aquæ immersa, imò & aëri solum exposita facilè ac brevi liquefiant, coägulatorem lapidum volunt esse auram quandam subtilissimam & penetrantissimam, quam etiam seminis indolem habere putant. Hæc igitur, ubi aquam potissimum, proportionatam lapidum materiam; vel ipsam etiam terram penetrat, ac transfluit; utrumque illud elementum coägulatur, condensatur, induitque formam lapidis. Eadem ratione coägulari aiunt minerales succos, quemadmodum pyrites sulphuris & vitrioli dives, lapis scissilis venere turgescens confirmant, juxta illos. Atque hæc sola differentia videtur inter lapides opacos, diaphanos coloris expertes, & eodem tintos: quod opaci multùm terrestris, imò interdùm aliquid metallicæ substancialiæ contineant; pellucidi non colorati ex solâ aquâ coägulentur; colorati verò de metallicis particulis subtilioribus participant.

Ex dictis facilè colligitur, tria præsertim esse lapidum genera, quoad visum spectat: nimirum lapis lucidus, lapis pellucidus, & lapis opacus. Lapis *lucidus* ille dicitur, qui instar lampyridis lucens lumen emittere videtur: hujus generis est lapis Bononiensis. Lapis *pellucidus* dicitur ille, qui instar vitri pellucens lumen transmittit: hujusmodi sunt gemmæ omnes, quæ antequâm lapidescerent, liquata erant corpora. V. G R M M A. Lapis *opacus* ille est, qui instar metalli lumen remittit: hujus generis est lapis communis, isque præsertim qui in calcem, vel gypsum igne vertitur.

L A T I O in genere dicitur, corporis alicuius portatio de loco ad locum; quæ dicitur quoque motus localis vel motus ad quod, seu motus de loco ad locum. Fit autem diversimodo: Nimirum, aut à seipso, adminiculo tamen alterius; ex. gr. quandò animal currit, vel ambulat, motus pedum quidem fit à se ipso; latio autem adminiculo fundi, super quo pedes alternatim deponuntur, & corpus promovetur de loco ad locum; si fundus non esset pro adminiculo, nec motus pedum causari posset latio. Sic quoque aves, dum alas super aëre fundant, motu isto comparant simul sibi latio; si verò aër non esset adminiculum, motus quidem alarum fieri posset, nulla tamen latio existeret. Eadem quoque est ratio piscium in aquâ, &c.

Vel

## L A T.

Vel fit per aliud quoddam medium , aut instrumentum ; currum scilicet , seu aliud vehiculum , &c. v. g. quandò homines navi ve- huncuntur , non motu suo , sed beneficio navis feruntur , simulque lationis participes sunt. Eodem modo nec animalia super terrā (etiam si cum illā circumferantur) motum inde ha- bent , sed circunlationem.

Vel fit per virtutem aliquam impulsivam. Ex. gr. quandò lapis jacit sursū , ille motum non habet , sed adminiculo manus vibratur , eique simul virtus aliqua imprimitur , per quam sursū feratur ; & quandò cadit deorsū , æquè non habet motum , sed lationem ; quia per se nihil agit , sed virtute conservati- vā universi pellitur. Eadem ratio est , quan- dò Sol terram ac reliquos planetas virtute suā circunvehit ; motum inde , juxta nonnullos , non habent tellus , aut reliqui planetæ , sed quietem ; Sol verò , qui illos circumfert , ha- bet motum.

**L A T I O T E L L U R I S , r e l i q u o r u m q u e p l a n e- t a r u m .** Notum est Solem diebus singulis alio atque alio Eclipticæ loco conspicere , sic ut phœnomenum hoc spatio anni absolvatur. Causam *Ptolemaeus* Soli attribuit , *Copernicus* verò Telluri ; adeò ut Solem Zodiacum per- currere existimemus , dum ipsi vehimur in illo , & solem ad oppositas circuli partes cer- nimus. Utrum sequamur , verum quidem est easdem in coelo exhiberi apparentias. Interim non solem , sed terram moveri per Eclipticam jam cum Recentioribus supponi- mus.

Fit autem hæc telluris circunratio in spacio isto li- quidissimo æthereo rationabiliter & naturaliter , facile ac placide , sole ejus virtute ver- tente , per quam totum ejus virtutis orbem (in quo tellus & omnes planetæ comprehensi) in vorticem dicit seu volvit. Sicuti enim im- pulsivâ hac virtute circunvehuntur globuli cir- cunfusi , & globus in aquâ liberè suspensus ; sic multò liberiùs , & magis naturaliter cir- cunferuntur quoque planetæ in spacio isto li- quidissimo æthereo. Sol enim , dum totam virtutum suarum sphærā volvit ; impelluntur simul etiam tellus & planetæ omnes , & quidem ad summum ; non solùm quoad ex- tremam usque distantiam à Sole (quoūquè nimirū in quovis planetâ , pro illius mole , virtus impulsiva in eo excitata sese extendere potest ; quod fit in maximo cujusvis circulo , quem æquatorem ejus vocamus) sed etiam quoad velocitatem periodicæ circunlationis.

Dum mundanorum autem horum globorum quisque in tali maximo circulo plenus virtutis impulsivæ defertur , impossibile est eum se ita gerere posse , ut non excedat terminum æqua- toris , neve in hac virtutis solaris sphærā ad ejus axes vel hunc , vel illum (id est Tropi- cum Cancri , vel Capricorni) aliquantum accedat (quod naturaliter obliquè fit , scilicet secundum Zodiacum , neque enim rectâ ab uno tropico ad alterum commodè fieri potest.) Sed quandò ad angustiores hos solaris sphæræ circulos , ex. gr. tropicum Cancri , pervenit , tunc indita ista virtus impulsiva (qua magis

## L A T. L E N.

ampliora querit ) planetam quasi retrò ducit , & obliquè ad ampliorem circulum , æquato- rem scilicet , iterum devehit ; quod , quandò pervenit , illum hæc virtus (quia semper ex- cedit , sicut in oscillationibus perpendiculari- rum videmus , quæ nihil aliud sunt quam excessus impulsivæ virtutis ) ad sequentem alterum , etiam angustiorem circulum , Tro- picum scilicet Capricorni perducit ; non ve- rò , ob dictam causam , acquiescere ibidem permittit , sed iterum gradatim secundum Zodiaci dispositionem ad ampliorem illum cir- culum , æquatorem scilicet , impellit : & hoc continuat , donec Solis vortex durat.

Eodem quoque modo Tellus annuam lationem , intra hos tropicos obliquè secundum Zodia- cum perficit , & quidem in viâ quæ dicitur Ecliptica. Per quam lationem , Tellus (quan- dò nimirū componit eam cum motu suo in- situ diurno ) assequitur finem suum varian- dorum temporum , æstatis scilicet , & hye- mis , dierum ac noctium , &c. & quidem absque aliquo tertio indito motu. Satis est enim æstati & hyemi , augmentoque ac de- cremento dierum , ut Solis radius modò æ- quatorem telluris , modò hunc vel alterum tropicum perpendiculariter tangat.

Insuper , si verum sit , quod terra lentissimè crescat in majorem globum , us tenet non nulli , facilè per hanc telluris lationem resol- vendæ erunt difficultates diversorum mo- tum , quos Ptolomaici tam Soli , aliisque planetis , quam ipsi stellarum fixarum sic di- cte sphæræ attribuunt. Dum enim virtus impulsiva in majoribus corporibus majorem habet effectum , at illa longius projicit , in- que ampliori circumferentiâ quam minora ; sequitur , quod crescente terrâ , crescat quo- què ejus ambitus circa Solem. Si autem am- bitus ejus sit major , tardius etiam perficitur periodus ejus annua , ita ut terra anno tropi- co (qui supponitur dierum 365. hor. 5. min. 48. sec. 45.) non assequatur stellam fixam in Eclipticâ , cui in principio anni conjuncta fuerit , sed 50. circiter retrò maneat. Si ve- rò terra non assequitur illud Eclipticæ pun- ctum , necessariò quotannis præcedent pun- cta æquinoctialis ac solstitialia 50: ex quo Ptolemaici singularem motum octavæ sic dicte sphæræ stellaræ attribuerunt , quem , motum retrogradationis vocârunt (qui tamen in tellure est ,) ut alibi docendum.

Deniquè , quia hac telluris circunlatione absolu- vitur intra annum magnus ille terræ orbis , seu circulus ingens , quem alias in hypothesi Pto- lemaicâ Sol quotidie debeat percurrere ; ita ut perficiat quolibet die millaria germanica 14293714 ; sequitur , quod promoveatur terra quolibet die 39160 ; quilibet horâ 1631 ; uno minuto 27 millaria ; uno se- cundo autem seu momento , dimidium ferè milliaris. Sin verò Sol cursum illum perfi- ceret , peragrat uno minuto 10000. ferè millaria , & in momento 166. millaria , quod vix quisquam copiat.

**L E N S V I T R E A** ( citra cujus cognitionem haud potest intelligi lumen refractum , visioque itidem

## L E N.

itidem refracta; ad quam non modò sufficit medium diaphanum, cuiusmodi est vitrum, radios lucis & objectorum acceptos quomodo cunquè refringens, sed in primis requiritur, ut refractio vivida & ordinata in eo contingat; deinde ut radios dictos ita artificialiter colligere vel dispergere valeat, quatenus oculo naturali, pro exprimendis in eo vivacissimis objectorum simulachris ad ea sentienda, quæ acumine suo contingere nequit, perfectè obsecundare possint. Quocirca vitrum ad certam formam, sive artificialiē figuram oculo naturali, pro obtinendo indicato effectu, accommodatum redigi debet. Forma autem artificialis vitro conferenda ad radios quovis aptius in usum tele-dioptricum provehendos est lenticularis dicta, potissimum sphærica; adeòque de lentibus dicere maximè convenit Physico.) *Lens*, inquam, *vitrea*, ob figuram lenticularem sic dicta, intelligitur sphæræ segmentum, sectione planâ vel sphæricâ factum. Ut si sphæra E A B C secetur aliâ sphærâ F G D H, sectio communis A B C D erit segmentum solidum utriusque sphæræ commune A B C D duabus superficiebus sphæricis A B C I, A D C I circulari peripheriâ A I C semet intersecantibus comprehensum: & quia ejusmodi segmentum figuram lenticularem præfert, solet appellari *lens*. Componitur autem è duobus segmentis sphæricis A B C I A, & A D C I A, sectione planâ A I C factis.

*Lens* dicitur *integra*, quæ conflatur è duobus segmentis, quorum communis basis est circulus, ut A B C D conflatur ex A B C I A, & A D C I A. Basis communis est A I C.

*Lens* utrinquè æqualis, seu ex segmentis æquilibus dicitur, cùm sectio est sphæræ æquilibus, ut A B C D monstrat; nam segmenta A B C, & A D C sunt æqualia. *Lens* verò inæqualis sphæricitatis, seu segmentis inæqualibus est, cùm sectio est sphæræ inæquilibus, ut K L M A; constat enim segmentis K L M, & K B M.

*Lens* dimidia, seu segmentum sphæræ simplex dicitur, cùm sphæra secatur piano; estque segmentum sphæricâ superficie, & circulo plano comprehensum. Sic G D H est lens dimidia, quæ comprehenditur superficie G D H, & circulo G T H, sive cuius linea G T H, est diameter.

*Lens* convexa, vel convexo-concava, sive convexa utrinquè, quæ ex duabus superficiebus sphæricis convexis componitur, ut A B C D A, quæ componitur ex A B C, & C D A. Vel etiam dicitur piano-convexa, quæ ex superficie sphæricâ convexâ, ut G D H, & alterâ planâ G T H constat; estque lens G D H T G. Lentes verò concave sunt segmenta sphærarum ex solido diaphano ablata, vel duabus superficiebus ad verticem oppositis, vel sphæricâ & planâ terminata, ut videre est in cavâ utrinquè K L M, y X u; & piano cavis G A B C H T, vel K L M c E b. *Lens* autem mixta dicitur, quæ superficie cavâ & convexâ constat, ut A D C cavâ, & L M K convexâ. (Con-

## L E N.

vexum, cavum, mixtum oculare objectivum in genere neutro intelligitur specillum, vitrum, aut corpus lentis, ionatque idem, quod lens convessa, cava, mixta, &c.) Centrum convexæ, aut cavæ lentis est id, ex quo forma, vel figura lentis effecta est.

*Magnitudo*, amplitudo, & latitudo lentium delimitur à circulo, qui est superficierum sphæricarum basis, cuius magnitudinem offerit A I, vel I C, quæ semper æquatur sinui verso dimidium arcus maximi superficie lenticularis subtendenti. *Altitudo* autem lentium est perpendicularis linea à centro bases ad superficiem lentis emissâ; qualis est linea I B, vel I D. *Crassitas* lentis spectatur penes majorem vel minorem altitudinem, quâ crescente crescit superficies in eadem specie lente, decrescente decrescit. Èdem autem specie lentes sunt, quæ sunt ejusdem sphæræ segmenta, ut A B C, & K B M. *Superficies* vero lentis æstimatur penes semidiametrum sphæræ, cuius lens segmentum est; ut G D H superficies censetur ex semidiametro F D, & ex E R semidiametro æstimatur superficies O R Q. Denique lentis globositas sive *sphæricitas* spectatur ex comparatis ad se invicem sphærarum diametris, vel semidiametris, non ex magnitudine aut crassitatem lentis. Unde minorum sphærarum segmenta seu lentes dicuntur globosiores quam majorum, non cunctando magnitudinem aut crassitatem.

*Lens ocularis* est, quæ oculo vicina in tubo applicatur. *Lens objectiva*, quæ ultima in tubo, & ab oculo remotior objectum respicit.

*Lens focus* dicitur punctum illud, in quo radii lucis parallelî post refractionem unam aut alteram in lente factam coëunt: sive est punctum concursûs radiorum à longinquo post lentem vitream in axe factum. Vocatur etiam *punctum astionis*, quia lens solis radiis opposita in illo punto ex radiorum collectione ignem excitare & comburere solet.

Circa has lentes diopticas hæ ferè statuuntur hypotheses, quæ ab omnibus facilè admittuntur, 1. Radius omnis perpendicularis ad superficiem lentis transit irrefractus. 2. Omnis radius parallelus axi lentis cuiuslibet in superficie sphæricâ, est inclinatus. 3. Ad omnem radii inclinationem per lentem dioptricam sequitur refractio, ad majorem inclinationem major, ad minorem minor, ad similem similis: & quidem in medio densiore ad perpendicularē; contrâ in medio deusiores à perpendiculari. 4. Angulus autem qui fit ad communem superficiem in eodem punto per radius incidentem, & perpendicularē mutuò concurrentes, determinat inclinationem. 5. Eadem est refractio radiorum in ingressu & egressu lentis ejusdem figuræ, & refractio fit in duobus diversis diaphanis reciprocè per eosdem radios. 6. Crystalli ac vitri refractio-nes censentur proximè eadem. 7. Angulus refractionis in vitro vel crystallo usque ad 30. grad. inclinationis est quam proximè tertia pars inclinationis in aëre. 8. Radii à diversis punctis procedentes, & in idem superficie punctum incidentes se mutuò secant; inciden-

Tab.  
XVIII  
Fig. 1.

## L E N.

incidentiumque situs permutatur in refractis non minus, ac si sectio contingenteret sine refractione. 9. Omnis refractio fit secundum lineas rectas, adeoque radius refractus in medio refractivo recta procedit, non secus ac radius directus extra medium refractivum. 10. Si lux luci, & color similis simili colori, similiterque in eodem subiecto superaddantur, lucidius & coloratius efficitur objectum. 11. Coloris diversi species diversi coloris speciei superaddita, mutat speciem, & confusionem inducit. 12. Lux major luce minori, vel vice versa, superfusa facit lucem maiorem absque confusione: superaddita speciei à colore delata, aut omnino extinguit illam speciem, aut mixtionem quandam aliam coloris apparentis causat, vel certè ita obliterat, ne visus illam colorationem discernat. 13. Cùm quodlibet objecti punctum radiet in sphæram, radiabit objectum totum in totam lenti oppositam superficiem: item quodlibet ejus punctum in totam eandem superficiem, & singula ejusdem superficie puncta. Unde in primâ quâlibet lente objecto oppositâ erit totius objecti imago confusè, quia quodvis punctum ab objecto radians erit in totâ lente, & qualibet ejus parte. 14. Operationes naturæ ad perpendiculararem sunt fortiores; & tantò debiliores, quantò à perpendiculari remotiores. His intellectis, facile possunt investigari lentium dioptricarum proprietates, & quæ ad dioptricam pertinent cognosci, saltem maximam partem.

Nonnulla tamen attexenda sunt circa lentes polyedras; alias enim habent proprietates, & alios in oculo producunt effectus.

**L E N T E S P O L Y E D R A E**, *polygone*, aut *polyoptre* dicuntur, quæ non omnino sunt sphæricæ, eadem continuâ superficie; sed imitantur corpus solidum multangulare ad convexitatem aut concavitatem adductum, diversis planis aut superficiebus aliis præditum, quod circulo inscribi regulariter possit. Diversarum autem sunt specierum.

Primæ speciei lentes communissimæ sunt ex, quæ passim habentur vel unâ parte planæ per totum, & ex alterâ pluribus constantes planis inclinatis ad invicem, vel ex utrâque parte similibus pluribus planis affectæ sunt. Atque hîc rursus duæ emergunt species: nempe possunt ea multiplicia plana vel ad convexitatem esse inclinata, quæ ordinaria sunt, vel ad concavitatem, qualia vix lentibus interi possunt. Ambarum rursus istarum specierum lentes possunt vel ex utrâque parte tales multiplices superficies habere, vel inter se esse commixtae, ut ex unâ parte cavitatem, ex alterâ parte convexitatem habeant: vel ex unâ quidem parte possunt esse multiplicium superficerum, ex aliâ vero totâ parte æqualiter planæ, vel æqualiter convexæ, vel concavæ: ubi earum plurimæ differentiæ rursus esse possent secundum majorem aut minorem convexitatem, vel concavitatem. Item rursus alia species polyoptrarum juxta species multiplices dari potest, quæ ipsæ vel planæ, de quibus hæc tenus, vel concavæ,

## L E N.

vel convexæ. Hæ ultimæ paratu sunt difficultimæ. Concavæ communiores sunt, & in usu habentur passim. Ex his omnibus differentias duas exhibemus in schemate, quæ vulgariter notæ. De his autem sequentia putamus esse proferenda, & observanda.

*Tab. XIX  
Fig. I.*

Primo, quod radii in planam aliquam superficiem plano convexi ordinati & regularis polyedri ita incidentes, ut sint axi parallelî, similiter deinceps parallelî procurruunt, etiamque refringantur. Sit enim polyedrum plano-convexum ordinatum A C B, cuius axis G C D. Sit autem in primis plana superficies I o parallela ipsi A B, ita ut axis D C perpendiculariter eidem infistat, ad quam radii a I & b o ipsi axi, arque etiam inter se parallelî incident. Quia igitur & I o ac A B parallelæ, hujus etiam post polyedrum radii a I, & b o progradientur similiter, nempe a I in L, & b o in M, adeoque parallelî procurrent. Deinde sit alia superficies e f obliquo situ respondens ipsi A B, ad quam incident radii c e, & d f axi D C parallelî. Patet radios dictos ita incidentes tam in polyedro, quam post polyedrum procurrere parallelos. Etenim, in tangente e f ad punctum contactus I erigatur axi C D parallela I H. Si cogitur hæc procurrere in vitrum, vi primæ refractionis procedet H I ex I in K, quasi pergeret in G, ad distantiam videlicet sesquidiametri convexitatis A C B. At quia ad similem inclinationem similis fit refractio, cùm radii c e, & d f similiter ac parallela H I incident ad idem planum, similis etiam refractio sequetur, adeoque similiter in ipso polyedro e f & f g parallelî procedent. Deinde, vi secundæ refractionis, cùm radius I K in egressu procedat in F distantiam diametri convexitatis, sint quoque radii c h, & f g parallelî ipsi I K, adeoque similiter inclinati, iterum factâ simili refractione procurrent h O, & g N similiter, hoc est paralleli.

Hinc patet, quomodo lens polyedra plures radios ab eodem simplici objecto acceptos, non tantum unire, sed & dispergere queat. Quocirca fieri potest, ut idem objectum non tantum pluries in eodem loco, sed etiam in diversis locis videri possit.

Secundum, lens convexa post polyedrum colligata colligit radios per singulas superficies trajectos in distantia sui foci. Namirum, sit lens convexa, D E, cuius focus ad G, cui *Tab. XIX* preponatur polyedrum A B; colliget illa objecti C radios per singulas facies polyedri *Fig. II.* trajectos ad efformandas imagines in locis F. G. H. Sicque objecti C apparentiam ibidem multiplicet pro numero superficerum polyedri. Etenim, quia, ex mox dictis, radii à singulis objecti diffisi punctis ita per singulas superficies radiant, ut egrediantur physicè parallelî, vel saltē ita divergentes, aut cum eadem habitudine, sicut prolaberentur, si non refringerentur, atque directè procurrent; unde solū ob diversas facierum inclinations ad diversa loca plures simul radii detorquentur. Cùm vero lentis cuiuslibet convexæ, in quâ prævalet convexitas, proprietas

## L E N.

proprietas sit, radios ita illatos ad focum colligere. Igitur lens convexa post polyedrum collocata radios à quacunque facie ad se prolapsos colliget, & in unam basim ordinatam constituet. Sic plurimos radios venientes per faciem a b obversam objecto C, uti sunt omnes inter C a K, & C b I, colliget ad locum G: similiter radios C e, C f progradientes per i m uniet in loco F; item eos qui à puncto C objecti radiant per planam superficiem c d, & procurrunt ad g h, colliger ad locum H. Quod autem hinc dicitur de solo punto C objecti, etiam de aliis quibusvis similiter demonstrari potest. Unde sicut punctum C pro superficiem polyedri numero ope lenti convexae diversis locis pingitur: ita de aliis quibuslibet totalis objecti punctis sentiendum. Quocirca objecti imago per lentem convexam post polyedrum collocata non tantum efformari, sed & scipius exhiberi diversis locis, adeoque multiplicari potest.

Tertio, Oculus post lentem polygonam constitutus videt objectum idem semper erectum multipliciter in diversis locis. Sit enim oculus D E G constitutus post lentem polyedram A B, aspiciatque objectum C; profecto videbit illud multipliciter, semperque erectum. Cùm enim oculus in usu & applicatione quarumlibet lentium habeat se per modum lenti plurimiū convexae: si autem lens convexa, ut mox vidimus, post polyedrum constituantur; imago eiusdem objecti multipliciter in diversis locis exprimitur; etiam in oculo hoc fieri: adeoque imago eiusdem puncti objecti velat C per radios C a D, & C b E ad fundum retinæ in loco G pingetur: similiter eiusdem puncti C radii per faciem c d procurrentes uidentur in H: & alii rursus ab eodem punto C progressa per superficiem planam e f deducuntur ita per D E, ut uniantur in F. Et quod de uno objecti punto dicitur, de aliisqueque facile demonstratur. Quocirca ideo punctum multipliciter in retina exprimetur. Et quia actus videndi sequitur modum representandi, dum illud punctum in diverso retinæ loco representatur eversum (quemadmodum contingit in representatione que sit per lentem convexam) oculus illud in diversis locis multipliciter erectum videbit.

Si oculus constituantur in loco polygoni (velut exhibet K O L) quot latera habet polygonum, toties objectum videbit multiplicatum: quod non ita contingit, dum paulò ante, vel post focum oculus applicatur, cum radiaciones ex, que per facies five latera polygoni magis inclinatae procurrunt, ab ingressu pupillæ excludi possint.

Si vero in polyedro ordinate regulati facies aliqua plana fuerit parallela majori plano polyedri, ita ut axis polyedri transeat per medium illius, oculus in foco polyedri constitutus per unicam illam faciem poterit videre objectum in vero suo loco, non autem per alias facies inclinatas. Si autem polyedrum, ita sit ordinatum, ut neutra facies sit majori pla-

## L E N. L E V.

ne polyedri parallela, sed omnes sint inclinatae (sicut ordinariè fieri solent) nunquam oculus per illud polyedrum objectum videre poterit in loco suo vero: unde quotiescumque videt objectum, videt illud extra suum verum locum. Sic si facies a b sit parallela ipsi piano C D, ita ut axis A B perpendiculariter transeat planam superficiem a b, oculus in B constitutus videbit stellam A in loco vero; per alias autem facies inclinatas videt stellam illam extra suum locum verum, nempe in his G, E, F; item H, I, K. Quod si autem facies a b non sit parallela piano C D, sed extet in medio ad angulum solidum, nunquam oculus videre poterit stellam A in loco suo vero, sed proximè in loco G & H.

Quarto, radii axi parallelî incidentes in polyedrum concavo-planum secundum multiplices facierum inclinationes divergent, & more, ut in concavis speciis fieri solet, ab axe digrediuntur. Sit lens polyedris concavo-planis A B, ad quam radii incidente axe D C paralleli. Dico radios illos axi parallelos incidentes (uti hinc L a, & M b) in egressu lenti Tab. XIX Fig. 6. dispergi, & eo modo, quo per concavas lentes fieri solet, ab axe divergere, quasi procederent ex foco virtuali D concavatis. Excitetur enim ad medium cuiuslibet plani inclinationi, velut est a b ad punctum c contactus linea recta c d parallela axe C D. Cùm igitur ducta hanc d c sit perpendicularis ad planum polyedri A B, transbit irrefracta ad punctum c, & egredietur à puncto contactus c in e, quasi veniret ex foco D concavatis sphæricæ. Cùm autem similiter incidante radice L a, & M b, etiam similiter transibant lensem polyedram, similiterque ab egressu procurarent: unde L a perget in I, & M b in K: adeoque sicut ipsa c e divergit in egressu, quasi venirent ex D; etiam radii A I, & b K similiter divergent. Atque ita quod de inclinata facie a b dictum est, de aliis quoque quibuslibet superficiebus inclinatis similiter demonstrari potest. Ergo radii divergent. Quod si tamen aliqua plures, velut f g, sit parallela majori piano A B, radii axi C D paralleli (ut hinc sunt E f, & F g) pertransibunt irrefracti in G & H.

L E V E dicitur corpus illud, quod à centro recessando sursum minor. Primo quidem corpus lewe à centro, quoad potest, recedit. Id enim commune est omnibus corporibus, quæ in orbem feruntur, ut à centro, circa quod moventur, quoad per corpora circumstantia posse datur, recedant. Corpus autem lewe in orbem fersur; nulla enim est telluris rotunda regio, per quam corpus lewe non feratur; & propterea omnes terræ partes ita ad unum commune centrum conspirant, ut ipsa terra sit rotunda. Cùm autem suum sit cuique corpori rotundo centrum, ad quod reliquæ partes tendunt; eisque non solum terra, sed, juxta Recentiores, ipsi etiam Cometes. Planæ, etiamque stellaræ corpora rotunda habentur; propterea ut in terra, sic in Cometis, Planetis, etiamque stellis admissi possunt compone, quæ à suo centro ita rece-

Tab.  
XIX  
Fig. 4.

Tab.  
XIX  
Fig. 5.

Tab.  
XIX  
Fig. 5.

## L E V.

recedunt, ut levia dicantur. Secundò, idem corpus leve *sursum nititur*. Cùm enim corpus a centro ita recedit, ut ab eodem magis, quā nostrum caput, conetur rectâ lineâ recedere, hoc dicitur *sursum niti*. Corpus autem leve ita se habet, non solum quatenus circuit, sed etiam quatenus it: sicut enim corpus quod in orbem fertur, quoâd potest, à centro circuli, quem suo motu describit, conatur recedere, atque adeò iter, quā potest, rectissimum inire; sic corpus omne quod mōvetur, rectum iter, quoâd potest, inficit. Unde autem repetenda sit corporum *sursum nitentium* levitas, vide in sequentibus.

**L E V I T A S** communiter dicitur qualitas corporis realis & absoluta, ratione cuius corpora nonnulla inclinationem habent ad ascendendum, seu gaudent appetitu quodam à centro terræ seu universi recedendi. Verum, quia obscurus satis appetitus seu inclinationis terminus est, quo pro levitatis seu nisus *sursum* naturâ explicandâ utuntur; ed quodd inanimatis, & purè materialibus facultas ejusmodi sensitiva atque electiva tribui negeat; adeòque hac ratione obscurum per obscurius explicetur: alii hunc in modum definiunt levitatem, ut sit modus aut affectio corporis, & quidem cœlestis circa centrum terræ circumacti, & ab ipso terræ centro recedentis. Ita *Cartesiani*.

Dicitur quidem *corporis* vel modus, vel affectio; quandoquidem sine corpore nec cogitari, nec existere potest levitas physica, de quâ hic ag'tur. Dicitur autem *corporis cœlestis*: liquidi scilicet, hoc est, ejus corporis, cuius elementa moventur: quanquam enim non omne corpus liquidum, leve habetur: omne tamen corpus leve, juxta horum placita, liquidum esse debet; adeò ut, quod liquidius fuerit, ed levius estimetur. Atque illud corpus cœleste non solum est extra terram, sicut nonnulli arbitrantur; sed etiam intra ipsa terræ viscera, ceu quoddam elementum, subit: unde velut extra, sic intra terram quædam hujus corporis effecta possunt animadvertisse.

Dicitur *corpus illud cœleste moveri circa centrum terre*: quia quamvis levitas & gravitas locum habere possint in akis cùm Lunæ, cùm extenorū syderum vorticibus, & eâdem ratione, quâ hic explicantur, explicari: nihilominus hæ qualitates, utpotè quæ quatenus patheticæ considerantur, nunc eâ solum ratione, quâ hujus nostri vorticis sunt, à nobis spectantur. Licet verò centrum terræ temere dicatur mundi universi centrum, (centrum enim corporis rotundi non potest cognosci, ignoratâ ejusdem corporis peripheriâ; nemo autem homo ipsam universi mundi peripheriam novit) tamen ejusdem terræ centrum optimè dicitur illius vorticis; quem incolimus, centrum.

Dicitur *specialius corpus cœleste circa terræ centrum circumagi*: nulla enim est terræ rotundæ regio, sive hæc supra, sive infra nostrum horizontem fuerit; in quâ similes lev-

## L E V.

tatis effectus non animadvertantur: quod nos fieret, nisi illa circuitio foret, ut in physica Cartesiana exponitur.

Dicitur denique levitas consistere in motu corporis cœlestis circa terræ centrum circumacti, ab eodem terra centro recedentis: quo enim tactu levitatem dicimur percipere, eodem ille à terræ centro recessus cognoscitur. Idem autem corpus illud à centro terræ recedit, quia circa illud centrum volvit: quandoquidem corpus omne in orbem circumactum, quantum potest, à centro, circa quod volvitur, recedit. Ideò autem corpus illud circumagit, quia ea fuit Dei conditoris voluntas.

Porrò, cùm nullum sit in rerum naturâ vacuum, non potest corpus illud cœleste à centro terræ levitate recedere, quin corpus aliud ad locum, quem corpus cœleste relinquit, facto materiæ motæ circuitu, gravitate accedit: quod quidem corpus accedens, ad discriminem recedentis, terrestre ac grave potest appellari. Hactenus juxta hypothesin Cartesianorum.

Alii probabilius putant, nullam dari levitatem absolutam, sed omnia quæcumque sunt corpora gravia videri; neque flammæ, similiusque ascensum magis absolutæ levitatis esse argumentum, quā ascensus aquæ in antleis, ab aëris pressione ortus, levitatem illius testatur. Nimirum, sicuti per naturam rerum debiliora fortioribus semper cedunt, id est, horum motus illorum motum destruit, aut certè hujus determinationem immutat: ita minus gravia iis quæ ponderosiora cedendo, sursumque ascendendo, locum necessariò faciunt, dum v. g. aer materiam ignis, ab hujus activitate valde attenuatam, & aëre levior redditam, ratione gravitatis & fluiditatis suæ ab omnibus lateribus æqualiter prementis, sursum cogit; quam flamma tanquam suum pabulum sequitur, adeòque ascendendo aëri ambienti cedit: hinc levior dicitur; ut ut si aër flammæ incumbens crassior existeret, aut cum impetu majore v. g. per flabellum deorsum moveretur, eandem flammatum cum suâ materiâ deprimere, adeòque inferiore aëre graviorem reddere queat.

*Levitatis* ergo minor solum gravitas est ex prementis externi conditione dependens; ita quidem ut si flamma ignis in fluido se tenuiore, minusque sursum cogente concipiatur, non tantum sursum, sed æqualiter ad omnes plagas, id est, ad sphæricam figuram se exerat. Quemadmodum enim hoc dato ejus materia rarefacta ad omne peripheriæ suæ punctum ferretur, ita flamma etiam delcenderet, illamque rarefactam sequeretur: pari circiter ratione, ac flamma candelæ accensæ candelam extinxit, suæque parti inferiori admotam in momento accendit, modò fumus extinxit flammam alterius contingat, adeòque hæc in particulis illius unctuosis ac sulphureis exhalantibus subjectum adæquarum inventat. Impossibile si quidem est corpus sine aliquali gravitate concipere, quandiu corpus est; id est, semper, nisi ambiens illo crassius sit, ac vehementiorem impulsu habeat, penetrabit & infe-

## L E V. L E X.

inferiora petet: ita ut equidem aquam terrā, aërem aquā, & ignem aëre leviorem pronunciare; omnem tamen gravitatem non magis igni, quām aëri, & aquā derogare licet.

Experimentis etiam constat ignem v. g., aliave etiam corpora, non à levitate intrinsecā, sed ab extrusione ambientis aëris, aquæ, &c. sursum tendere. V. *Ascensus*.

**L E V I T A S** in sensu morali, est vitium, quo quis sine ratione propositum mutat. Vocatur aliter *puerilitas*.

**L E X** est regula actionis moralis. Aliis dicitur explicatiūs, regula seu mensura creaturam rationalem in actionibus moralibus dirigens, & obligans; posita ab eo qui ius habet. Distinguitur à *Jure*, quod est aequitas regulæ; & à consiliis, aliisque præscriptis, quæ non obligant. Habet autem regula legis suam redditudinem, non tam respectu materiæ, quām officii: nam etiam leges non rectæ obligant, si sine peccato eis obtemperari possit. *Ius* lex ferendi habet superior: adeoque potestas legislatoria ad jura magistratus pertinet. Feretur lex foli *creatura rationali*, non brutis, quia haec non cognoscunt legem, & regulam obligantem à superiori latam. *Obligatio* legis oritur ab excellentiâ & autoritate, nec non voluntate legislatoris; non ab evidentiâ rationis. Postulatum autem legis non est disjunctivum hoc sensu, ut obliget vel ad poenam, vel ad obedientiam; quia si violaveris legem, ita obligaris ad poenam, ut etiam obligeris ad obedientiam. Ad validitatem verò obligacionis requiritur promulgatio: non potest enim lex dirigere, nisi cognita; nec pariter cognosci, nisi promulgata; nec pariter obligat, quod non est notum. Modus promulgationis est varius, & liber. Cæterū,

Duplex distingui solet regula voluntatis humanae, seu actionis moralis. Una proxima & homogenea, scilicet humana ratio, seu ratio recta, dictans voluntati quid sit bonum, quid ve malum: alias dicitur *lex naturalis*. Alia est prima regula, seu *lex eterna*, quæ est quasi ratio Dei, seu idea agendorum in Deo existens cum voluntate obligandi creaturam rationalem. Quodd recta ratio, seu ratio humana sit regula proxima moralitatis probatur advertendo discrimen, quod est inter' creaturas rationales & irrationales. Nam creature irrationales se non regunt, sed ab auctore naturæ reguntur; ideoque in se operis sui regulam habere non debent, sed in mente auctoris suis tantum supponere: sicut regula dirigens sagittam in scopum non est in sagittâ, sed in sagittante. At verò, Creatura rationalis, puta homo, habet jus regendi se, actusque suos benè vel male ordinandi. Cùm igitur omnis ordo sit secundum aliquam regulam in mente ordinantis existentem, ut ordo artificialis secundum regulas artis, quæ sunt in intellectu artificis; ordo politicus secundum regulas in mente Principis conceptas; &c. debuit homini inseri aliqua regula, quâ se regeret, & actus suos benè ordinare posset. Et hæc regula est ratio, quæ, ut inquit Thomas 1. 2. quest. 19. A.

## L E X. L I B.

4. ad 13. derivatur à lege æternâ, tanquam propria ejus imago. Lex verò eterna, seu ratio Dei, innotescit, intimatur, & veluti promulgatur homini per rectam hominis rationem, adjutam synderesi, & conscientiâ.

Præter legem Dei æternam, & legem naturalem seu rectam hominis rationem, à Dei seu ratione, seu sapientiâ æternâ derivatam; quarum utraque est immutabilis, neque in certo etiam gradu potest relaxari; præter has, inquam, duplex alia distinguitur lex positiva, Dei nempè, & hominis. *Lex Dei positiva* est quam Deus non ex necessitate naturæ, sed ex libertate arbitrii hominibus dedit. *Lex hominis positiva* quæ lata est ab hominibus, quos Deus præfecit communitati. Estque vel civilis, vel gentium. *Civilis* est, quam Princeps unusquisque, aut qui ejus vicem sustinet singularis suæ Republicæ civibus, aut subditis præscribit. *Gentium* lex est, quam plures gentes, quasi ex compacto, sibi invicem constituerunt. Hæc tamen lex propriè loquendo lex non est, quia non ab imperio, sed mutuo sensu habet originem.

**L I B E R A L I T A S** est virtus, bona extrema, potissimum pecunias, alijs ex animo & secundum debitas circumstantias communicans. Dicitur *virtus*; quia iis benè uti, quibus male uti possumus, pertinet ad virtutem: possumus autem benè, vel male uti non solum iis, quæ in nobis sunt, ut facultatibus, affectionibus, & habitibus animi; sed etiam quæ extranos sunt, ut bonis fortunæ, & vitæ commodis: at iis benè uti spectat ad liberalitatem; quæ ideo dicitur *virtus moralis*, quatenus in usu bonorum, qui ad mores hominum pertinent, exercetur, suumque possessorem efficit bonum, ejusque opus laudabile. Nec solum virtus moralis est, sed justitiae annexa; non tamen ejus species: justitia siquidem unicuique, quod suum est, tribuit; liberalitas verò non exhibet alicui, quod alijs est, sed quod proprium est ipsius liberalis. Est tamen annexa justitiae, propter similitudinem: 1. quia exercetur ad alium, sicut justitia: 2. quia ejus objectum est externum, sicut objectum justitiae: 3. quamvis non attendat debitum legale, sicut justitia; debitum tamen morale, vel moralis honestatis spectat. Ideo ex parte debiti accedit ad naturam justitiae. Nam, quamvis quis ad exercendam liberalitatem civiliter non teneatur; moraliter tamen, vel ab ipsâ honestate morali obligatur.

Dicitur *virtus communicans*; quippè cuius exercitum consistit potissimum in bonorum emisione, largitione, communicatione, & usu. Hinc liberalitas *largitas* quoque dicitur: nimirum largum quod est, non est retentivum, sed emulsum. Eodemque trahitur nomen liberalitatis nam liberalis donando, quodammodo aliquid à custodia suâ liberat; eoque animum ab ejus affectu liberum esse ostendit. Quanquam autem liberalitas in pecuniarum donatione versatur, non tamen in donorum multitudine, sed potius in dantis animo vel habitu cernitur: virtus enim potius ex voluntatis propensione, quæ

## L I B.

quām ex factis estimatur. Non qui bonum, sed qui benē agit, laudem meretur. Liberalitas quidem magis perspicua est in magnis opibus, non tamen parvis opibus denegata est hēc virtus; cūm & in re tenui animus liberalis, vel bonus affectus ostendi possit.

Dicitur hēc virtus communicare bona externa, potissimum pecunias. Evidem bona communicabilia triplicia sunt: bona animi, officii, & fortunæ; adeòque triplex etiam concipi potest liberalitas, seu ejusdem virtutis triplex exercitium. Primo, respectu bonorum animi; cujusmodi sunt scientiæ, & artes; quatenus liberaliter, & jucundè aliis communicauntur: quā liberalitas spiritualis dicit pōrest. Secundo, liberalitas officiorum, quā quibusdam gratificatio dicitur, ea est, quā pro viribus, & animo libentissimo juvamuseos, qui nostrā operā indigent. Sed tertia, eaque propriè dicta liberalitas, est τῶν ξερμάτων: quo vocabulo non solum pecunia, sed omnia etiam fortunæ bona, quā nummo estimantur, comprehendendi debent.

Spectatur tamen hēc virtus etiam in expetendis & accipiendis pecuniis, sed pro usū & communicatione. Hinc ex mente Aristotelis 4. Ethic. c. 1. liberalitas est virtus moralis, modum servans in expetendis, accipiendis, & largiendis pecuniis.

Dicitur denique communicans secundū debitas circumstantias. Cūm enim virtus sit habitus activus secundū rectam rationem; observandæ sunt à liberali circumstantiæ, quia præter illas si ageret, fine ratione ageret. Circumstantiæ autem vix possunt determinari.

**L I B E R T A S: L I B E R U M.** Apud Latinos vox liberum latissimè patet, & varia sunt ejus significata, aut varii usus; undè fit, ut in disputatione de libero arbitrio sèpè incidat logomachia. Vox solutum libero æquipolle in generali notione. Liber enim dicitur, qui est solutus à vinculo, necessitate premente, perturbatione, aut impedimento. Sic liberum etiam tribuitur rebus inanimatis, ut Cicero de nat. Deor. sphere stellarum inerrans ab ætherea coniunctione secreta ac libera. Eodem sensu dicitur, via libera, libera eades, Calo liberiore frui, &c. Sed adhuc strictius accipitur liberum, cūm vulgo dicitur de brutis, non solum communi ratione, cūm solvuntur ab impedimentis, ut aves cūm emituntur è caveis dicuntur esse liberæ; sed etiam propriè ratione, quatenus natura carum non est determinata ad unum, ut fit in rebus mērè naturalibus, sed appetitus eorum fertur ad diversa, & interdū ad opposita, persequendo, & fugiendo. Sed in rebus intellectu præditis strictius adhuc sumitur liberum, & libertas. v. g. homo dicitur liber, non tantum quatenus non est impeditus, implicatus, aut astrictus, ut cūm dicitur liber à curis, à molestiâ, à labore, à servitute, &c. nec tantum quia sponte agit, ut bruta agere creduntur; sed ratione voluntatis ejus, quā tantò apperitus est nobilior & eminenter, tantò etiam liberior existimanda est.

## L I B.

LIBERTAS autem ista voluntatis in genere, nihil aliud esse videtur, quā spontaneum intellectuale, id est, spontaneum, præcente intellectu lumine vel judicio. Nam voluntas est appetitus intellectualis. In hoc ergo propriè consistere aiunt voluntatis libertatem, quod hactenus dominium sui actus habeat, ut nequam cogi possit, sed pro libito, ex certâ ratione, consideratione, aut judicio se se moveat & cohibeat, agat, aut non agat. Quod si aliquod objectum voluntati prepetud & constanter ex rectâ ratione & judicio adlubescat, ita ut illud perpetuò velit ac prosequatur (cujusmodi est felicitas in hac etiam vitâ, & amor Dei in coelo), & contrarium aversetur ac fugiat; non propterea libertas ejus impeditur, aut infirmatur, sed tantò magis stabilitur & confirmatur; cūm sic nihil aliud agat, quām quod ei maximè libet, aut quo impensè delectatur. Quod si aliter faceret, ne libera quidem esset; quia id non faceret, quod ipsi omnino libet.

Strictius adhuc usurpatur liberum arbitrium, cūm restringitur ad media relata ad finem, aut ad ea, quā parùm, aut nihil ad finem conducunt. Atque eo sensu Libertas ab Aristotele 3. Ethic. c. 3. dicitur versari circa τὸν ἡμῖν, id est, circa ea, quā sunt in nostrâ potestate: atque cūm consultatio, aut deliberatio in rebus dubiis præcedit, idem est quod προαιγεσις, prælectionis; & definitur à Philosopho, spontaneum ex prævidâ deliberatione ortum, seu deliberativa appetitio eorum, que in nostrâ sunt potestate l. 3. Ethic. c. 1. & 3. In hoc sensu liberi actus dicuntur mērè contingentes, qui à nobis pro arbitrio fieri possunt, aut non fieri. Propterea dicunt indifferentiam esse de naturâ libertatis; nec aliter voluntatem esse liberam, quām quatenus est indifferens. Atque hēc indifferentia voluntatis dicitur fundari in indifferentiâ judicii. Omnis enim libertas voluntatis radicatur in intellectu.

Hanc autem indifferentiæ libertatem (sive ad exercitium, sive ad specificationem actus, ut loquuntur, & præfertim ad bonum & malum) sic probare contendunt Peripatetici. Primo: libertas postulat utrumque oppositum, & quem penes est unum oppositorum, cum penes est & alterum: si igitur est in nostra potestate non benē agere, similiter & benē agere: atqui farentur omnes penes hominem esse ut non benē agat, & evadat malus. Secundo, quā cadunt sub consultationem, ea facere, vel fugere est in nostrâ potestate; aliqui frustrâ injeruntur consultatio: Atqui actiones virtutum & vitiorum cadunt sub consultationem: ergo sunt in nostrâ potestate, & consequenter ipsi metu habitus morales. Tertiò, facta ob quā merito punimur sunt in nostrâ potestate, nam poenæ finis est exemplum, quod alios deterreat à simili facto. Cūm igitur in omni benē constitutâ republicâ puniantur scelera, in potestate civium est ea evitare. Pariter, nisi esset in nostrâ potestate agere, frustrâ essent præmia; cūm finis præmiorum sit cohortatio aliorum ab benē agendum. Quanquam poenæ & præmii finis naturalis sit etiam

## L I B.

etiam justitiae executio : nam , ut qui benè agit , meretur frui bono naturæ jucundo ; sic contraria pravæ , malè haberri meretur.

Verum Alii contra argumentorum seriem struunt , ut præcedentem sententiam penitus convellant : sic autem aiunt . Quod à voluntate abesse potest , & quidem in illo subiecto , quod libertate voluntatis excellit ; & quidem illo tempore , quo maximè se libertas exerit ; & quando circa potissimum objectum suum efficacissimè jucundissimèque versatur ; imò , quod abesse semper ipsa voluntas optat ; qui pè in quo animus voluntate prædictus defectum seu imperfectionem suam consistere persentiscit ; quodque ad eò ad naturæ suæ , à Deo acceptæ , veritatem ac bonitatem haudquam pertinere agnoscit ; & cum intellectus claritate consistere non posse omnino videt : illud ad essentiam libertatis referendum non est , neque pro ejus proprietate habendum. Atqui indifferentia ad agendum , & non agendum ; item ad hoc , aut illud agendum ; præsertim verò indifferentia ad bonum , & malum , abesse potest à libertate &c. quæ omnia membratim sic demonstrant.

Primo , ejusmodi indifferentia à libertate voluntatis abesse potest. Et quidem 1. à Dei liberrimâ voluntate non modò abesse posse indifferentiam ad bonum & malum , verum etiam necessariò & perpetuò abesse , summa Dei perfectio , atque in bono constantia , nec non ejus omnimoda sanctitas luculentissimè ostendunt. 2. Et tandem abesse posse à libertate voluntate creatâ & finitâ , nemo sanus negaverit ; cùm , non modo Deus possit intellectui creato motum voluntatis præuenti tam claram & distinctam omnium toto vitæ tempore appetendorum notitiam indere , ut semper animus quid optimum factu sit pervideat ; sed & possit etiam menti creatæ ad eò firmiter imprimere hanc regulam , rem nullam esse appetendam , cuius bonitas non ante perspecta sit , in nullo voluntatis actu illius ut obliuisci possit.

Secundò , indifferentia prædicta ab illis etiam subiectis , que voluntatis libertate excellunt , separari potest. Etenim Christus homo , primus Adamus in statu integritatis , Angeli beati , spiritus cœlites , liberrimè Deum colunt , & absque ulia ad malum possibili inclinatione bonum sempiternâ animi facilitate prosequuntur.

Tertij , ipso quoque illo tempore , quo maximè se libertas exerit , animi adiaphoriam tolli posse certum est. Imò , tunc proriū tollitur , neque adepte potest. Vera nimis voluntatis libertas se exerit potissimum in ipso actu volendi , actu , inquam , secundo , quem vocant. Atqui hoc ipso momento , quo agit , & non cessat ; & quidem hoc agit , non illud ; animus neutiquam indifferentis ad agendum & non agendum , ad hoc & illud agendum existimari potest. Nam quicquid est , quando est , necessum est esse , ut bene inquit Aristoteles.

Quarto , non modò abesse potest hæc indifferentia , sed & revera abest ab animo , quando circa potissimum suum objectum versatur. Po-

## L I B.

tissimum enim voluntatis objectum est finis ultimus , seu summum bonum. At hoc qui dignè considerat , non potest non amare , licet amet liberrimè.

Quintò , à voluntate abest indifferentia , quæ efficacissimè jucundissimèque operatur. Efficacia enim actionis , langorem & indifferentiam ad operandum non patitur in animo. Et jucunditas hujus operationis , ut perindè tibi sit utrum operires , nec ne ; & hoc aliudve efficacias , non permittit.

Sextò , voluntatem à se remotam semper optare indifferentiam , utpotè in quâ positum esse aliquem suum defectum animus persentiscit , facile intelligitur , si modò constet indifferentiam revera esse mentis defectum : quod alibi demonstravimus. v. *Indifferentia*. Ex his autem sequitur , mentem ad volendum aut nolendum , hoc vel illud volendum , præsertim bonum vel malum , opus Dei esse non posse.

Qui accuratiores videri volunt , tria omnino ad voluntatis nostræ libertatem concurrere aiunt. Primo , quod voluntas non sit determinata ad unum actum , sicut rerum inanimatarum natura ; voluntati enim conveniunt plures actus , ut velle , nolle , & utrumque istum actum suspendere , & aliis potentias imperare , ut decreta ipsius exequantur. Secundò , ut ipsa se determinet , nec aliundè vis aut necessitas possit ei inferri , ut determinetur contra , aut præter suam naturam ; vel ut aliter se determinet , quam proprio & naturali suo motu. Tertiò , quod ultrò sequatur iudicium proprii intellectus , ut contra illud ab alio moveri non possit. Undè demum libertatem posse definiri aiunt ita , ut sit voluntatis facultas aut potentia ultrò & sponte id quod videtur intellectui bonum amplectendi , ac prosequendi ; quod videtur malum aversandi , propulsandi , aut fugiendi ; quod videtur neutrum , aut dubium , aut parum , aut nihil interesse , in eo operationem suam suspendendi , aut in alterutram partem inclinandi.

Duplex afferri solet libertatis species : una contradictionis , quam etiam exercitii libertatem vocant ; & altera contrarietas , seu , uti sæpius loquuntur , specificationis.

**L I B E R T A S C O N T R A D I C T I O N I S** eorum est , quæ Logicis dicuntur contradictiones ; ut velle , nolle ; amare , non amare. Amico v. g. potestatem facio assumendi unius equi , quem habeo : hic in equum habet libertatem contradictionis , cùm penes eum sit , uti equo , vel non uti.

**L I B E R T A S C O N T R A R I E T A T I S** eorum est , quæ Logicis appellatur contraria , nec non etiam disparata ; ut bonum , & malum ; virtus , & vitium , Leo , & equus. Si quis igitur Leonem & equum alteri , puta amico poscenti offerat , derque ei optionem ; tunc amicus dicitur habere in leonem & equum libertatem contrarietas , quod possit hunc , vel illum eligere.

Ejusmodi autem libertatis partitio nonnullis videtur anomalis , quandoquidem adversatur regulis logicis : nimis alterum hujus divisionis

## L I B.

litteris membrum in altero continetur, ut genus in specie. Etenim quicquid liberum est libertate contrarietatis, illud liberum quoque est libertate contradictionis; quamvis non vice versa, quicquid liberum est libertate contradictionis, liberum sit libertate contrarietatis. Sic si penes me sit, hunc vel illum equum accipere, penes me erit, alterutrum non accipere: quanquam si facta mibi fuerit potestas unius solum accipiendi, vel relinquendi, non propter me mibi erit licentia hujus vel alterius eligendi. Illa igitur libertatis divisio similis est ei, qua Geometrae suam quantitatem partuntur in lineam, qua est longitudine tantum; superficiem, qua est longitudine & latitudine tantum; & corpus, quod est longitudine, latitudine, & crassitudine: superficies quippe lineam, & corpus utramque in se complectitur. Quoniam hanc divisionem est anomalis.

Eadem tamen non creditur inutilis. Hac quippe docemur & voluntatem non semper esse hujus utriusque libertatis participem, & diversam esse duarum ejusmodi libertatum subjectam materiam. Voluntas quidem libera, non semper habet libertatem contrarietatis: nam veritate menti evidenter proposita, totum v. g. esse suâ parte majus; potestatem habet huic non assentiendi, atia scilicet cogitando; sed eidem materiæ dissentiendo, judicando scilicet, totum non esse suâ parte majus facultatem non habet. Hinc Philosophi morales vulgo aiunt, circa bonum summum esse quidem libertatem contradictionis, quod voluntas ab isto amore possit abstinere; sed non esse libertatem contrarietatis, cum eadem voluntas non possit odire bonum summum, cuius possessione omnes volumus esse beati, nec penes nos est velle esse miserios.

Diversam quoque esse utriusque praedictæ libertatis subjectam materiam, inde etiam probatur. Nam licet mens creata habere posset libertatem contradictionis erga quamlibet materiam, illud quoque, quod vocatur summum bonum, potens nimis fere ab omni appetitu naturali abstinere, sicut vulgo docent Philosophi, quod tamen alii non liquet; eadem nihilominus mens non habet libertatem contrarietatis, nisi erga quædam singularia, qua sunt, aut faltem illi videntur bona: quod nempe voluntas ita appetat bonum, ut malum nonnisi sub specie boni appetere possit, ut tenent omnes Philosophi.

**L I B I O** nihil aliud est, quam effrenata cupiditas, seu vehemens & inordinata mentis cogitatio obtemperantis motibus corporis patiter inordinatisimis. Quandoque hæc animi perturbatio dicitur *fælax*, & meritò quidem; cum mentem à Deo, qui est prima veritas, primitaque bonitas, abducens in errorem viuimusque ducat. Eadem libido mentem impedit, quantum hæc ad summi boni, quod naturaliter cognoscit appetitque, adpectionem perveniat; quandoquidem eam ad terrena deprimit, cogitque impuro corpori obsequi. Interdum vero libido dicitur avidis venenis

## L I B.

corda versare, uti loquitur Boëthius; quia, sicut venenum corpus est, quod venas ingressum, & circunfuso sanguine delatum, ita discurrit, ut vitam extinguat: ira praedicta perturbatio menti insula, tandem aliquando bonam voluntatem, præcipuam ejusdem mentis vitam, fugat.

**L I B R A. v. Bilanx.**

**L I B R A T I O**, alias dicta *equipondium*, vel *equilibrium*, est æqualitas gravitatis; qua in liquoribus est admodum sensibilis. Si enim in incurvato syphone vitro aqua infundatur non solum descendit in uno latere, sed ascendet in aliud, usque dum aqua in utroque latere sit æquè alta; & si in bilance librentur erunt æquè graves, & subsistent in æquilibrio, ita ut neutra pars aliam vel deprimat, Tab. XI. Fig. 9. vel elevet. Partes autem aquæ in utroque brachio syphonis sunt æquè altæ, quia sunt ejusdem gravitatis specificæ. Liquores vero diversæ specificæ gravitatis in tali syphone non sunt æquè alti; si enim in uno brachio sit mercurius, in alio aqua, unus digitus mercurii in uno brachio sustinebit & librabit 14. digit. aquæ in alio: atque ita se habet in omnibus aliis liquoribus, ut quantum sunt ratiore, atque ita leviores, tantum subsistant altiores in syphone.

Inde est quod aqua non possit assurgere supra suum fontem. Incipit enim descendere à fonte; & si transitus paret ascendere, donec æquè alta fuerit cum suâ scaturagine, licet per multos mæandros quandoque sursum, Tab. XI. Fig. 7. quandoque deorsum, quandoque rectâ transversum procedat: quod est manifestum in syphone irregulari. Quod si ullo artificio possit aqua ascendere supra fontem, seu altius ascendere quam descenderat, inde oriretur perpetuus motus, aut circuitus, qui tantâ industriâ investigatur, & tantæ utilitatis esset, quem tamen nemo haecne adeptus est.

**Librato** hæc liquorum dicitur *libra naturalis*, ut distinguitur à staterâ, qua est libra artificialis. Quod autem maximè mirandum in istâ naturali librâ (qua præcipuum est Sticæ principium) est, quod nulla fiat alteratio ex fluidorum crassitie aut latitudine, ut patet Tab. in schemate. Syphonis enim alterum brachium habet tantum v. g. in concavâ super. Fig. 1. facie unum digitum, alterum vero habet 12. digitos; infusa autem aqua per minus brachium ad placitum, in utroque brachio est æquè alta, & in æquilibrio naturali quod designat linea ST; non tamen est in æquilibrio artificiali, ibi enim aqua in majori brachio comprehendit duodecies gravitatem aquæ in minori, & undeciæ eam excedit.

Mirabile hic proponitur experimentum. Sit dolium AB undique occlusum, nisi quod ex punto D exeat tubus CD, cuiuslibet altitudinis: dolium aquâ plenum supponatur. Quod si tubum CD aquâ itidem impleveris, hæc & latera & utriusque vasis fundum eadem vi premet, ac si vas ipsum AB continuaret usque ad tubi CD altitudinem, elevat enim 100, 200, & amplius librarum pondus fundo dolii impositum; prout scilicet tubus

## L I B.

tubus ille amplior est, aut minùs capax extipendi liquoris. Itaque tres aut circiter aquæ libræ infuse tubo id præstant. Ex his autem & similibus experimentis hydraulici formant regulam, quòd liquores non librantur secundum latitudinem, sed secundum altitudinem.

*Tab.  
XI.  
Fig. 2.*

Hæc phænomena minimè explicant, qui dicunt talem esse legem naturæ, quòd liquida librentur tantum secundum altitudinem. Itaque nonnulli dicunt fluida per cylindros aut columnas sibi mutuò implicatas concipi debere. Consideretur, aiunt isti, tubus recurratus A B C D habens æqualia brachia, sitque ille positus in situ perpendiculari, & aquâ repletus usque ad S T; cogitemus præterea utrumque brachium A D E F, B C H G imaginatione divisum esse utrinquè in aliquot cylindros æquales per 1, 2, 3, 4, 5, notatos; ita ut quilibet tubulus habeat suum oppositum tubulum & correspondentem cum quo connexus est, vel potius sit quilibet tubulus absque interruptione continuatus: v.g. primi tubuli principium sit in D, & finis in C, & ita cum aliis. Ex dictis constare volunt aquam ad superficiem S T existere libellatam, id est, horizonti parallelam, & in utroque tubo D E & H C ad æquilibrium esse redactam; quoniam aquæ moles in S A sustinet molem in T B. Ubi tamen monent, particulas aëris, & consequenter etiam aquæ (id quod hoc experimento etiam confirmatur) gravitare deorsum præcisè secundum rectam, si non impedianter, horizonti perpendiculari. V.g. aquæ particulæ, quæ existunt in tubo 1. (qui spectatur hoc casu ut tubus separatus) versùs horizontem deorsum premuntur directè, juxta ductum perpendicularis D A, & in A offendendo resistentiam horizontis, propelluntur versùs eam partem ubi minor resistentia est, quod est in hoc casu versùs B (nam supernè obstat pressio procedens à D, & à latere vitri.) Procedent igitur hæc particulæ horizonti parallelae ab A versùs B, in quo offendendo resistentiam lateris vitri B C, necessariò iterum pergent versùs eum locum, ubi minor est resistentia; quod cùm sit in tubulo B C vel I, hæc particulæ ab insequentibus pressæ à punto B elevabuntur versùs C, & tandem ascendent, donec occurrant pressioni quæ procedit à D, eique æqualiter resistit, & subjectam aquam hoc modo ad statum quietis & æquilibrii reducit, uti hîc sit in S T. Idem est de reliquis tubulis imaginariis 2, 3, 4, 5. Undè sequitur singulas aquæ particulas superficie S T habere suas particulas aquæ oppositas, quæ ipsis contraponderant, & hoc modo in causa sunt, quòd illæ non altius elevantur, aut profundiùs demerguntur, sed quietæ in æquilibrio permanent; & quia aqua est corpus homogeneum, etiam singulas æquales aquæ moles, ut S A, habere suas æquales moles oppositas, ut B T, quæ illas sustinent, & in æquilibrio detinent; adeò ut aquæ cylindri 2, & 2: item 3, & 3; 4, & 4; 5, & 5. se invicem mutuò sustineant, & quidem quilibet

## L I B.

eorum non aliud pondus gravitatis sustinet, quæ oppositi & æqualis cylindri. Omnibus itaque in hoc statu permanentibus, ponamus tubulos 1, 2, 4, & 5. terminari usque ad tri latus C K, adeò ut latus hoc aquæ intra hos tubulos contentæ tanquam obex obstet *Tab. XI.* *Fig. 9.* ne penetrare possit intra tubulum B K, reliquo tubulo 3. & 3. in suo statu permanente, quorum communicatio perduret, & aquæ intra tubulum B A D E F G contentæ, quæ cum aquâ intra tubulum 3. & 3. suam communicationem quoquè retinet propter aper-  
tum orificium tubuli 3. in brachio D; per quos obices cùm aqua intra tubulum 1, 2, 4, & 5. æquè validè sustentetur, ac anteà sustinebatur per oppositos tubulos, manebit illa in suo statu, & superficies S non deprimetur, neque magis elevabitur, quandoquidem tubulus 3, & 3, cui hac mutatione nihil novi contigit, etiam manet in suo statu, hoc est, hi tubuli oppositi se mutuò sustinent. Undè colligimus, aiunt iidem, tubulum B T nihil amplius sustentare, quæ oppositum & æqualem tubulum A S; adeòque, utcunquè tubulus A D fuerit amplior tubulo B K, semper tamen tubulus B T ampliorem illum A S aquâ repletum sustinebit in æquilibrio, modò hi duo tubuli eandem obtineant altitudinem A S, & B T: quippè exilis hic tubulus non necesse habet sustinere molem ipsi majorem, aut graviorem, & reliqui tubuli sustinentur à lateribus vasis angustioris, in quæ impingunt & terminantur, quemadmodum explicavimus. Et ratio omnino suadet: positis enim aquæ motibus S, T, in æquilibrio; si uni parti, putà S, aliquid addatur (faciendo hunc tubum ampliorem, non autem altiorem,) alteri verò T non item, æquilibrium hoc necessariò sublatum iret, si pars T totam molem S sustineret; non enim potest eadem vis minorem & majorem mollem sustinere simul.

Alli veram causam horum phænomenon sic explicant. Supponunt fluida constare ex globulis, à corpusculis igneis rotatis & coærvatis; statuuntque fluida illa, ubi à circulante æthere deprimuntur, arctiùs se mutuò premere in partibus inferioribus, quæ in superioribus: quia scilicet arctiores sunt circuli inferiori, quæ superiùs: undè inferunt, quòd cylindri istorum globulorum, cùm se mutuò tangant, ab omnibus circulis transseuntis ætheris deorsum premuntur, sed non omnes rectæ, verùm decliviter, partim in transversum; undè se mutuò premunt transversaliter; & nisi lateribus vasis impedirentur, se mutuò in transversum depellerent, & non omnino sursum. Id manifestum est in aquâ incidente in planum, nam se dispergit per totum planum, sine ullâ profunditate, nisi quantum à rotatione globulorum, aut ab asperitate plani oritur; alioquin aqua non amplius esset fluida, sed in madorem transiret, qualis fit cùm aqua tota ferè exhalat: ideòque si planum sit madidum, undè cavitates & extuberantiae æquantur, aqua etiam ulteriùs dispergitur; sed cùm alterius corporis cava figura

## L I B. L I E.

figura liquidorum dispersionem impedit, mutua pressura transversalis necessariò product motum ascendentem. Omnis autem liquor, qui manet liquidus, externis corporibus restringitur, atque inde columnæ descendunt, & se mutuò in transversum premunt, nec siffrere possunt, donec sint in æquilibrio, descendere enim ulteriùs impediuntur.

**Tab. XII. Fig. 2.** Ut id magis pateat, hanc exarant figuram, ubi radii aquæ ad centrum descendentes per globulos repræsentantur, & circuli ætheris per punctula transversalia: unde clarum esse aiunt, radios aquæ transversaliter se mutuò premere, & non descendere ad centrum perpendiculariter, sed descendere eò decliviùs, quod à centro sunt remotiores; angulos etiam facere obrusiores & facilius separabiles per grave sublidens; ideoque tale grave posse separare angulos superiores & obtusiores, non inferiores & acutiores; ideoque quiescere antequam fundum attingat. Inde etiam compositio circuli & globi appetat.

His autem positis non difficile putant rationem reddere experimenti in dolio. Sicut enim in syphone, cuius alterum brachium digitum in cavitate comprehendit, alterum autem 12. digitos; aqua tamen in utroque est æquè alta: ergo si aqua, quæ minus brachium repleret ad altitudinem 13. digitorum infundatur, aqua in utroque brachio ad altitudinem unius digiti subsistit, atque ita unus tantum aquæ digitus erit in minori brachio, 12. in majori: si ergo tantum aquæ infundatur per arctius brachium, non isti subsistet, sed aquam primò incidentem premet in alterum brachium, & isti carollet, ut idem spatium in ampliori brachio occuperet quod occupasset in arctiori brachio, si esset inferius clausum: tum enim 12. digiti solidi aquæ sursum erecti incumberent infimo digito; & si iidem 12. digiti locarentur in plano, & non alii aliis imponerentur, facherent massam unius digiti in altitudine, & 12. digitorum in latitudine, ut sit in ampliori brachio. Simile omnino fit in aquâ in tubo decidente in dolium; cum scilicet per tubum decidit, celeritate istius motûs majorem vim acquirit, atque tanto fortius totam aquam in dolio commovet, quod altior est decasus, & amplior est tubus, & major aquæ infusæ quantitas & pondus.

**L I E N** est viscus sub hypocondrio sinistro situ. Connectitur elatiore & gibba sui parte diaphragmati: hinc scirrho vel quovis lienis tumore laborantes de difficultate spirandi conqueruntur; parte verò sui inferiore reni sinistro, utrinquè gracilibus & tenuibus membranis; simâ verò, & anticâ parte, interveniente arteriâ & venâ splenicâ, omnibus membris, quibus nominata vasa inserviunt, ventriculo scilicet, Pancreati, Hepati, &c. cohaeret.

Numerus unicus tantum est lien, licet eum interdùm non solùm planè defuisse, sed duplìcem nonnunquam adfuisse Authorum autopisia testatur. Illius magnitudinem ordinariam ratione longitudinis sex digitis transversis, latitudinis tribus, & crassitie duobus emetiri

## L I E.

ut plurimùm solent: quamvis hanc modò præter naturam auctam, modò immutatam observaverint Anatomici. Figuram autem ejus omnes per linguam bovinam exprimunt, sed male in homine. Aliquatenus tamen excusandi sunt Anatomici; siquidem in homine lien melius considerari potest, quoniam delineari, cum eundem sèpius variare hujus cadavera doceant, ita ut interdùm triangularis, quadratus, globosus, &c. fuerit deprehensus; interdùm hepatis figuram æmulans, atque in medio fissuram habens.

Color lienis in foetu rubens, in adultis ex atro purpureus, in proiectiore ætate sublividus & ferè plumbeus conspicitur; licet in adulteriis quoque subjectis rubedini jecori eum haud cessisse observarint nonnulli. Ejus discrepantia rationem in vesicularum lienis compaginem constituentium, & tubularum venorum majore aut minore amplitudine quære re convenit; id est, sicut in tenerioribus subjectis angustiores hi meatus sanguinis exiguum portionem solùm cumulare valent, illamque mox, prout ab arteriis advehitur, per venam iterum evomunt: ita in adultis, ubi latiora sunt hæc receptacula, ac diutiùs retinetur copiosus sanguis, colorem nigricantem, & venarum coloris æmulum huic visceri inducere videtur.

Binis vestitur tunicis; quarum exterior in quibusdam animalibus, v.g. ovibus, totum ambit lienem, instar marsupii; in aliis tantum maximam portionem, ita ut facie illâ, quâ ventriculum respicit, ab hac membranâ liber deprehendatur. Subjacet huic altera satis firma, ac totum lienis corpus obvolvens; quæ tamen vix adeò densa, quin per ipsam aëris vi impulsâ portio non irrumpat. Mirum & elegantem in membranâ hac fibrarum contextum deprehendant oculatissimi quidam, eumque fibris per transversum lienis dispersis continuum autumant; imò involucrum hoc carneum & musculolum statuunt, quod cum fibris splenis internis, seu hujus corporis transversaliter perreptantibus, peculiare genus formet, lienis cellulas comprimens, adeòque sanguinem per splenicum ramum ad hepar, non absimili structurâ & ritu, qualis in cordis auriculis observatur, urgens.

Substantiam lienis nil nisi sanguinem concretum, & vasis suis parenchymatis nomine circumfusum communiter tradiderunt: ast simul quoque fibrosum, imò totum ferè ex fibris atque membranis contextum Recentiores annotarunt. Scilicet per repetitam aquæ tepidæ per vasa injectionem si eluatur lien, hinc inflatus exsiccatur, postmodùm dissecetur, tota ipsius moles ex membranis, sinus & cellulas, velut apum favos efformantibus coagimentata observatur. Cellularum harum parietes membranosi arcta & intimâ continuazione cum propriâ lienis membranâ, & cum elongatis inde per hujus corpus fibris cohærent. Substantia tamen modus, venosi ductus seu sinus, exaratis cellulis perquam similis, gracilis, & cavernarum illarum ad hunc immediatus hiatus non levem inferunt conjectu-

Y

fecturam, membranosa lienis consumerationes ab extenso ventoso ductu efformari; paratione, ac à gracilescente trachea pulmonum sinus contractari observatur.

Priterea hæc tamen membranosa cavernas, glandularum exiliiflamarum racemis copiosissimi, per totum lienis corpus dispersi observantur, ut vix bovrum satis accurate semulantur. Figuram earum ovalem ferè ostentant Recentiores; colorem verò albicanem: ita, ut quatuorvis sanguinea vasa ab injecto strumento turgescant, haec tamen eundem & pristinum colorum servent. Substantia varum penè membranacea videtur, facile tamen friabili. Et ut et in iisdem cavitatibus exiguitatem ab oculis perspecti nequeat, conjecturâ nibilominus hæc stringitur, dum scissæ in sepias concicatae videntur: hinc viro docto satis congrue sacculi glandulosi fuerunt appellatae. Appenduntur in descriptis lienis linubus ut plurimum racematim, propaginibus capillæ communis, & consequenter vasorum extremitatibus capillaribus continua sunt haec corpuscula; quin & arteriarum fines, capitulo-rum instar, eadem ambiæ status liquor arterias splenicis injectus monstrat; saltem in plerisque animalibus, facta aliquasi laceratione lienis; & in hominæ, si ex morbo universum glandularum genus prætor naturam turgescat.

Vasa habet lien diversi generis; inter quæ 1. occurrit arteria, costituta sinistra propago, pars autem ab ipso arterie magnæ trunco immedio rotunda. Hæc transversum per omnes posteriorera aliam protensa in homine & cane, in medio rancere ut plurimum bifurcat: ita ut superior ramus idem geminatus elatiore; alter & inferior in minores furculos pariter abiens, inferiori splenis parti implantetur: in bove tamen, & ove simplex filius ductus seu tractus ad insertionem usque conspicitur. Surculi interim arterie hujus multiplices venarum extensos tubulos, amphores præprimitis prosoquentes, tandem in glandulas atque cellulas lienis maximam partem terminantur, dum coruadæ nonnulli in exteriore tunica absuntur; ita quidem ut arteria per liquorem injectum tincta, si hinc inde lienis substantia leviter abraderet, & aquâ credibius ablueret, sub vena nervi, & sub his arteriæ productiones his manifeste obseruantur.

Aterum sanguiferum lienis vasa est, cuius truncus exterior licet arcturum simplex observantur, geminus tamen aliquando visus fuit. Quoad interiorem ejusdem ramifications, venosi tubuli ex tota lienis substantia ad communem alveum confluent. Interim, ut splenica vena statim ac lienis corpus elabitur duplii tunica constet, mox tamen ante sui egressum harum crassiores & externam deponit, eandemque cum interiore & propriâ lienis tunica, que vasorum commune involucrum constituit, coalescere facit.

Venas excipiunt nervi à plexu intercostalium primo & stomachico prodeentes, qui involucro quodam membranoso cum predictis vasis

communi gaudent, quin etiam fibrillas reticulariter productas eidem involucro communicant, è quo cum arteriis eorumdem extremitates excententes, globulis glandulosis implantantur.

Vasa lenti lymphatica Recentiores demonstrant, apero ab domine animalium strangulatorum; atque hæc vasa in conspectum veniunt, exteriorem non tantum lienis substantiam perreptantia, sed in parte interiori quoque arteria & nervorum furculos comitantia.

Quod ad usum lienis, illum aut excrementi eujusdam secretioni, aut humoris laudabilis confectioni ministrari contendunt. Qui excrementi determinati secretionem hic fieri suspicuntur, iterum aut sanguinem succulentum magis per arteriam splenicam adduci, aut hunc à laudabili in lienis substantia demum fecedere volunt. Alii verò intra spleenis compagm succi melancholici & excrementitii seculum adornari docent; idque eadæ circiter ratione, ac intra hepar bilis à sanguine secundat.

Qui autem succi eujusdam laudabilis atque nobilitatis confectionem lienis actionem supponunt, hunc succum aut ipsum sanguinem cum Aristotele & aliis, aut humoram vel suram fermentalem ventriculi coctioni inservientem hactenus statuerunt. Alii visceris hujus actionem credunt, ut sanguinem in corde perfectum ulterius elaboret, & medianibus spiritibus animalibus copiosius in liene congestis plus quam perficiat, & ad fermentati sunt ductus sanguines efficiat; cuius interventu postmodum chylus facilis atque celerius in sanguinem abeat. Alii volunt in liquore acidum quedam succum confici, huncque sanguini idem conamisci, ut illius nimia alijs renuitas & ebullitio frangatur. Recentioribus verò nonnullis probabilitas videtur, in glandulis lienis sanguini humorum quandam affundi, hosque coagulos & ad cavernas lienis depositos, ibidem aliquandiu commorari, atque intimus conamisci, per vesam splenicam seism massæ sanguines reaffundendos. Humorem autem sanguini admiscendum acidulum esse probant non tantum ex sale, quod substantia lienis, si igni subjiceretur, exhiberet, sed per seipso quoque, quem eadem absque utili alia preparatio lingue imprimeret.

LIGAMENTUM in corpore animali, licet nihil aliud videtur, quam fibrarum tendinarum placium in arctum collectio, partes distinctas invicem colligans, ejusdemque ad eam cum membranâ substantia; eorum tamen hæc, que ratione crassitac ac forme exteræ à membranis magis recedunt, & rotunda vocantur, ossibusque connectendis inserviant, hoc peculiare habent, ut non sentiant, ut potè quæ ad cartilagineam atrocam proprias accedunt, & interhanc atque membranam modice nature sunt, ac nervis distin- wuntur; nisi forsitan ratione membranarum ambientium, quemadmodum ossa intima perierint.

LIG-

## L I G.

**LIGNUM**, seu lignea plantarum portio, quæ sub cortice latet, hoc detracto in arboribus sic maximè manifesta, & videtur ex pluribus partibus coägmentata; quatenus posterior ligni pars ex fibris seu fistulis longitudinalibus constat, iisque non rectis, nec parallelis, sed reticulares plexus efformantibus, per quos diversas & angulares areas constituunt, quas insigniores fasciculi orbicularum seu utricularum horizontalium, à cortice, per hæc spatia, versùs medullam produeti, occupant; ita ut ex repetitis his transversalium seriebus, & rectis sese alternatim transeuntibus, veluti stiria quædam emergat. Atque fibrosæ hæc ligni portiones, quasi circularia involucra, sese invicem amplexantur & continent, ab utricularum vero ordinibus horizontalibus perforantur. Imò, inter eosdem fibrarum fasciculos vir doctissimus spirales monstrat fistulas, pauciores eisdem aëst majoribus; ita ut in transversum sectis caudicibus manifestè hiēnt. Variam hæc in diversis stirpis sortiuntur situationem; major tamen ipsarum portio sub diversis circulis, circa centrum locatis, & sese invicem continentibus, comprehenditur. Imò, quamvis earundem quoque configuratio externa notabiliter variet, ut plurimum tamen oblonga fistularique constant figuræ, quæ identidem parvum angustatur: ita ut tot invicem hiantes vesiculos, quæ quandoquæ angulosæ, quandoquæ ovates observantur, præ se ferant. Interdùm etiam sacculos hos lucidos alterā, alterā parte luci impervios observare licet; ac sèpè plures vesicularum sese coängustantium ordines, eodem ligno, quasi tubo, contenti, spirales fistulas formant.

In herbis, & quibusdam arboribus, hyeme præprimis, ductus hi spirales egregiè dignoscuntur, dum lensim divulsâ rami vel caulis adhuc virescentis continuitate fistularum harum portiones laceratæ remanent, & motum peristalticum, per longum interdùm tempus, servant. Componuntur enim ex laminâ argenteâ & pellucidâ in spiram contortâ (quæ ratione fistulam semper patentem constituant;) & membranula illa squammatica contexta tubos & vesiculos, insectorum pulmonibus persimiles, format. Et sicut in perfectioribus animalibus tracheæ ex annulis cartilagineis, musculis atque membranulis componitur; ubi verò illa in pulmones explicatur, annulorum continuitas tollitur, & diversæ excitant laminæ, taliterque contextæ locantur, ut se invicem squammatim subingredi, connivere, & ad tempus exerci possint: ita in plantis, atque insectis, loco annulorum, spiralem laminam natura fecit, quæ ex squammosis frustulis compacta, constrictionem ac dilatationem in vehementibus flexuris atque curvationibus arborum, ac in elasticò inclusi aëris motu pati potest. Atque hac ratione formatæ plantarum tracheæ non multùm à recto declinantes, à radicibus ad truncum seu caulem, hincque ad ramos disperguntur; in foliis autem curvatae, in rete implicantur, similemque respirationi animalium usum præstant.

## L I M. L I N.

**LIMITATIO. V. Restrictio: Quæ: Quidam.**

**LINGUA**, quæ communiter quartum sensuum externum dicitur, in homine quoque sermonis instrumentum, in cunctis verò animalibus deglutiendi adminiculum existit. Ejus figura, & magnitudo autopsiâ determinatur. Cohæret autem basi suâ ossi hyoïdi, Laryngi, & faucibus, partim ligamentorum membranaceorum, partim muscularum intervenienti: inferiore verò, & mediâ sui parte ligamento membranoso valido gaudet, ex cursu tendinum muscularum forsitan oriundo; cuius extremitas antica laxior *frenulum* appellatur; & si strictius aut laxius hoc existat, in infantibus lactis suctionem, atque loquiam impedit.

Vaia ejus sunt arteriæ, à Carotidum trunco & ramo interno emergentes: venæ autem in jugulares externas le exonerant, & sub linguâ ad frenuli latera valde conspicuæ. Nervorum duo præprimis recipit paria; quorum primum, & minus, à quinto pari, hujusque trunco descendente, per totam linguæ substantiam defertur, tandemque in nerveas papillulas, gustus immediatum organon terminatur: alterum, & crassius, nonum par est, quod linguæ totum tractum crassitatem suâ emititur, propagines notabiles quoquaversum per hujus substantiam fibrosam de se spargens, & huic facultatem movendi largitur.

Corpus linguæ triplici vestitur tunica: quarum exterior valde porosa, & in hominibus mediocriter lœvis est, in plerisque verò brutis, quadrupedibus potissimum, aspera deprehenditur; & lineola per superficiem ejus excurrens in duas quasi partes linguam distinguit. Porositas autem ejus hoc præstat, ut intra hanc latere, & ab eâdem suffulta aliquantulum eminere possint dictæ nerveas papillulæ. Eadem exterior membrana in bovis, ovibus, similibusque brutis superiore parte aspera, & plurimis corpusculis acuminatis, ac aliquantulum cartilagineis conspersa est: qui aculei modicè ad radicem linguæ incurvati cernuntur, in homine autem non adsunt. Sub hac tunica latet alterum linguæ involucrum glutinosum, superius albicans, inferius subnigrum, totum verò retiforme. Tandem huic subternitur nervosum & papillare corpus subflavum atque subalbum, superficie inferiore lœve, superiore asperum; & papillas nerveas, miro ordine dispositas, triplices tamen, per involuci retiformis spatiola promens.

Substantiam linguæ alii parenchymaticam, alii glandulosam voluerunt; musculosam tamen Recentiores pronunciant, quandoquidem, præter explicatas in linguâ partes, nihil aliud quam inumerarum fibrarum carnosarum series observatur. Linguæ quoque corpus adeò volubile est, ut musculis ab extra implantatis solis vim tot literas, harumque combinaciones in homine pronuntiandi in acceptis referre haud licet. Ab apice ad basin usque fibrarum harum series triplices distinctè satis demonstrare licet: nempe inferioris, & superioris,

ris, quæ rectum juxta lingue longitudinem observant ductum, quibus subjacent intermedie, duplicitis iterum generis; descendentiū scilicet, & à medio lingue ad latera tendentium; quæ duo genera ita invicem disposita cernuntur, ut series descendantium seriem lateralium alternatim excipiat, ita tamen ut earum singulæ vix nisi unam in crassitie fibram obtineant, & S. S. S. quasi forment.

**L I Q U A B I L E** est quodlibet corpus concretum, cuius particulae à se invicem possunt dividiri à liquore insipido, ita ut innatantes liquidu haud cadant sub sensu. Hac ratione omne genus salis ab aquâ communi est liquabile. Malè tamen afferunt aliqui, omnia concreta, quæ communi aquâ liquantur, salia debere appellari: nam aquâ liquantur etiam plurima gummi, quæ nemo inter salia recenset. Imò etiam animalia & vegetabilia diuturnâ aquâ infusione, si non in totum, saltem maximâ ex parte liquantur, præcipue si accedit decoctio facta aliquo etiam moderato calore, solæ enim partes magis terrene & crassæ in fundo subsidunt, reliquis invisibiliter dispersis per totam aquâ substantiam.

Alia laxiore significacione dicuntur liquabilia vel humido acri, ac corrodente, vel igne, &c. quæ magis propriè dicenda sunt *solvibilia*, aut *fusibilia*.

**L I Q U A T I O** propriè dicta est motus insensibilium particularum corporis liquabilis, factus à liquore insipido & minimè acti, quo corpus liquabile minutissimè dividitur, ac dispergitur in ipso liquore, & ad sensum sit unum cum ipso, cum tamen verè sit ab ipso distinctum. Liquatio accipitur hinc rigorosè, ut contradistincta à fusione, quæ igne fit; & à solutione, quæ fit medianibus liquoribus scribus & erodentibus. Sic dicimus sal, alumen, vitriolum, saccharum, &c. liquari in aquâ, aut alio quovis insipido liquore; quia suaviter, sine strepitu, & sine ullâ ebullitione aut caloris excitatione, aliove notabili accidente, concreta illa in minutissimas & insensibiles particulas divisa in toto liquore dissipantur, ita ut oculus ab aquâ non amplius illa distinguat, sed unum cum ipsâ effecta esse videantur, cum revera sint solum diflecta in tenuissimas partes, & ipsi substantiae aquæ interspersa; ut patet ex eo, quod aquâ evaporata reununtur particulae illæ, & in pristinâ formâ spectabiles fiunt.

Ex dictis autem facilè intelligitur, ad facilem liquationem plurimum conferre, non tam laxitatem pororum corporis liquabilis, seu ejus raritatem, quam eorundem pororum figuram aqueis v.g. corpusculis proportionatam; tunc enim corpus illud majori corpusculorum aquorum numero aditum præbet, à quibus pendet partium connexarum separatio.

**L I Q U E S C E R E.** V. *Ignis: fusio.*

**L I Q U I D I T A S** communiter dicitur, status corporis, quo manibus obviis v.g. cedit. Atque sic aëris est liquidus. Alii hanc esse fluiditatis notionem dicunt, cui hoc saltem su-

peraddere liquiditatem existimant, quod nempe istâ corpora quedam ita fluunt, ut obtineant demum superficiem complanatam seu horizontaliter æqualem: atque sic liquiditas plura dicit, ac complebitur, quam fluiditas, latiusque patet.

**L I Q U I D U M** dicitur corpus quodlibet manui, aut solidi mobili obvio cedens; atque, ut placet nonnullis, ita fluens, ut demum nanciscatur superficiem omnino æqualem. Ab Aristotele vero definitur, quod suo termino difficulter, alieno facilè continetur; adeò ut liquida corpora quietis impatientia cuiuslibet corporis circumscribentis figuram facilè induant. Unde facilè intelligi aiunt, liquidi corporis naturam in partium, quibus constat, jugi & indefiniti motu versari.

Sensus quidem non exhibet partes aquæ v.g., vini, &c. in lagenâ quiescente inter se moveri. Sed, quamvis hæc partes tenuiores sint, quam ut earum motus sensu percipiatur, has tamen moveri hæc ratione suaderi putant; quia aëris, & aqua plura alia corpora corrumpunt, quatenus videlicet partes ejusmodi corporum movendo, has mutuò separant: non possint autem has partes corporum corrumpendorum mouere, nisi ipsæ, quibus componuntur, partes moverentur; siquidem corpus non movet immotum. Hinc corpus è liquidi, quod partes quibus constat, magis moventur. Sic aqua liquida est, quod ejus partes aliquatenus commoventur; sicut experientia docet in sale, faccharo, ceterisque corporibus, quæ aquâ diluuntur; partes quippe horum corporum dilutorum, in quameunque aquâ partem, ab ipsis aquâ particulis commoventur. Sic aëris liquidior est, quod ejus partes citius commotæ à se invicem separantur; sicut patet vel in ipsis corpusculis, quæ ad radios solis, intra cubulum, huc illucque temerè discurrunt. Sic flamma est liquidissima; quod ejus partes citissimè moveantur. Imò eadem flamma, propter velocissimam suarum partium agitatem, plura alia corpora liquat.

Eiusmodi autem liquidorum corporum motus minimè obstat, quin corpora solida, per liquidu, facilè moveri possint quandoquidem illorum partes undequaque moventur: unde minima vis sufficere potest ad corpora solida per liquidum commovenda; ita ut non solum illa vis externa, sed etiam quedam ipsius corporis liquidu partes, in certam illam partem commotæ, motum adjuvent. Hinc si corpus liquidum, præter illum singularum partium suarum motum, versus unum locum, quantum ad omnes suas partes, generali motu rapiatur, sicut flumina ad mare; aut aëris, flante Euro, ad occasum; tunc corpus solidum à corpore liquido, quo circumdat, versus eundem locum rapitur: ita ut tamen corpus solidum, juxta Cartesianos, possit dici immotum, quod eandem cum unis corporibus proximè contingentibus quiescentibusque viciniam servet.

Idcirco autem corpus mixtum liquidum est; ex hypothesi Cartesianorum, quod proxima illius

## L I Q.

illius principia sibi invicem accrescentia ita connectantur, & ad se invicem accedant, & intra texturam interiorem totius, quod primò efformant, eam materię primi, secundique elementi copiam admittant, quæ ipsis movendis par sit; sic enim alia juxta, alia continuò agitantur, adeòque moleculas liquidas, seu mixta liquida parva constituunt. Parva autem hujusmodi mixta liquida, ubi plura simul ita combinantur, ut materia primi secundique elementi poros, quos intra semet ipsa relinquunt, permeans, ipsis perpetuò agitandis sufficiat, in mixtum liquidum magnum desinunt, quod eò majorem extensio nem habet; quò integrantium minorum illius partium numerus major est. Itaque materia primi secundique elementi, intra mixtum liquidum poros recondita, causa est efficiens liquiditatis illius. Si magis arridet sententia Vacuistarum, causa liquiditatis dicenda est æther, vel aëris partibus liquidis intercurrentes; suppositis quidem iis partibus exiguis, figuræ etiam & texturæ ad motum expeditæ. V. *Fluiditas.*

Recentiores quidam contendunt ad liquidis constitutionem requiri quidem omnium partium divisionem in minimas particulas, talis figura, ut una super alteram facile fluere possit; non autem requiri, ut actu agitentur inter se; putant enim rùm haud facilis motus & imperium imprimi in corpus agitatum, quām quiescens, si ejus quies fuerit amovibilis facile; atque hanc facile amovibilem dicunt, si omnes liquidis particulae æqualem vim motivam gravitatis habeant. Sic videmus, aiunt isti, arenæ cumulum, cujus partes dissolutæ placidissimā quiete se mutuò tangunt, nullam quiescendo acquirere consistentiam, esseque facile ab invicem amovibiles, quia singula granula pari vi motivā gravitatis gaudent. Deinde, si velimus philosophari juxta sensūs evidentiam, multoties experimur, quod majori difficultate imprimitur novus motus in eo corpore, quod actualiter moveatur, quām si in quiete amovibili fuisset constitutum; & hoc constat hac ratione: quia aut motus quidem novo imprimi debet, ab impellente vergit ac tendit ad easdem partes, ad quas corpus mobile ferebatur, aut ad partes oppositas vel transversè; & patet, quod in his mukò difficilius imprimitur novus motus, quis præter inertiam corporis mobilis, debet quoquè superari resistentia impetus motus contrarii; & sic videmus, quod difficilius rejicimus & repercutimus pilam advenientem & nobis oscurrentem motu contrario, quām si eadem pila omnino motu careret, & pavimento innixa quiesceret. Si postea motus corporis mobilis & moventis fiunt versus easdem partes, atque velociori motu mobile quām movens fertur, tunc patet adeò falsum esse facilis moveri posse corpus illud in motu velociori constitutum. quām si quiesceret, ut è contraria in quiete ab illo impelli posset, at in fugâ non posset à tardiore impulsore urgeri; si verò gradus impetus moventis corporis maior fuerit illo, quo mobile ictu fugit, tunc

## L I Q. L O C.

difficilius seu tardius illud movebitur, quām si in quiete amovibili constitutum fuisset: nam in hoc casu percussio foret ab integro gradu impetus impellentis corporis, in illo verò casu impulsio fieret à diminuto gradu velocitatis ejus, scilicet ab excessu supra velocitatem fugientis corporis. Præterea, in corporibus concretis non omnino duris, novus motus imprimi non potest in instanti, sed in tempore; non contactu simplici, sed sociali motu moventis & mobilis: hoc autem facilis consequi potest in corpore aliquo quiescente amovibiliter, quām hagiterur directè, vel transversè.

Cæterum, volunt isti, requiri vim motivam gravitatis in omnibus partibus fluidi, non ut liquiditatem constitutæ, sed ut explanare horizontaliter liquidum possit. Non est igitur motiva virtus vaga & irregularis, quæ inordinatam agitationem sursum & deorsum, & transversè continuato fluxu efficiat; sed est tantummodo vis, atque impetus naturalis gravitatis, ope cuius particulae omnes liquidæ æquali nisu tendunt & feruntur deorsum; sic enim æquatis momentis efficitur æquilibrium partium ejusdem liquidis, unde subsequitur æqualis dispositio earum horizontaliter.

**L I Q U O R** nullo discrimine à corpore liquido distinguitur, magis tamen est in usu vox liquoris, ubi observandæ veniunt variae liquidorum species. Solent autem liquores in *macros*, & *pingues* dividi; prout scilicet varius obtinet liquiditatis gradus, seu prout nexus partium liquidis modò magis, modò minus laxus est.

**L I Q U O R E S M A C R I** illi sunt, quorum partes integrantes minores, utpote figuras simplices habentes, difficile simul implicantur; undè fit, ut illæ semper maximè libero seu lato nexu simul socientur, atque adeò aliæ ab aliis facile secedant: hujusmodi sunt aqua, v. g. & viaum.

**L I Q U O R E S P I N G U S** ii sunt, quorum partes integrantes minores, quippe quæ figuræ compositæ & irretientes habent, facile simul implicantur; ex quo fit, ut illæ nexus minus laxo, quām macrorum liquorum moleculæ, invicem uniantur, atque adeò aliæ ab aliis difficile secedant: hujus generis sunt oleum, v. g. pinguedo liquata.

**L O C U S** apud *Logicos* est sedes argumenti. Duplex est, nempe inartificialis, & artificialis. *Locus inartificialis*, est locus testimoniū sive divini, sive humani: ex quo testimonio negante possumus, negato vero non possumus argumentari. Possumus, inquam, ex autoritate negante argumentari; ut, sacer textus negat dicendum esse mendacium, ergo mendacium non est dicendum. Sed non possumus ex autoritate negata argumentari; sic nulla est haec argumentatio: sacer textus non ait totum esse maius suâ parte, ergo totum non est suâ parte maius. *Locus* vero *artificialis* est locus rationis. Ratione autem argumentari possumus ab universalibus, nempe à genere, & specie; à causis, nempe à fine,

## L O C.

fine, ab efficiente, à materiâ, & à formâ; à partibus; ab accidentibus; ab adjunctis; à cognatis; & ab oppositis.

**L o c u s apud Physicos** est vel externus, vel internus. Quæ quidem loci divisio, vel potius distinctio præcognoscenda est, quia potissimum errores qui circa loci formalitatem expli-candam hactenùs commissi fuerunt, ex hac neglectâ distinctione dependere videntur.

**L o c u s E x t e r n u s**, definiente Aristotele (uti quidem existimant plerique ferè omnes) est *superficies prima & immobiles corporis ambientis*. Ubi per *superficiem primam* Philosophi intelligunt eam, quæ proximè & im-mediately locatum ambit. Et rectè quidem, quia si aliam intelligerent, locus latè nimis extenderetur, & hoc ipso ejus determinatio difficilior evaderet. Eam autem debere esse *immobilem* contendunt; cùm id quod move-tur necessariò locum suum deserat, quem de-serere non posset, si unà cum mobili ferre-tur.

At verò, quia clamant alii ex hacce sententiâ id absurdum sequi: corpus nempè quodd verè quiescit, & ab omnibus quiescere afferitur, indefinenter mutare locum. Turris enim quæ in medio camporum æquore immobilia stat, vel ad minimum ventorum flatum; rupes item in mari fixa, quam alia subinde aqua proluit, locum mutasse ita dicendæ forent: si quidem in priore exemplo non modò aëris superficies, sed totus etiam aëris turrim am-biens, procul à turri, in posteriori verò om-nis ambiens aqua procul à rupe movetur, ac præterfluit. Quia, inquam, ex sententiâ Aristotelis id sequi absurdum clamitant pleri-que; omnem movent lapidem Peripatetici, ut hanc loci externi immobilitatem tueantur. Scriti aiunt locum hunc immobilem esse per-sequivalentiam; quatenus flante Boreâ, v. g. circa turrim, recedit quidem, quæ am-biebat turrim aëris superficies, nova autem similiis accedit & æquivalens. Thomiste repe-tunt immobilitatem loci externi ex eadem semper distantia à centro, & punctis cardina-libus mundi, ac verticalibus. *Nominales* ve-rò à correspondentia cum certis partibus vir-tualibus immensitatis divinæ. Alii, quibus hæc effugia minùs tutâ videntur, dicunt Ari-stotelem in definiendo loco externo usum esse voce πέρας, quam contendunt hinc non *superficiem*, sed *terminum* significare; qui quidem terminus ab istis mediis esse dicitur inter ipsum corpus ambiens, & id quod ambitur; nihilque aliud esse creditur, quād modus. Vel, si intelligatur hinc superficies, eam in-telligi volunt in communi, seu quæ non sit pars unius corporis, magis quād alterius, sed eadem esse censetur, cùm retinet eandem magnitudinem & figuram. In hoc itaque conueniunt omnes, locum externum entita-tivè, seu entitatem superficie corporis am-bientis mobilem esse; nam neque negari po-test flante vento mutari superficiem, novamque succedere circa turrim: esse verò immo-bilem formaliter, & in ratione loci.

Alii cum *Cartesianis* de loco externo sicut cogitant:

## L O C.

ipsum nimirū nec esse corpus, nec ambi-en-tis corporis superficiem, nec medium inter corpus ambiens, & id quod ambitur, termi-num; sed tantum corporis inter vicina, que-que tanquam quiescentia spectantur, corpora si-tum. Sic v. g. turris illa, cuius exemplo jam usi sumus, eodem in loco remanere censenda est, et si aëris ambiens continuò mutetur, quoniam scilicet eundem cum collibus, ar-boribus, cæterisque terræ partibus vicinis, quæ tanquam quiescentes spectantur, situm retinet. Observari autem jubent vicina illa corpora, ad quæ in designando loco respici-mus, non necessariò quiescentia requiri, sed sufficere, si tanquam quiescentia spectari possint. Ita navis v. g. hominis in eâ seden-tis, vel ambulantis respectu, ut quiescens spectari potest, etiam si à ventis celerrimè propellatur.

Hinc autem elucere aiunt 1. rem unam & ean-dem, prout ad diversa respicimus corpora, quæ vel quiescunt, vel moventur, eodem tempore dici posse mutare, vel non mutare locum. Exemplo nobis sit homo puppi celeri-ter à ventis agitatæ insidens, is enim quiesce-re dicitur, si ad partes ipsius puppis, quas inter eundem servat situm, animus atten-datur: si verò littorum, quæ continuò præterlabitur, ratio habeatur, idem ille lo-cum mutare afferitur. Elucet 2. nec unum corpus in duobus locis adæquat, nec duo corpora in uno eodemque loco proprio & adæquato eodem tempore esse posse. Non prius illud; quia requiretur ad id, ut cor-pus plures extensiones adæquatas, pluresque corporum ambientium vicinas eodem tem-pore haberet: quod utrumque est impossibi-le. Non item posterius; quia vice versa ne-cessum foret, ut duo illa corpora unam ean-demque extensionem, atque eundem etiam inter vicina corpora situm, eodem tempore obtinerent: quod itidem impossibile. Elucet 3. posse corpus aliquod alterius in locum su-brogari, etiamsi idem cum illo spatium non occupet. Sic v. g. si ubi anteā ingens ali-quod saxum fuerat, exiguis substituatur la-pillus, hic illius in locum succedere dice-tur; quia nempè eundem, quem saxum ha-bebat, inter vicina corpora situm obtinebit. At negant, istum idem quod illud occupare spatium, siquidem diversam à saxo magnitu-dinem, atque figuram habet. Unde loci nomen externo, quād interno frequentius tribui, magisque propriè convenire colli-gunt.

**L o c u s I n t e r n u s** dicitur spatium, sive capedo, quæ corpus recipit atque continet. Quidam existimant spatium illud quidpiam esse tantum imaginarium, hoc est, quod in-trinsecè nihil sit, extrinsecè verò capacitatem & ad recipienda corpora aptitudinem dicat. Unde, cùm ejusmodi spatium de facto cor-pus aliquod occupat, tunc secundum ipsos locus actualis sit; cùm verò omni corpore destitutum est, quale supra extimum cœlum; vel etiam in cubiculo, aut in vase, in quo Deus aërem omniaque alia corpora annihi-la-ret,

## L O C.

ret, simulque, ne nova subeant, impedit, esse concipiunt, spatiū tunc sit vacuum. Alii locum internū reale quid ac positivū esse volunt, non tantū à materiā realiter distinctū & incorporeū, sed & æternū, independens, infinitū, imò ipsam Dei immensitatem esse afferunt. Cujus quidem sententiae hæc proferuntur rationes. Primo, quod spatiū sit ens per se subsistens: observant enim quocunque corpore mutato semper tamē remanere spatiū. Secundo, quod nullos in eo fines comprehendere licent, adēque infinitū sit. Tertio, quod à corpore penetratur, & ita aliquid corporeū esse non possit, cūm aliis corporum penetratis daretur. Quartio, quod sicut omnia tempora diuinam æternitatem, ita corpora omnia diuinam replent immensitatem, non quidem virtualiter, sed entitatibꝫ spectatam.

Alii cum Cartesianis tenent, locum internū seu spatiū, quatenus abstractè consideratur, ipissimam esse corporum, quæ in eo continentur, extensionēs, adēque à corpore nec realiter & intrinsecè distinguuntur, nec eriam ab eo penetrari. Prioris positionis hæc eorum ratio est, quod eadem sit spatiū, atque corporis intima ratio, videlicet extensio in longum, latum & profundum. Jam verò quorum intima ratio & essentia est eadem, ea etiam inter se eadem esse debent. Posterioris verò ratio ex priori sponte fluit: nam, quām absurdum, imò impossibile est extensionem esse in extensione, corpus in corpore, & ita penetrationem dimensionum dari; tam idem spatiū à corpore penetrari, absurdum, imò impossibile est.

Verū, tamen si duo ista ita intrinsecè identificari velint, extrinsecè tamen, & pro nostro concipiendi modo inter se differre alunt. Nam extensio in corpore ut singularis & concreta, in spatio verò ut universalis & abstracta ab iis concipitur; censeturque hæc eadem, quādū eadem magnitudo, figura eadem, idemque int̄ vicina corpora titus servatur. Sic v. g. spatiū hujusc cubiculi idem remanet, quādū magnitudinem, figuram, situunque eundem retinet. Si verò vel uatum ex istis immutatur, v. g. si latius fiat, vel angustius; si quadratè loco figure aliam fuserit; si denique aliò transferatur, tunc spatiū suum immutasse dicendum.

Hinc facile concipi aiunt, quomodo corpus in spatio esse, illudque occupare dici possit, etiamsi ipsum non penetrerit: quia, cūm hæc duo non aliter inter se differant, quām universale & singulare, & gradus essentialis metaphysici intrinsecè non distinguuntur, evidens est, quod cūm corpus est in spatio, spatiū tunc huius ipsissima corporis in contenti extensio prorsus quemadmodum natura humana, in quā Petrus est, ipsissima est natura humana Petri. Jam verò penetratio non nisi inter duo realiter distincta locum habere potest. Ex his ita expositis cluēscere aiunt deuterum, quomodo, et si locus internus & corpus realiter non differant, ille tamen tangere immobilis, hoc verò tangere mobile conci-

## L O C.

piendum sit: quia scilicet, cūm spatiū extensio sit generica & abstracta, nec ex singulari corpori, à quibus nunc occupatur extensio, sed ex certa magnitudine, figura, atque situ dependeat, idemque censetur, quādū hæc tria immutata manent; extensio verò corporis fit singularis & concreta: certè evidens illis est, corpus immoto spatio moveri posse. Nam sublatō v. g. lāpide ex spatiō, in quā erat, ejus extensio, ut pōtè quam ut singularem & ab ipso inseparabilem spectatus, utique tolli, moverique debet, dum interiti locus internus, in quo erat lapis, immotus remanet, quia scilicet cāndēt magnitudinem, figuram & situm retinet.

**L O C U T I O.** Loqui neque solus est corporis, neque solus mentis, sed utriusque: unde non convenit bestiis, quippe quæ dant sine mente sonos; neque puris geniis, quorum corpus non est, sed ei soli, qui ex mente & corpore conjunctis constat, homini. Sicut igitur ex locutione confidere possumus, futuri homini inesse corpus; ita eadem locutione persuaderi possumus, in ceteris hominibus, non secūs ac in nobis in ipsis, suam esse mentem; illudque quālibet hominem alloquandò usurpare: loquere, ut te videam. Jam verò locutio est signum, quo homo utitur ad suam cogitationem manifestandam. Locutionem vocamus signum, quia præter speciem, quam ingerit sensibus, aliquid aliud facit in cogitationem venire; movendo videlicet cerebrum alienum, famulantibus organis sensitivis; cujusmodi sunt oculi, & aures. Sed locutionem dicimus signum cognitionis ejus, qui loquitur: cādū enim tanti facias meam cognitionem, hanc ut tibi favere cupias, nocere timas vehementissime; propterea non sufficit, meam mihi innotescere cognitionem; sed ut mea, sic tuā refert, eandem meam cognitionem tibi significari: meā quidem, si bona fuerit mea de te cogitatio; tuā verò, si præsertim mala. Significatur autem mea cognitione ceteris hominibus beneficio cujusdam signi. Nam quāmadmodum mens & corpus humanum, quantumvis inter se differant. Des ita volente, in unam potuerant venire societatem, quā constet homo; sic nota quādam, & cogitatio, licet dissimillimæ, potuerant ita int̄ se convertire, ut seu naturā, seu instituto altera in alteris noticiam duceret. Ita hedera, quāquam dissimilis, vinum significat venale.

Ex autem hujus significacionis cognitionisque necessitate, cūm ex aliis, tūm maximè ex eo patet, quod significatio, quæ certè ratione seī indifferentes, quāmadmodum videtur in phantasias, ceterisque avibus vocem humanam imitantibus, ratione ipsius cognitionis annexæ, alia est bona, alia mala; alia prudens, alia imprudens; alia jocosa, alia seria; alia subdola, alia candida; alia lenis, alia iracunda; &c. hæc est locutionis natura.

Dupliciter autem distinguitur locutio, naturalis scientifica, & voluntaria: illa omnibus hominibus communis est, hæc sua est cuique genti propria.

L o.

## L O C. L O G.

**L O C U T I O N A T U R A L I S** illud dicitur sìgnūm, quod naturā docente cogitationem significat. Sic loquimur pede, manu, capite, fronte, oculis, & ore. 1. Loquimur pede, cùm percussâ tritâvē terrâ iram, contemp-tum, aliamve cogitationem significamus. 2. Loquimur manu, cùm unicâ, aut dupli-cî manu, compressis extensivè digitis, non solùm ideam significamus, sicut majores no-stri digitis numerabant; verùm etiam volun-tatem, omnesque animi affectus: sic manu silentium indicimus; manibus plaudimus; junctis manibus veniam precamur, &c. 3. Loquimur capite, cùm illo depresso, aut erecto, aut excusso, annuere nos, vel re-nuere monstramus. 4. Loquimur fronte, cùm hac serenâ, vel rugosâ, lœtitiam aut dolorem ostendimus. 5. Loquimur oculis, cùm iisdem nostras affectiones patefacimus nictando, vel connivendo. 6. Denique lo-quimur ore, non solùm cùm risu, fletu, ge-mitu, suspiriis, aliâque voce articulis non-distinctâ testamur nostras cogitationes; ve-rùm etiam cùm voces articulis suis distinctas proferimus, ad aliquid ex hominum instituto notandum: sed id pertinet ad alterum locutionis genus.

**L O C U T I O V O L U N T A R I A** ea vocatur nota, quæ peculiari hominum instituto cogitationem significat; ut lingua hebræa, græca, latina, patria. Poterant quiden homines naturali quolibet signo uti ad suas cogitationes vulgò significandas; siquidem nullum est ex prædictis naturalibus signis, quod libero non subdit hominum arbitrio: ut ex eo manife-stum est, quod his quoque signis abutentes, iisdem possumus mentiri. Verùm, quia nul-lum ex his signis tantò modificari potest, quantò illud, quod in ore versatur; propte-reà, cæteris posthabitatis, ore præfertim uti-mur ad loquendum, adhibitâ nihilominus etiam aliquandò manu, quâ videlicet scribi-mus.

**LOGICA** est Canonica, seu complexio regu-larum, quibus mens humana dirigitur in suis operationibus, ad assequendam veritatem. Alitis est ars ratione rectè utendi, seu per-ficiendæ rationis. Idèque olim dicebatur *Rationalis*. Nec aliud etiamnum sonat vox Logica, si illius species originem: est enim mutuata à græcis, apud quos audit λογική, *Rationalis*.

Dicitur ars; quia in ea traduntur præcepta artificiosa, & aliquod exurgit opus qualis arti-ficiale, nempe syllogismi constructio, &c. Est autem ars ratione rectè utendi; quia hoc unicum intendit, ut rectificetur ratio in in-dagandâ rerum veritate; proindèque in eo tota occupatur, ut dirigat mentem in cog-i-tando, seu ut mentem ab erroribus protegat, & ad cognitionem veri ducat per rectas ip-sius operationes. Nimirùm,

Docet illa, primò, quomodo mens humana quidvis clare ac distinctè percipere debeat: Secundò, quomodo id, quod priùs percepit, rectè valeat dijudicare: Tertiò, ac de-mùm, quomodo rectè judicia plura com-po-

## L O G. L U B.

ponere queat per discursum, sive ad veri-notitiam assurgere. Hoc autem pacto mens humana in rebus cognoscendis non modò ab omnibus liberatur defectibus, verùm etiam perficitur. Etenim ab inconsiderantiâ ad at-tentionem priùs vocata, ab obscuritate & confusione liberatur, per claram & distinc-tam rerum perceptionem; ac ultrà proce-dens, per regulas judicandi & discurrendi, immunis fit ab errore, dubitatione, aliisque, qui illam infestant, morbis.

Undè sequitur, artis dialecticæ peritum rec-tum rationis usum posse obtinere circa omnes in universum disciplinas, facili negotio, felicique successu: quo maximè commendatur illius studium.

Præter Logicam rationalem, aliam statuunt nonnulli logicam *vocalem*, quæ non rationis, sed orationis satagit. Hæc tradit separatim præcepta, quæ orationem spectant; quia oratio est res à ratione distinctissima: homi-nes enim aliud sèpè dicunt, aliud animo concipiunt; verbis id affirmant, quod men-te negant; sèpè aliquid sciunt, sed efferre nesciunt. Deindè, rerum & vocum concep-tus confundi soliti, ut ab errore liberentur, omnino sunt distinguendi: Logica vero, cùm ordinis & distinctionis leges cunctis præscri-bat scientiis, meritò ipsa ab omni confusio-ne abhorredit, & suo reliquis exemplo præ-bit.

*Logica*, juxta plerosque ferè omnes Philosophos, non est pars Philosophiæ. Etenim Phi-losophia est scientia rerum, seu cognitio re-rum, certa & evidens lumine naturali comparata: at Logica docens non tractat de re-bus, vel de aliquo ente reali, in cuius co-gnitionem tendat; sed tantum de ente, quod à ratione formatur, nimirùm de cogitationi-bus seu operationibus mentis. Nec illud ens eatenùs Logicæ subjicitur, quatenùs à ra-tione formatur, ita enim physicæ aut potius pneumaticæ considerationis est; nec quatenùs aliquo modo est, respectu ejus quod ve-re est, hac enim ratione à Metaphysicâ con-sideratur: sed solummodò ut est instrumen-tum morale, quo mens dirigitur in cognitio-ne rerum. Hinc Logica *modus sciendi* dicitur, sui que causâ non inventa. Quod etiam Ari-stoteles innuit, dum ipsam 1. Topic. c. 9. σύνεργον Philosophiæ esse tradit, appellatque organorum organum; adedqne non ad παιδία, sed πρωταρχα spestat.

**L U B R I C U M** dicitur corpus illud, quod vix manu retineri potest, cùm se se facile subducatur; ut lubricus anguis, lubricus pis-cis, madidus sapo, &c. Vel in quo quis vix consistere potest; sic dicitur lubrica via, lu-brica glacie. Porro, lubricum vel est ab ipsâ politurâ, nempe cùm nullæ partes extantes retineant, non mirum est, si difficilè in lubrico consistamus; sic lubricum in lubri-co facilè repit, v.g. frustum gelu in lœ-vigata glacie: hinc ut in glacie firmiorem pe-dem sistamus, vel mucronem ferreum adhi-bemus, vel villosum pannum soleæ annexi-mus: nempe villi repere nequeunt in lubri-co,

## L U C.

co, cùm scilicet in perexiguos pororum meatus, vel insensibiles superficie rimulas incurant. Vel demùm lubricum est ab uligine quâdam obductâ, ut videre est in anguis, sapone, &c. quæ cùm rugas manûs occupet, non ita corpus retinere potest, quòd scilicet dum stringitur, in eam partem quasi exploditur, in quam superficies explicantur.

**L U C E R N A T H A U M A T U R G A**, sic dicta, quòd planè mirifica rerum quarumlibet exhibitio per eam cum summo intentum stupore fieri possit, eadem est quæ *Magica* etiam dicitur, vel *Megaloptrica*; quia in grandi formâ etiam minimas figuræ & icones impositas vivacissimè cum omnibus coloribus repræsentari facit. Ejus structuram externam videre licet in figurâ; internam autem partium principalium & essentialium potius attendendam sic declaramus.

Tab.  
XVIII  
Fig. 3.

Construatur in primis tubus A B ex bracteis æreis aut ferreis stanno obductis, cum duabus aut tribus arundinibus sibi commissis, in quibus disponantur duo vitra lenticularia convexa; unum quidem circa extremitatem in A, paulò majoris sphæricitatis; alterum autem propè imaginem in ipsâ lucernâ recondatur, ita tamen, ut multò propius accedat imaginem, quam sit ejus foci principalis distantia. Ut autem proportio aliqua istorum vitrorum sciri queat, in exemplo indicant duas, quæ in praxi bonæ compertæ sunt. Ut si ex. gr. pro mediocribus lucernis exterius vitrum utrinquè æqualiter convexum adhibetur ex diametro 1. ped. &  $\frac{1}{2}$ , interius versus imaginem poterit esse utrinquè æqualiter convexum ex diametro  $\frac{1}{10}$ . Pro paulò majoribus lucernis, si vitrum exterius fiat utrinquè ex diametro 2. ped. &  $\frac{1}{2}$ , poterit interius adhiberi æqualiter convexum utrinquè ex diametro 1. ped. &  $\frac{1}{2}$ . Amplitudo autem lentium istarum, sive diameter aperturæ potest esse prope  $\frac{1}{2}$  pedis, sive  $\frac{1}{3}$ : in priori proportione paulò minor: Verum hæc ita rigorosè non sunt amplectenda, ut absolutè observari debeant; indicantur tantum pro directione aliquâ: undè etiam possunt adhiberi vitra inæqualiter convexa ex diametris inæqualibus, sicut & vitra plano-convexa, ac in proportione adhuc paulò minori. Vir illustris putat exterius vitrum posse esse commodè duplò majoris sphæricitatis, quam sit interius; id tamen se potius per experientiam, quam ullâ ratione reperisse: undè exterius vitrum dicit invenisse 10. digitorum, interius 5. digitorum.

Constructo tubo A B, parandus est afferculus tenuis pluribus circularibus foraminibus patulus, quibus totidem orbiculi vitrei, aut ex Selenitide excisi, utrinquè planissimè expoliti, ac variè coloribus aqueis ac dilutis sive transflucidis picti, propè etiam in magnitudine convenientes cum aperturâ præpositorum lentium, sic inseri debent, ut ultrò citròque moto afferculo C per transversam crenam in lucernâ aptè excisam, nunc primus, nunc secundus, nunc reliqui pro arbitrio tubo A B cum lentibus aptato directè opponi possint.

## L U C.

Debent autem omnes picturæ sive imagines, aut scripturæ, quas trajicere aliò lubet, inversæ siffti ante tubum A B, ut extra erectæ comparere possint.

His omnibus debitè ordinatis, in medio lucernæ ponenda est lampas luculenta valdè ex ellychnio satis spissâ, quæ oleo olivaceo foveri potest: post lampadem quoque collocandum est speculum metallicum, in distantia propè foci sui. Porrò, quod speculi concavi quantitatem attinet, in lucernis majoribus poterit adhiberi ex concavitatis diametro propè unum pedem exæquante, in mediocribus dimidium pedem, imò etiam minore adhuc.

Per lucernam hoc modo constructam possunt in obscuro conclave qualescumque figuræ & imagines, imò integræ scenæ curiosissimè in pariete albo, ad plures passus distante, cum omnibus coloribus & lineamentis distinctissimè repræsentari; ita ut, licet imago intus abscondita sit valdè exigua, neque lentem interiore magnitudine suâ excedat, tubo tam obversâ, & ellychnio accenso ei planè simillima, ac mulè major ad longam distantiam trajici, & ad aptum planum in medio benè illuminati circuli conspicua formari queat.

Pro tractatione tamen talis lucernæ singulariter notari potest, quòd lucerna magica, quantò plus distat ab albo plano, ad quod imaginem trajicere, ibidemque eandem perfectè exprimere, cupimus, tantò plus è contra tubus ex lucernâ progrediens contrahi, adeòque exterius vitrum lenticulare ad interius amplius adduci & admoveri debeat. Quanto vero lucerna minus distat à plano albo, tantò magis tubus dilatari, exteriusque vitrum ab interiore removeri debeat. In priore porrò casu semper pro ratione distantia imago major; in posteriore verò semper imago minor efformabitur.

Projectiones imaginum, quæ hic fiunt, sunt ergo catoptrico-dioptricæ, cùm fiant per lentes interventu & adjumento speculi. Undè promptum est intelligere, lampadem in lucernâ accensam copiosam lucem in vicinum speculum concavum effundere, quæ radiis indè parallelis reflexa, rotam imaginem pictam undiquaque fortiter illustret: trajectos porrò per vitrum pictum, & colores ipsi illitos plus minùs transparentes, ordine parallelo pergere, usque ad lentem vitream proximam, cuius interventu à viâ deflectant, in aliquo puncto, nisi quid interveniret amplius conturi: verum ab alterâ lente paulò magis convexa cis focum prioris interccptos, ac duplìcem denuò refractionem patios, in puncto vicinore, angulo obtuso magis, uniri, & decussatos ibi in vastam amplitudinem diffundi, circulum compleentes in objecto pariete tantò majorem, quantò hic fuerit ab hoc intersectionis puncto majore intervallo remotus: cæterum radios singulos per singula puncta picti vitri transmissos suorum punctorum colores, & sic universos integrum picturam in pariete albo ideo designare, quòd ex gr. ii radii, qui partem aliquam vitri non colorata

Zz

## L U G.

tam transferunt, copiosiores & intemerata luce similem figuram valde lucidam in albo plato necessariò effigient; cùm è contra, si qui in partem aliquam nigrā & opacam ilapsi, adeòque repercussi fuerint, illorum defectus in objecto plato non possit non maculam ejusdem figuræ nigrā & obscuram relinquare; reliquis partibus alio aliove colore pictis, prout plus minusve lucis transmittunt, ita similia sui vestigia ordine decenti albori parietis imprimentibus: denique inversas pingi imagines erectâ vitri picturâ; & si velint erectâ spectari, hanc invertendam esse, ideo, quòd, ob radiorum intersectionem in punto unionis factam, seu in foco lentis, qui à parte superiori picturæ venerant, ad ima parietis, necessariò deferantur, & è contra qui à parte inferiori picturæ excurrerant, ad supra parietis necessariò pergant.

**L U C I D U M** corpus dicitur illud, quod lumen emitit. Idcirco autem corpus mixtum lumen emitit, juxta hypothesin Cartesianorum, quòd hinc è primo elemento constet; indè verò, sublato obice, eidem elemento fiat oculi commovendi potestas. Scilicet, cùm omne corpus mixtum ita multiforme sit, ut ex quibusdam primi, secundi, & tertii elementi particulis sit concretum; ad hoc ut luceat, nihil aliud necessarium videatur, quām ut tertii elementi partes motui particularum secundi elementi obstantes, summoveantur, semotæque continentur: atque id fieri potest in igne, aëre, aquâ, & pluribus terræ fructibus, ut in lapidibus, plantis, animalibus; quamobrem omnia hæc corpora mixta possunt lumen emittere, adeòque esse lucida.

**Ignis** quidem noster lucet, quatenus motu violento quædam tertii elementi partes, expulsis aliiscum ejusdem tertii, tūm secundi elementi partibus, primo duntaxat elemento ita circunfunduntur, ut hæc ejus cursu abripiantur, & aliæ secundi elementi partes, continuatæ globulorum serie, undique, rectis lineis, & momento impellantur: hac ratione movendo oculum, ejusque nervos illuminar.

**Aer** etiam nostras lucet fulgurando, quatenus pluribus terræ exhalationibus scater. Hæc enim exhalationes violento nubis deorsum ruentis impetu possunt ita dissolvi, ut facto inter quasdam tertii elementi partes divertio, hæc partes primo duntaxat circunfundantur elemento, quo & hæc abripiantur, & globulorum æthereorum series ad oculum usque commoveantur.

**Aqua**, præsertim marina remis aut procellis vehementer acta pariter lucet, quatenus ex rigidis salis particulis coagmentata est: his enim corpusculis instar jaculorum penetrantibus secundi elementi particulæ obviae ita possunt expelli, ut quædam tertii elementi partes primo solum circunfundantur elemento, quo & hæc abripiantur, & continuata globulorum series ad oculum usque impellantur.

**Lapis** etiam aliquandò lucet, potissimum Adamantinus, Bononiensis, &c. Cujus luminis

## L U M.

causa hæc videtur, primò, quòd inter meas tuas Adamantinas particulæ tertii elementi ita comprimantur, ut fugato secundæ elemento, quædam primo duntaxat circunfundantur; undè & abripiuntur, & prædicti globuli propelluntur: Secundò, quòd intra meatus, quos ignis in lapide Bononieñi excavavit, quædam occurrant fibræ adeò mobiles, ut præsente lumine moveri possint, absente vero motum, quem acceperint, continuare; undè circunfusos secundi elementi globulos undique commovent. Hinc si vel tempore, vel igne vehementiori ejusmodi fibræ tollantur, virtus illa lucidi penitus deleatur.

**Plantæ** quoque lucent: nam lignum cariosum lumen emittit, quatenus accedit, recessuque partium illius meatus ita coarctantur, ut primum duntaxat contineant elementum, à quo secundum commovetur.

**Animalia** desiquè aliquandò lucent, quorum compositio prius cognoscenda, quām lumen quod emittunt causa aperiatur. Hactenus ex mente Cartesianorum.

**Epicures** autem *lucidum* vocant corpus illud, quod revera emittit lumen, seu quod jugiter eructat tenuissima corpuscula, & continuo quoquovis dispergit effluvia quædam ignea. Sed magis patet illorum sententia ex dicendia infra de luce.

**L U M E N** à luce ita distinguitur à *Peripateticis*, ut illud hujus dicatur qualitas, & quidem intentionalis; lucem autem fingunt esse ens quoddam ab ipso corpore lucido distinctum, & nudam qualitatem. Præterea lumen qualitatem volunt similem perceptioni illi, quam ab illo patimur; quia aiunt impossibile fore corpora luminosa ac lucida illam, quam percipimus in nobis, sensationem præstare, nisi in seipsis simile quid haberent.

**Cartesiani** autem lucem nihil aliud esse aiunt, quām particularum insensibilium primi elementi celerrimam agitationem, quā globuli ætherei (quibus secundum elementum constat) undequaque premuntur, & ad rectas lineas impellantur: hunc autem cælestium globulorum impulsum lumen vocant. Atque isti putant validè falli vulgares philosophos, qui lumen extra oculos existere, & quicquam tale esse, quale visu percipitur, censem; cùm nusquam alibi lumen sit, quām in ipsomet videntis oculo; adeòque quæ vulgo luminoſa dicuntur, potestate solum talia sint, id est, si oculum intuentis feriant. Et nisi in mundo animalia videntia forent, nec illi lumen inesse dici posset. Quippè, primò, non aequaliter, eti nullum adit lucidum corpus, quod circunfusum aërem afficiat, sed humor solum aut vapor aliquis actior, qui retinæ rwaicæ filamenta agiter, statim lumen antè oculos observatur. Secundò, oculo quantumvis clauso, modò hic circa fundum fricitur, illicò areola quædam luminosa apparebit, eaque clarior si pars oculi terfa fundo ipsius proprius accesserit. Liquet proin lumen non esse in rebus, quæ lucidæ aut luminosæ appellantur; sed fieri in ipso sentiente; pariter ac dolor non

## L U M.

non est in ipso gladio, quem hic in parte vulnerat excitat.

Scilicet gignitur lumen ex motu appulsiusque ætheris ad illam oculi partem, quæ retinam tunicam constituit, ubi spiritus animales externo atque adventitio pulsu agitati luminis ideam menti percipiendam tradunt, quatenus perenni motu, & velut systole ac diastole quædam circunjetum æthera propellunt.

*Epicurei* non aliud inter lucem & lumen obseruant discriben: quâm quoad magis & minùs. Nimirum existimant lucem constare ex atomis lucidis proximo situ inter se dispositis, densatis, & quasi unitis; undè & determinatum corpus, puta Solem, flammarum, &c. constituere videntur: lumen vero ex iisdem dicitur constare atomis, à lucido corpore promanantibus, sed non ita densatis, seu potius inter quas multum vacui intercedat; immo & corpuscula heterogenea intercurrent, ita ut superficieculæ eorum ab iis illustrantur, & sic totum diaphanum illuminetur.

Quæcunque autem admittatur sententia, communiter saltem lumen creditur esse collustratio à luce prognata, & per medium diaphanum longe latèque diffusa. At vero, quandoquæ pro variâ medii ratione varia quoque est luminis profluentia, directa nimirum, reflexa, vel refracta; de singulis dicendum suggillatim.

**L U M E N D I R E C T U M**, seu directa luminis profluentia, est radiatio lucis per medium diaphanum ejusdem rationis. Circa hanc autem rectam luminis profluentiam hæc veniunt observanda.

1. *Lumen* non tantum à centro, sed ab omni parte extimâ superficie corporis luminosi profunditur. Ratio est, quia omnes partes luminosi sunt ejusdem naturæ cum centro, adeòque habent eandem virtutem sui diffusivam.
2. *Lumen* rectis lineis evibratur. Ratio est, quia natura compendio studens, semper agit lineis brevissimis, hoc est, rectis, ut effectum suum tantò efficaciorum proferat, quanto breviore intervallo conficit.
3. Lux radiosum effluxum suum circumquaque in sphæræ modum diffundit. Cùm enim naturalia agentia cum necessitate quadam naturæ in proprias actiones ferantur, ut sublatis impedimentis non possint non agere in omne illud spatum, quod eis natura concessit; hinc in omnem partem medii circunfusi, quoùdque tandem positis à naturâ terminis finiantur, necessariò agent. Itaq; lumen cùm amotis omnibus obstatulis, nempe à diaphanis corporibus, radiosum suum effluxum dispergit, in omnem partem medii per sphæræ modum diffundet. Nec enim est ratio, cur suis potius in hanc partem, quâm in alteram tendat; aut, cur alicubi radios subtrahat, alibi emitat. Ergo in omnem partem. Ergo in sphærâ diffundet.
4. Quodlibet punctum objecti luminosi propagat lumen intra sphærâ diffusionis in totum medium, & totum objectum in quodlibet medii punctum. Eadem enim est natura par-

## L U M.

tium, quæ totius. Et constat experientiâ: nam si extra cubiculum obscurum objectum luminosum applicetur, diffundet radios per angustum foramen in chartam rite oppositam, totiusque luminosi corporis imaginem obverso situ depinget, cum totâ suâ figuratione, & distributis ordine omnibus partibus: quod haud fieri posset, nisi radii ab omnibus luminosi corporis partibus allaberentur. Et si pars aliqua objecti tegatur, vel auferatur, tunc pars imaginis conformis à quâ ad tectam lucidi partem potest duci linea recta, desinet comparere: cæterum verò partium imagines remanebunt.

5. Radii à luminoso corpore profusi alii æquidistant, alii sese intersecant, alii in diversa abscedunt. Sit enim corpus luminosum K, *Tab. XVIII* cuius duo puncta A & B connectat recta A *Fig. 4.* B. Cùm itaq; quodcumque punctum corporis luminosi profundat radios suos rectos versus quamcumque partem, ut ex præced. constat, necesse est radios omnes ex A & B profusos facere cum rectâ A B angulos aut rectos, aut acutos, aut obtusos, exceptis solùm illis, qui cum A B utrumque in directum protenduntur. Qui igitur radii faciunt angulos rectos, ut A C, & B D, sunt paralleli per 28. prim. Enclid. Qui acutos, ut A F, & B E, tandem convenient in aliquo puncto, scilicet I, per 13. axio. 1. Euclid. & ulterius protracti intersecant sese in dicto punto I per II. axio. ejusdem. Qui vero obtusos ut A G, & B H, semper magis ab invicem discedent: quia non possunt æquidistare, alioquin efficerent duos angulos rectos, aut æquales duobus rectis per 29. lib. 1. Euclid. Neque possunt concurrere, alioquin efficient duos angulos minores duobus rectis per conversum axioma 13. cit.
6. Lumen propè luminosum fortius est, quâm in ullâ parte remotiori; longius autem à luminoso proiectum sensim languescit. Patet experientiâ: & ratio est, quia conjunctum lumen efficacius excellentiusque est disperso, & lux compressa fortior est quâm disgregata: est autem lux propè luminosum magis compressa, quâm remotior, quia lumen, cùm in sphæræ modum undiquaque diffundatur, radii ejus quod longius à medio progrediuntur, et semper intervallo ampliori ab invicem divergantur, atque sic plus deficiunt & profluxu languescent.
7. Luminis decrementa fiunt inæqualia æquilibus spatiis; quod experientiâ probatur, quoniam qui ad lucernam aliquid operis faciunt, cùm æquilibus spatiis removentur semper obscurius vident. Äqualium autem spatiorum, quæ longius absunt, minora efficient deflectionum momenta. Cùm enim nequeant æquilibus spatiis fieri decrementa æqualia, ergo vel majora, vel minora fiunt: non majora, cùm experientia doceat lumen ad medium usque perpetuò minui: ergo necesse est, ut remotioribus minora fiant decrementa. Quandoquidem vero causa naturalis cùm ex sese, tum ex longinquitate spati, quo actionem producit, redditur imbecillior,

Z z 2  
aded-

## L U M.

adēque & effectus, cause sue proportionatus, semper minor est: sic lumen diffusum ex equalibus spatiis proportionalibus decrescit, non secundūm ex qualitatem, sed pro rata luminosi potestate. Unde manifeste sequitur, radios à luminoso profusos, sive ipsum lumen uniformiter difformiter decrescere.

8. Lumen quod est virtute excellentius ac efficacius, tantò longius provehitur. Patet experientia, & ratio suadet. Cùm enim lumen minus efficax & debilius à majori, magisque efficaci portione aliquā supereretur; ea saepe portio non erit otiosa, cùm omnes partes luminis sint ejusdem naturæ, & omne lumen sit sui diffusivum: ager igitur, atque in proximum diaphanum luminis aliquid transfundet, quo illud impensis illustrabit, quā sola pars minus efficax & debilior. Hoc itaque excelestius lumen in proximum deinceps medium majorem iterum effectum producit, atque ita continuatà traductione acutius lumen aliud semper acutius gignet, quoūsque ad terminum deflectionis perveniat; ubi cùm ea etiamnum portio relinquatur, quā minus efficax lumen à magis efficaci vincatur, poterit hęc ulterius etiamnum lumen profundere, quoūsque ipsum quoquè intereat. Igitur lumen efficacius longius provehitur, quā debilius ac minus efficax.

9. Lumen momento temporis totam virtutis sue sphærām complet. Ratio est, quia cùm sit subtilissimum, citissimè propagatur; atque hanc velocitatis prærogativam ei concessit Deus ter Opt. Max., ut tantò citius beneficium suam virtutem omnibus communicet. Noli tamen rigorosè instantaneam luminis profusionem intelligere, quasi absq[ue] ullā omnino morā contingat: hoc tantum volumen, moram iliam non esse talem, quę sensu percipi queat. Nimirūm accidit nobis in judicio de moræ lucis successione & progressu, quod cæco in judicio de successione soni: hic enim si solas aures adhibeat magistras, nequibit discernere, sonus an successivè & cum morā propagetur, an non; quia destituitur sensu, qui percipiat ante v. g. flammæ eruptionem ē sclopo, quā sonum: ita nos nequimus oculorum ministerio judicare, an prius Sol v. g. oriatur, quā lux oculos feriat.

10. Luminis dependentia à corpore luminoso non est tanta, ut statim amoto luminoso pereat; nec tanta etiam independentia, ut eodem amoto diu perseveret. Quod enim lumen amoto luminoso non diu perseveret, quotidiana probat experientia, & ratio suadet: nam cùm radii lucis sint in jugi motu, motum illum brevi perire, nisi à lucido continuus accedat influxus, quivis intelligit, quandoquidem communicatur ille motus corporibus obviis. Quod verò etiam lumen aliquandiu independenter à luminoso perseveret, probatur primò ex eo, quod qui aspergit corpus jucundum album super quo oriebatur lux Solis, aut lux diei fortis, si moratus fuit aliquandiu in tali aspectu, & deinde convertit visum ad locum obscurum, invenit in ipso formam illius lucis. Simile quid contingit,

## L U M.

quandò quis per foramen in loco obscuro aspicit cum aliquā morā lucem diei extra existentem, & deinde convertit visum in locum obscurum. Probatur secundò experimento lapidis phosphori seu luminaris in agro Bononiensi reperti, qui certa ratione præparatus, lucique expositus, ita eam imbibit, ut in locum obscurum delatus conceptam, conservatamque lucem non secūs ac vivus carbo diffundat.

Quę haecenūs diximus de lumine directo Optimam disciplinam penè omnem complectuntur, ut patet attendenti.

**L U M E N R E F R A C T U M**, seu motus aut propagatio lucis quę ad occursum corporis diaphani diversæ rationis, à recta viâ deflectit, novamque accipit determinationem ac directionem, facta radii propagati incurvatione in puncto, quo is ex uno in aliud diaphanum transit. Circa hanc autem luminis modificationem, seu refractionem, hęc potissimum sunt observanda.

1. Lumen perpendiculariter ex uno diaphano incidens in aliud quodcuque diaphanum nullatenūs refringitur, saltem sensibiliter; oblique autem incidentis è raro in densum refringitur ad perpendicularē, at è denso in rārum à perpendiculari. Nimirūm, cùm lumen perpendiculariter incidit in corpus diaphanum, per ipsum in eadem linea perpendiculari protruditur, ut in figurā ex O in Tab. F C: quod fit, quia luminis sic incidentis unica tantum determinatio simplex est, nempè descensoria, unde per illam solam propellitur, nec aliò deflecti, nec infrangi aut incurvari potest. At lumen oblique incidentis, ad occursum diaphani frangitur, fractaque linea, cum angulo nempè ad punctum ingressus facto, per ipsum diaphanum propellitur; quia tunc compositam habet determinationem, nempè ex lateralī & descensoriā; quarum descensoria vel in ingressu retardatur, ut in A B I ob fluiditatem; vel ob stabilitatem majorem diaphani acceleratur, ut in A B N, alterā lateralim manente immutatā, cùm corpus diaphanum illi non sit oppositum, adēque ejus progressionem nec juvet, nec impediat. V. *Refractio*. Hinc vel lumen oblique incidentis accedit ad perpendicularē O B P, ut contingit in radio A B N, quia ipsius propagatio ex ingressu in diaphanum stabilius acceleratur, hincque angulus refractus P B N est minor angulo incidentis A B H; vel lumen refractum recedit à perpendiculari O B P, ut fit in radio A B I ob diaphanum fluidius magis progressionem ejus retardans, hincque fit angulus refractus I B P major angulo incidente A B H.
2. Radius lucis oblique incidentis in medium densius è magis refringitur ad perpendicularē, quod densius est medium; incidentis vero oblique in rarius è magis refringitur à perpendiculari, quod ipsum rarius est. Ratio est, quia radius in densius incidentis tantò plus accelerat motum, quantò ipsum densius est; ergo tantò plus ad perpendicularē accedit: & radius incidentis in rarius medium tantò plus

## L U M.

plus retardatur, quantò ipsum rarius est; ergo etiam plus refringitur à perpendiculari. Unde sequitur angulum ad perpendiculararem refractum è minorem esse, & è contrà refractum à perpendiculari è majorem, quod in pari inclinationis angulo major est inter utrumque diaphanum differentia secundum raritatem ac densitatem.

3. Luminis quemadmodum incidentis, ita refracti rectæ sunt lineæ. Ratio est, quia natura semper agit per lineas brevissimas, hoc est rectas. Idque experimento facili comprobatur. Intra vas quoddam medio in aere, tria notentur puncta, v. g. trium stylorum cùspides: sic autem disponantur, ut recta per ea visualis incedat linea, ac deinde vas ipsum aquâ oppleatur, donec ea puncta mergantur; tunc enim ut prius in eadem rectâ linea sub aquis conspicientur: quod esset impossibile, si pars lineæ visualis, quæ sub aquis est, curva esset: est autem eadem ratio de linea lucis, quæ de linea visivâ.
4. Si radius aliquis lucis ex medio rariori angulo aliquo incidat in densius, & in puncto ingressus frangatur: ex eodem autem denso per lineam refractam regrediatur per punctum ingressus, eodem angulo, quo incidit, frangetur in egressu ex denso in rarum. Quia enim è minor est angulus ad perpendicularrem refractus, & contrà è major refractus à perpendiculari, quod in pari inclinationis angulo major est inter utrumque diaphanum differentia secundum raritatem ac densitatem; sequitur reciproco luminis progressu in quo nonnisi una est differentia diaphanorum (ut potè in quo sunt eadem diaphana) unam esse & eandem dictorum angulorum ad ipsa diaphana rationem reciproce. Benè tamen notandum, quod additum fuit (*angulo aliquo incidat*,) quia fieri potest ut aliquis radius egrediatur ex denso in rarum, qui tamen reciproce non ingrediatur eadem viâ in densum: hoc nempè contingit quandò radio aliquo maximè obliquo sive ultimo incidente ex raro, qui penè congruat cum radio anguli recti; quia hic in denso frangitor ad perpendicularem, necessariòque aliquid spatii relinquitur inter refractum & radium rectum. Si itaque intra hoc spatiū ex denso aliquis radius incidit in rarum, non potest intrare rarum, sed denuò in ipsum densum revertitur.
5. Anguli qui fiunt ad punctum refractionis ex lineis partim directis, partim refractis in continuum productis semper inter se sunt æquales. Sit linea directa A C, quæ frangatur in puncto refractionis C, & tendat linea refracta C I: producatur jam directa A C in H, & refracta I C in P: angulus A C P, & I C H erunt æquales. Sunt enim ex legē sectionis ad verticem C per 15. primi Euclid. anguli oppositi æquales.
6. Si radius lucis è quovis raro in simile rarum, cuius ambæ hinc inde superficies, utrique raro contiguae, plenæ sint ac invicem parallelæ, transmittatur; angulus secundò refractus à perpendiculari erit æqualis angulo prime in-

## L U M.

clinationis, & radius secundò refractus æquidistantibz incidenti producto. Radius A B inci- Tab. dat ex primo raro in densum a & refringatur XII. linea B C, indè redeat per punctum C in ra- Fig. 3.

rum 3 simile primo, & restingatur à perpendiculari linea CD: angulus secundò à perpendiculari refractus, nempè M C D erit æqualis angulo A B I prime inclinationis, & si producatur radius D C in O, erit parallelus A B N. Constituatur eam ad puncta B & C in denso a. perpendicularis I B K & L C M. Quia igitur lux per A B, faciem cum E angulum, incidente puncto B refringitur, linea B C reciprocè per C, hujus linea B A refringetur, quoties per C B incident; & consequenter sicut angulus inclinationis A B I in raro ad K B C in denso refractum ad perpendicularem K B I, ita reversè inclinationis angulus K B C ex denso parit in raro angulum A B I refractum à perpendiculari I B. Sed quia etiam E B F, & G C H ex hypothesi sunt parallela, & I B K item L C M ex constructione ad easdem sunt perpendicularares; sequitur per 29. primi Euclid. Angulum E B C totum, & H C B totum esse æquales. Abjectis jam æquilibz E B K & L C H, remanebant per axio. Euclid. etiam reliqui anguli, nempè K B C & B C L æquales. Sicut ergo ex inclinatione C B K ex denso in rarum ut prolatum proficit angulus A B I à perpendiculari refractus, ita etiam B C L æqualis ipsi C B K ex eodem denso in simili raro pariet angulum refractum M C D æqualem ipsi A B H. Quia autem A B I, & M C D anguli æquales, etiam complementa eorum E B A, & D C H æquantur. Potrò, quia etiam K B C & B C L anguli æquales sunt, additis utrinque angulis rectis ipsi nempè A B E & K B C recto E B K, item ipsi B C L, & D C H recto L C H. Erit ergo totus A B C æqualis toti B C D. Ergo si utrinque producantur A B in N, & DC in O per 28. primi Euclid. erunt rectæ A B N, & D C O parallela.

7. Radii lucis ex uno in aliud quocunque diversa diaphanisæ quocunque angulo incidentis, licet sint refracti; pars tamen aliqua reflectitur, & quidem servata requalitate angulorum incidentiæ & reflexionis. Sit Ex. gr. crystallus A B, quæ soli exposita Tab. excipiunt radios ex aere incidentes C D, qui XII. ad perpendiculararem D F refringatur linea Fig. 4. D G, & rursus exiens in aere reflectatur linea G H à perpendiculari G X. Dico primò, neque totum C D reflectè crystallum ingredi per D G, neque totum D G reflectè ingredi aeren per G H; sed aliquid ipsius C V, reflecti per D E, & similiter aliquid D G reflecti per G I, qui iterum non sotus per I K refringatur, sed rursus aliquid ejus reflectatur per I L, &c. Constat enim experientia radio incidente C D aliquid reflecti linea D E; & ceterum constat experientia refrigi D G, certum igitur est reflectum D E esse aliquis ipsius C D, ac consequenter quod totus C D non abierit totaliter in refractum D G. Eadem ratio est in omni-

## L U M.

omnibus radiis quocunque angulo in quocunque diaphanum incidentibus, unde partim intrant & refringuntur, & partim emant & reflectuntur.

Quod verò iste reflexiones, quibus in crystallo primò reflectitur DG in GI, secundò GI in IL, tertiò IL in LN, &c. fiunt ad communem legem aequalitatis angulorum incidentium & reflexionis, ostendit ipsa experientia. Nam linea ES in pariete complectens uno ordine & aequalibus ab invicem discretas spatiis luculas E, K, O, S, aequalis est lineæ crystalli DR: quandoquidem ambae ejusdem crystalli superficies AR, GB, & parallelæ invicem sunt, & parieti ES aequalibant; alias enim nunquam sunt aequales. At stante dictarum superficierum parallelissimo impossibile est, ut sint invicem aequales ES, DR, nisi anguli incidentium YGD, & reflexionis YGI sint quemadmodum invicem, ita & cum angulo primùm refracto FDG, & cum alio inclinationis ZIG, & ita de aliis, aequales. Id, inquam, absque ea conditione esset impossibile; quia alias refracti radii IK, NO, RS, non essent invicem & cum reflexo. DE paralleli (adèque nec ES esset ipsi DR) quia enim hujus angulus à perpendiculari secundò refractus XGH aequalis est angulo primæ inclinationis TDC, angulus tertius refractus VIK ut sit aequalis, tūm dicto primæ inclinationis angulo TDC, tūm etiam refracto XGH, nec non angulo primæ reflexionis TDE: supponit angulum tertiam inclinationis ZIG aequalem esse angulo secundæ inclinationis FDG: & ita de aliis. Cūm itaqùe angulus primò refractus FDG, & tertiam inclinationis ZIG sint invicem aequales, & ob parallelas eidem aequales sint angulus secundæ inclinationis YGD, & secundæ reflexionis XGI: sequitur ipsos YGD, YGI, & pariter invicem aequales, & ita de aliis.

Ex ipsis autem observationibus maximè pendet totius Dioptricæ disciplinæ intelligentia.

**L U M E N R E F L E X U M**, seu motus ac propagatio lucis quæ ad occursum corporis opaci, per quod transire non potest, resilit, ac redire in prius medium cogitur, objectum est Catoptricæ. Ut autem quæ ad hoc caput pertinent intelligamus, sequentia potissimum sunt observanda.

1. Luminis reflexi, sicut incidentis, rectæ sunt lineæ. Si enim ex loco à reflexo lumine illuminato ad punctum incidentium in speculare corpore moveatur, quocunque objectum secundum lineam rectam semper illuminatur: quod signum est reflexionem fieri secundum rectas lineas.
2. Radii perpendiculariter in corpus speculare incidentes reflectuntur in seipso, obliquè autem incidentes à perpendiculari digrediuntur & deflectunt, & quidem ad angulos aequales angulis incidentium. V. *Reflexio*.
3. Quod luminis radius obliquius incidit in corpus speculare, eò minores fiunt anguli incidentium & reflexionis; & quod directius in-

## L U M.

cidiit, eò fiunt anguli utrinquè aequales maiores. Nam quod obliquius incidit radius, eò magis inclinatur ad ipsum corpus speculare, unde angulus inclinationis sine incidentium fit minor; & quod directius incidit, radius jam magis elevatur, & angulus magis extenditur & fit major.

4. In omni reflexione à quocunque speculari corpore facta, ea linea, quæ angulum, sub lineis incidentium & reflexionis contentum, aequaliter & bifariam dividit super lineam, quæ est communis secetio superficie cùm speculi, tūm reflexionis, vel superficie in puncto incidentium speculum contingentis; ea, inquam, linea necessariò perpendicularis est. Demonstratur. Incidat radius AB in Tab. puncto B, super lineam EBF; sine hac Fig. 5. sit ipsa superficies speculi plani EBF; sine planum cavum speculum GBH, aut convexum IBK contingens in puncto incidentium B; ac inde à puncto incidentium surgat radius reflexus BC, faciatque angulum reflexionis CBF aequalem angulo incidentium ABE: dico, si angulus ABC contentus linea incidentium AB, & linea reflexionis BC, bifariam secetur ex puncto B per lineam DB, hanc esse perpendicularem. Nam, quia angulus reflexionis in quocunque corpore speculari aequalis est angulo incidentium, erit etiam angulus reflexionis CBF aequalis angulo incidentium ABE. Item in cavo speculari angulus reflexionis CBH aequalis angulo incidentium ABG; & in convexo angulus CBK aequalis illi ABI. Deinde, quia ex constructione & suppositione etiam anguli ABD, & DBC sunt aequales; etiam totus angulus DBE aequalis toti DBF. Atque ita per defin. 10. primi Euclid. linea DB erit necessariò perpendicularis. Ergo cùm linea DB à puncto incidentium educata sit ad planam corporis reflectentis superficiem, & ad angulos rectos; atque in convexis & concavis ad contingentem corporis specularis superficiem, necessariò erit perpendicularis.
5. In omni reflexione punctum corporis radios, punctum reflexionis, terminus reflexionis seu locus lucis reflexæ perpendicularis, & utriusque Catheti in eadem reflexionis superficie existunt. Sit enim superficies speculi cuiuscunq; ACB, in cuius punctum C incidat radius E, qui reflexus tendat in F; Tab. erectæ quoque perpendiculari CD aequidistantes ducantur EG & FH, quæ sint Fig. 6. Catheti incidentium & reflexionis orthogoni ad eandem speculi superficiem cum perpendiculari DG. Dico, punctum corporis radios E, & punctum reflexionis C, terminum reflexionis seu locum lucis reflexæ F, unæ cum perpendiculari DC, & Cathetis EG & FH esse in eadem superficie reflexionis. Cūm enim in omni reflexione superficies reflexionis super speculi superficiem sit erecta; cūmque hæc tria puncta, nempè corporis radios E, reflexionis C, & lucis reflexæ F, eò quod similiter terminentur, in eadem quoque sint superficie necessarie est: ergo etiam perpendiculararem

## L U M.

cularem necessariò esse, & medium quidem in eādem reflexionis superficie concedendum est. Catheti autem cūm incideantur, tūm reflexionis, cūm etiam jungantur & copulentur lineis incidentiæ & reflexionis, ac in eadem superficie terminantur, & super eandem constituant triangula, pariter illos in eadem reflexionis superficie existere agnoscedum est. Secūs enim si esset, seu si terminarentur in aliâ superficie, v. g. in punctis I & K; essent I G, & K H parallelae, & non parallelæ ad perpendicularē D C; adeòque anguli A G I, & B K H æquales rectis, & rectis minores, quod foret absurdum, imò impossibile.

6. **Linea**, vel locus lucis reflexæ, sive locus in quo visu constituto cernitur luminosum, in speculis planis invenitur in linea perpendiculari à puncto luminosi infra communem sectionem superficie speculi & reflexionis protractâ.

Punctum corporis luminosi sit A, communis verò sectio superficie reflexionis & speculi plani sit linea B C D, ad quam ducatur perpendicularis A B, & producatur infra in E, fiatque B E æqualis ipsi B A. Dico: quomodounque ex E per lineam B C D producatur E C F, in illâ supra C F videri objectum seu punctum luminosum E, sive quod visu constituto in quoconque puncto linea C F semper ad ipsum fiat reflexio, & videatur forma puncti A.

7. Ab uno puncto reflexionis cujuscunque corporis specularis ad diversa loca, possunt plura puncta luminosi reflecti, & à diversis punctis luminosi possunt radii reflecti ad unum locum. Ratio est, quia sicut diversi radii possunt in idem punctum specularis corporis incidere secundum diversos angulos, adeòque ad diversa loca reverberari; & sicut ab uno puncto luminosi possunt radii diversi incidere in diversa puncta specularis corporis oppositi: ita ab iisdem diversis punctis in diversa loca deflecti possunt, servatâ semper angularum incidentiæ & reflexionis æqualitatem. Ac è contrario ex diversis punctis luminosi possunt radii diversimode incidere in speculum, ita ut tamen in unum punctum juxta angularum conformitatem reflexi conveniant.

8. Lumen reflexum semper est minus illustre, eodem non reflexo, arque directum nullo obstante profluxo. Patet experientiâ. Nam corpus speculare quantumvis nitidissime & perfectissime politum adhibeat, quo radios lucis acceptos reflectas, semper ad vertes reflexum lumen esse debilius illo nona reflexo. Hoc tali experimento compieries verum. Si in obscurum cubiculum per angustum foramen lumen intromittas & mundæ in primis chartæ directis radiis illabi permittas: si deinde per speculum quantumvis perfectissime politum eosdem radios lucis exceptas in chartam æquè mundam reflectas: videbis manifestè lumen hoc reflexum esse priore obscurius, & minus illustre. Ratio videtur esse, quod corpus speculare, quantumvis perfectè politum sit, sive à naturâ, sive ab arte,

## L U M.

anquas tamen omnimodam ac perfectissimam suarum partium extremarum continuitatem sine ullâ pororum inæqualitate, asperitate, aut divisionis notâ habere posse. Hinc fit ut radii licet omnes illabantur, quidam tamen poros ingrediantur & dispergantur, aut certè si resiliant, propter partium extremarum aliquam licet inconspicuam inæqualitatem alio inseparabiliter dispergantur, sicque totale lumen nunquam, prout directè prolabitur, ad certum petitumque locum debitè reflectantur.

9. Lumen incidens in corpus speculare non simpliciter opacum, sed secundum quid diaphanum sepiùs reflectitur, notabiliter autem bis, in utroque scilicet diaphani termino. Per corpus speculare simpliciter opacum intelligitur corpus politum lumini omnino impervium, quod nullos radios sensibiliter intromittit, uti sunt specula chalybea, marmor laevigatum, &c. per speculum verò secundum quid diaphanum intelligitur, quod à primâ superficie ad alteram ulque, ubi plumbo terminatur, diaphanum est, idèque intra se recipit lumen, uti sunt specula crystallina & vitrea. Dico itaque lumen incidens in speculum v. g. crystallinum sepiùs ac plures reflecti, magis tamen sensibiliter bis. Ratio est, quia non omnes lucis radii ingrediuntur diaphanum, sed aliqui reflectuntur; & ii ipsi qui ingressi sunt, & ingressu fracti, inde iterum ad alteram superficiem reflectuntur; qui ipsi radii reflexi intùs in vitro non omnem sursum egrediuntur, sed denuò aliqui reflectuntur; alii in medium alterum transirent; &c. Ergo lumen illis in speculis sepiùs reflectitur. Constat autem experientiâ lumen notabiliter & sensibiliter bis in iisdem reflecti; quia primis radiis fortioribus à luminoso prolapso due potissimum superficies obstant, prima scilicet exterior diaphani crystallini; secunda interior ejusdem plumbo terminata. Hinc in talibus speculis duplex objectum fru-  
diosè intuentibus appetet.

Præter ea, quæ de lumine hactenùs diximus, ejus træctio meretur etiam observari.

**L U M I N I S T R A J E C T U S** ad studium tele-dioptricum maximè confert. Itaque hæc adjicere visum est congruum & utile.

1. **L U M B M** per angustum foramen in obscurum locum intromissum, radiis in foramine decussatis intùs propagatur. Ratio est, quia radii à quolibet lucidi puncto profluunt secundum lineas rectas: hinc quia foramen est minus, quâ objectum lucidum foris positum, ut illud per testillum foramen transeat, fieri nequit nisi per radios rectos in ipso foramine mutuis sectionibus decussatoe: ex quo deinde fit, ut fitus totius objecti lucidi in opaco corpore interjecto eversus conspiciantur.

Sit lumen A B per angustum foramen C intromissum radiis A C & B C; üs in puncto C. *XII.* intersectis, & decussatis deinceps rectis C D *Fig. 7.* & C E propagaverit.

2. Lumen per angustum foramen in obscurum locum intromissi perimetru tantò erit major is opposito intùs opaco, quanto hoc à forami-

## L U M.

foramine magis dimoveretur; & tantò minor, quantò viciniùs opacum foramini collocatur. Patet ex naturâ radiationis, quæ in modum coni, vel pyramidis propagatur. Sic in præcedenti figurâ perimetrum luminis intromissi erit major in D E, quàm in H I; quia D E magis removetur à puncto intersectionis C: & perimetrum L K posito opaco plano in eodem loco viciniori ipsi foramini, & intersectionis puncto C minor est perimetro I H, & multò minor quàm D E.

3. Lumen à puncto lucido per orbiculare foramen trajectum coni figuram; per multilaterum, sive polypleurum verò foramen transfusum pyramidis figuram induit. Id sequitur ex naturâ radiationis. Nam quia à puncto ve-lut centro radii profluunt in orbem, & ii solùm intrant, qui à puncto lucido intra foraminis peripheriam prolabantur, ejusque ambitu velut basi continentur: prout igitur foraminis ambitus fuerit rotundus, aut angulosus seu multilaterus etiam lumen immisum conformabit. Undè punctum lucidum est vertex, & foramen est basi quædam media, quæ lumen in trajectu ad certam formam, pro hac vel illâ foraminis figurâ conformat. Cùm igitur foramen circulare erit, lumen rotunda illa figura in coni formam conformatum transfundit; & si foramen sit polypleurum, ipsum lumen tali ambitu conceptum pyramidis formâ conformatum trahit.

4. Lumen ab uno individuo puncto per foramen transmissum in eadem distantiâ ab opaco plato exceptum æquè impensè nitet: à pluribus autem punctis, vel integro corpore lucido profusum intùs circa medium impensiùs, quàm in ambitu vel extremitatibus nitet. Ratio prioris partis est, quia luminis augmentum oritur à plurium radiorum concursu, lumen verò ab individuo puncto prolapsum, per amplum licet foramen transmissum, in direc-tè oppositum planum trajectum, cùm tantum singulis punctis plani oppositi singulos radios apponat, nec plures, aut pauciores, sit ut unum planum oppositum in omnibus suis partibus æquali lumine perfundatur. Deinde, quia & propinquitas ad luminis argumentum facit in eadem distantiâ ut poni-mus, cùm planum opponatur, æquè omnes partes erunt propinquæ; ideo non videtur, cur una pars auctiori quàm altera lumine per-fundatur.

Ratio posterioris est, quia illud magis illustratur, in quod plures radii luminis incurront. Cùm igitur in medium plures radii incurvant, quàm in alias partes maximè exteriores; se-quitur & impensiùs nitere lumen circa me-dium, quàm circa ambitum seu partes exter-nas. Sic medium C K D impensiùs illu-stratur, quod scilicet omnium partium luminosi corporis radios excipiat: quarè G H portio obversi plani apprimè illustratur. Hinc verò deinceps versùs E & F quod longius procedi-tur, eò semper planum E F illuminatur mi-nus; siquidem puncta à G & H remotiora pauciores radios à luminoso excipiunt, quo-

## L U M.

üsqù tandem in E & F imperfecti luminis decrementum terminatur. Quod palam fieri si in eodem scheme inter puncta G & E, si-gnetur punctum aliud quodcumque M, ab eoque per foraminis extremitatem D ad lumi-nosum corpus recta ducatur M L, erit namque L M extremus radius eorum omnium, qui à portione luminosi corporis B L ad signum M pertinent: quarè nullus à portione L A ad signum M radius luminosus affulget: quo-circa non æquè lumen participat M atque G, minùsque E quàm M, quippè E solius pun-cti B radium suscipit. Atque ita de cæteris punctis à G versus E: item ab H versus F remotiora existant; pauciore semper lumine adilla, prout remotiora fuerint, derivato.

5. Radii qui ab extremitatibus corporis lu-minosi per oppositas foraminis extremitates pro-cedunt, inter foramen & corpus luminosum se mutuò secant. Sit luminosum A B expo-<sup>Tab.</sup> situm foramini C D, per cujus oppositas ex-<sup>XX.</sup> extremitates C & D ab extremitatibus luminosi <sup>Fig. 2.</sup> A & B decussati procedunt radii A C & B D:

dico radios A C & B D inter foramen & cor-pus luminosum, in puncto scilicet E se mu-tuò secare. Nam radii A C & B D cum utrâ-que dimetiente foraminis, scilicet D C & lu-minosu corporis A B constituunt duo triangula se mutuò adversis mucronibus respicientia; ut A E B, & C E D, quorum bases A B & C D, cùm maximè difsent, necesse est ip-sos vertices inter utrumque medios existere. Est porrò radiorum A C, & B D intersectio in E communis utriusque trianguli vertex: illa igitur inter foramen & corpus luminosum cadet.

6. Et si lumen totum per foramen qualecunque transmissum semper ipso foramine majus sit; perfectum tamen lumen in oppositum intùs planum per idem foramen translatum ab æ-quali luminoso æquale est; à majore, mi-nus; & à minore, majus. Prioris partis ra-tio est, quia radii trajecti in E ( v. figuram præcedentem ) se intersecant, indè digressi semper magis & magis divergunt, ac per modum coni seu pyramidis semper amplius dilata-tantur, quoilque in opaco plato intùs op-posito terminantur. Posterior pars indè patet, quia perfectum lumen dicitur illud, quod ab omnibus partibus luminosi procedit; ab om-nibus autem partibus in luminoso per foramen ipsi æquale semper lumen per modum cyl-indri transfunditur; atque sic lumen perfe-cum intùs in opaco opposito exceptum est æ-quale luminoso. Si autem deinde luminosum sit minus foramine; quia lumen constans ra-diis ab omnibus luminosi punctis per foramen latius diducitur & dispergitur, ac per modum calathi transfunditur, tunc lumen erit intùs in opaco opposito exceptum majus ipso lu-minoso. Quandò autem luminosum ponitur majus ipso foramine; quia lumen ab omni-bus luminosi partibus radiosum in coni mo-dum convergit, & congregatur, tunc lu-men perfectum intùs exceptum minus est ip-so luminoso. Hæc omnia intueri licet in sche-mate, in quo A B exhibet luminosum æquale foramini

## L U M.

*Tab.  
XX.  
Fig. 4.*

foramini C D , quod lumen ponit æquale sibi & foramini in opaco opposito in E F . Deinde N O repræsentat luminosum foramine minus , quod lumen majus profundit & ponit in opaco in P Q . Demùm G H est luminosum majus foramine , cuius lumen in opaco longè minus est in I K .

7. Lumina quorumcunque corporum lucidorum per idem foramen quantumvis parvum distincta penetrant , nec permiscentur. Sint tria luminosa A , B , C , quæ lumen per foramen D in oppositam tabulam E F G transfundant : concurrent quidem omnia lumina simul in foramine D , sic tamen ut non permisceantur , sed distincta penetrant , ac singula proprio tramite pergaunt ; A quidem in G ; B in F ; & C in E . Quarè sublato luminari A , cessat intus in opposito plano lumen G ; & obducto , tollitur F ; & prohibito C , abscedit E absque ullâ reliquorum lumen noxâ aut diminutione. Nimirùm , lumina rectis lineis deferuntur , ut Optici omnes docent , & ipsa experientia demonstrat , impossibile est ea commisceri : nam ut commisceantur , necessè est ut se invicem mutuò invadant : id autem fieri nequit , nisi à recto tramite deflectant , aliàs enim unumquodque suo loco remaneret , nec posset alterius sestem occupare , quarè nec permisceri. Deinde , distincta lumina non aliter se habent , ac radii à distinctis luminosis ejusdem partibus prolapsi ; sed hi non permiscentur ; ergo nec lumina : est enim eadem ratio , cùm ita agant duo luminaria distincta , quemadmodum duæ unius luminaris partes , quod omnibus homogeneis commune est : nihil si quidem interest , sint-ne conjunctæ luminosi partes , an verò solitæ .

8. Quantò foramen , quo lumen in obscurum locum intromittitur , majus est , tantò pluribus in eodem punctis radii decussantur , & plures eversæ pyramides in unam intus communem superficiem ordinantur : è contrâ , quantò foramen minus , tantò paucioribus punctis radii decussantur , paucioresque eversæ pyramides in eandem superficiem collocantur. Ratio est , quia in quovis foraminis punto decussatur integra totius objecti luminosa forma , ita ut quodvis foraminis punctum sit vertex communis duarum pyramidum ; unius scilicet directæ , cuius basis est in superficie luminosi ; & alterius eversæ , cuius basis est in superficie opaci interjecti cursum radiorum præsidentis : propterea , quia omnia objecti lucidi puncta radiant in orbem , necessario in quovis punto foraminis radiorum aliquorum concursus contingit , undè intersecabunt se , ac duplices pyramides directæ & eversæ provenient. Tot igitur pyramides eversæ in opacum interjectum diriguntur , quot sunt intersectionum puncta ; & quoniam in majori foramine plura , ideo etiam plures pyramides eversæ intus collocantur .

Notandum tamen , quod licet in communis superficie opaci obversi omnes illæ pyramides bases suas collocent , non tamen ad easdem

## L U M.

partes , ut basis uniuscujusque alterius basi congruat ; sed prout puncta in foramine differunt , etiam bases suas intus distrahent , & *Tab. XVIII Fig. 2.* distendent : patet melius in figurâ . Sit obiectum luminosum A B , quod radiet per foramen majus C D ; in puncto itaque in primis C erit concursus radiorum A G & B F ; & C erit vertex duarum pyramidum , unius A C B directæ , & alterius F C G inversæ : quæ inversa collocat basin in superficie oppositi plani in parte F G . Item in puncto intersectionis E erit vertex duarum pyramidum ; A E B directæ , & H E I inversæ : quarum hæc basin format in parte H I . Iterum , si cogitetur punctum foraminis D , ibi quoque verticantur pyramides duæ , A D B recta , & K D L inversa : locus basis inversæ erit in oppositi plani parte K L . Atque ita de reliquis punctis in foramine discurrendum. Undè patet , quod licet in communem superficiem omnes inversæ pyramides suas bases collocent , non tamen ad easdem partes , sed quod hinc atque illinc distrahantur , adeòque invicem confundantur .

*L U M E N moraliter sumptum , seu lumen quod ad scientias facem præfert homini , duplex solet distingui : alterum dicitur solius mentis humanæ ; alterum verò totius compositi , ut ex mente & corpore conformat .*

Lumen mentis humanæ creditur esse internum , ipsi menti concreatum . Nimirùm dicunt menti humanæ concretam fuisse suo modo sapientiam , cuius jam nonnisi exiguae nobis supersunt , & quidem oppidò paucæ scintillæ ; quæ , sub cineribus ignorantiae & præjudiciorum infantiae latentes , jugi & attentâ meditatione subinde excitantur , ut in aliquam sapientiae flammulam iterum erumpant . Hujusmodi autem lumen humanæ menti convenire ex eo confici putant , quod eidem humanæ menti insit , tam ea , quæ vulgo appellatur intelligentia , sive habitus primorum principiorum , quam lex naturalis ; quæ certè nihil aliud esse posse aiunt , quam prædictum lumen naturale . Inest quidem humanæ menti cum intelligentia , tum lex naturalis : illa , quæ generalium quarundam propositionum , ad quas , velut ad primam scientiæ normam , omnes disciplinarum omnium demonstrationes revocari possunt ; ut , *impossibile est idem simul esse , & non esse ; totum est sùd parte majus :* hæc , quæ boni faciendi , malique vitandi ; ut *honestè vivere , neminem ledere , suum caisque tribuere , mens humana , nemine mortalium docente , & conscientia & persuasissima sit .* Sed utraque illa mentis humanæ qualitas , est lumen naturale ; siquidem utraque est informatio nostræ menti à Deo , & de Deo ingenita , nullum unquam finem habitura . Hanc autem sententiam impugnant alii . V . Notiones communis .

Lumen hominis , quatenus est ex mente & corpore compositus , *sensus* est , qui residuo rationis in mini organicè subservit ; adeòque cognitionis organum , non causa est ; cognoscibilia non quævis , sed primariò solùm propria

Aaa

## L U N.

propria singulorum sensuum objecta rationi offert, non percipit, non judicat; tè órum rerum sensibilium, adedque utilissima experimenta monstrat, tè dion non capit. Nec etiam omnia corpora naturalia, nec semper in sensu incurvant, & ubi sensibus sunt obvia aliquatenus, plurima tamen, & ea quidem, quæ in rebus sunt præcipua, sensibus sunt impervia. Quarè evidens, sensus & experientias illas per sensu hauitas nonnisi secundariâ & servili operâ scientiis ancillari.

Juxta hanc hypothesin non omnis nostra notitia hauritur à sensibus. Id tamen affirmant Peripatetici, juxta quos anima pura potentia, seu nuda & rasa tabula, in quâ nullæ imagines, nullæ species innatae, nec res aliter quam per sensu mentem nostram ingrediuntur: undè sensus aliis *animæ fenestræ*, per quas & foras prospectat, & lumen suum accipit; aliis *animæ nuntiis & satellitibus*, quibus omnia, quæ foris geruntur cognoscit, dicuntur; & omnium ore tritum est: nihil esse in intellectu, quin prius fuerit in sensu: item, intelligentem oportere speculariphantasmata. Quæ certè omnia de corporeo sensu dicuntur. Epicurei sensum quoque faciunt primam veritatis regulam. V. Criterium.

L U N A est corpus globosum, asperum & inæquale, opacum, lumen remittens quoquoeversum, quanquam variis maculis infuscatum; cujusmodi exhibetur in schenate.

Primo, Luna dicitur *corpus globosum*: est enim totalis ejus figura eo ipso modo rotunda, quo est figura globi terraquei. Id ex eclipsibus liquidò patet; omnium siquidem eclipsis umbræ ubique terrarum sunt rotundæ. Inæqualitates autem, quæ à montibus & extuberantibus oriuntur adeò exiguum proportionem habent ad totalem figuram, ut nec in umbrâ terræ, nec in umbrâ Lunæ percipiatur: imò montes omnes è longinquo globosi apparent, licet propriis conspicuas habeant extuberantias & cavitates.

Secundo, Luna dicitur *corpus asperum & inæquale*: quia extimæ illius superficie partes ita sunt difformes & dissimiles, ut depressiores aliae, aliae elatiores ad instar vallium, fovearum, montium ac collium ope telescopii conspiciantur. Et manifestè id sequitur ex variis umbrarum phænomenis, quæ in corpore lunari observantur: quippe impossibile est creari umbram in corpore opaco, si sit superficie politæ & æquabilis; aut ulteriorum partem illustrari, circumfusis nodum illustratis, nisi præ ceteris emineat; aut umbram circunfusarum exaltato sole paulatim attenuari, nisi partes depressiores sint, &c. atqui hæc omnia contingunt in globo lunari.

Ideò autem globus ille lunaris in extimâ suâ superficie asper est & inæqualis, quia debuit lucem solis ad nos reflectere, cui muneri obeundo aptissima hæc est partium opacarum dispositio. Profectò globus opacus superficie politæ non reflectit lucem, nisi ex uno quasi puncto, ut videro est in sphæris æneis perfectè politis, dum ad solem exponuntur: at

## L U N.

verò si sit superficie asperioris, seu aliquâ sui parte depresso quasi in valles, aliâ eminentis quasi in monticulos, lucem ex omni sui parte illuminatæ lacè validèque diffundere potest. Ut igitur Luna ex omni suâ parte validè ad nos lucem solis reflecteret, quemadmodum facit, debuit ejus substantia esse, non uniformis & æquabilis politæque superficiet, sed in cavitates & prominentias innumeras modis exasperatæ.

Tertio, Luna dicitur *corpus opacum, Intens remittens quoquoeversum*. Opacum quidem omnino, seu quod nec in se ullam habet lucem, nec motum partium, undè lux aut radii orientur: quod abundè manifestum est in novilunio, cum radii solares, qui in lunam incident, versus solem omnes reflectuntur. Id ipsum etiam evidens est in totis eclipsibus lunæ, tum enim terra intercipit radios solares; & cum sit multò major luna, nulli radii lunam attingunt: at in conjunctione, & in solis eclipsibus discus lunæ soli obversus illustratur, non autem in eclipsibus lunæ, licet quedam evanida lux ab aliis stellis reflexa lumen reddat in eclipsibus, aut in ordinaria conjunctione; adeò ut vel subrufa apparet, magis aut mindus secundum statum aeris; neque enim necesse est ad lumen à terrâ in lunam reflexum recurrere. Cum ergo idem discus lunaris semper terræ obvertatur, aliquando totus à radiis solaribus illustratur, aliquando pars major minor, aliquando nulla pars illuminatur; & inde sunt perpetuae vicissitudines quæ phæses lunares appellantur.

Cum autem Luna incidit in radios solares, donec ex iisdem emergat non conspicitur, sicut reliqua omnia syders tempore diurno; sed insuper cum luna est prope solem per duos dies & ultra nos conspicitur, sed tertio die incipit ex radiis solaribus emergere, & tunc exiguum segmentum disci versus terram illustratur; & quia tum primum splendor lunæ percipitur, idè iste dies, quo primo incipit, dicitur primus, & segmentum illuminatum versus terram apparet acutum & falcatum. In dies autem crescit illuminatum segmentum, & in quadraturâ est instar semicirculi; deinceps etiam crescit, donec luna fiat soli opposita, & tunc totus discus illustratus à terrâ videtur, atque inde plenilunium dicitur. Ut autem recedit ex alterâ parte versus Solem, segmentum illustratum pro parte tantum à terra cernitur, & decrescit, eodem modo, quo in altero semicirculo creverat; & in quadraturâ fit semicircularis; atque ultra decrescit, donec eò usque soli appropinquat, ut sub ejus radiis oriatur & occidat; præcisè autem luna est in conjunctione in medio istius cursus, quo est intra radies solares.

Porro, Luna, ceu corpus opacum, lumen quoquoeversum remittens, ex materiali firmâ & durâ constare vix quisquam è recentioribus dubitat; iisque admodum verisimile est lunam esse quasi alteram tellurem, seu constare ex corpusculis ejusdem figuræ cum corpusculis terrestribus.

Quarto, Luna dicitur *corpus variis maculis infuscatum*

Tab.  
XXI.  
Fig. 1.

## L U N.

*fuscatum*: innumeræ enim maculæ in lunâ telescopio sunt conspicuæ, in quibus collectivè sumptis quatuor valde notanda observârunt viri docti. Primum est, quod minimæ quædam maculæ confertim in oblongo quodam tractu ita sibi proximè succedant, ut vel imperfectiori telescopio, vel longè à termino universalis illuminationis spectatæ videantur velut radiorum quorundam sulci, at si in confinio illuminationis spectentur perfectioribus tubis, videntur maculæ invicem distinctæ, non secùs ac in viâ lacteâ stellarum congeries.

Alterum est, quod maculis quibusdam aliæ minores sic adhærent, vel innexæ sint, ut gemmæ annulis; vel sic insertæ sint ut portio unius portionem alterius sibi ferè æqualis obtegat; vel sic circumobligatæ & quasi coronatæ monticulis, ut juxta vicissitudinem illuminationum aliquandò veluti rosam, aliquandò lucum præ se ferant.

Præterea observatum est, quod maculis quibusdam velut in uteris aut sinubus insint una, vel plures minores, quæ umbrulam suam versùs eandem partem projiciunt, ad quam vergit umbra macularum eas includentium.

Postremum est, quod aliquæ in majoribus item sic includantur, ut umbram suam in partem oppositam umbræ includentium projiciant. Specialius observârunt alii duo macularum genera; quarum aliæ grandiores, nudo oculo patentes, eæque perennes, latè regnantes; aliæ minores, solo telescopio observabiles, eæque extemporaneæ & fugaces.

Maculæ istæ extemporaneæ ita se habere referrunt, ut cum sol illis oriri incipit, nigerimæ sint ac latissimæ ad instar fovearum ac voraginum, cum verò lux ulteriùs promovetur, ac sic sol illis exaltatur, tum decrescere paulatim sentiuntur, apparere quo incipit aliquid laterum & fundi ejusmodi fovearum, imò in plerisque videri incipit culmen monticuli è medio foveæ assurgentis, donec magis ac magis exaltato sole fundus tandem totus appareat, integerque monticulus; adeò ut sole illis verticali facto, ut in plenilunio, nihil penitus maculæ supersit, sed omnia clara & conspicua, nisi quod oculus adhuc deprehendit fundum aliquem, sed totum perinde illustrem, nempe quale videretur vestigium sphæræ altius nivi impressæ, si verticali sibi sole illustraretur. Ac, decrescente lunâ, sole inclinato reddit paulatim macula, grandescitque, prout magis ac magis inclinatur illi sol, sed in oppositam partem ac in lunâ crescente, nempe semper in adversam soli regionem.

Etsi autem maculæ illæ tam variables sint, attamen lunâ ad eundem situm & aspectum solis redeunte, eædem prorsùs redeunt; ut certò constet, nihil in illis mutari, sed totam vicissitudinem esse meram alternationem lucis & umbræ, quatenus vario aspectu solis illustratæ variam lucem excipiunt, ac umbram creant.

In lunâ porrò crescente, decrescenteque sectio lucis umbræ exactè recta non est, sed inter-

## L U N.

rupta & quasi serrata, minus in maculis perennibus, magis in partibus albioribus; atque præterea ultra sectionem in parte umbrosâ apparent plerumquæ frustula præmaturè illustrata, & quasi prominentes apices solis radios præfestivè excipientes cæteris partibus circunfusis adhuc in nocte degentibus. Apparent itidem, maximè in maculis perennibus quædam quasi viæ lucidiores & albantes quasi radii longius excurrentes, aliaque hujusmodi, quæ nihil necesse est singula memorare, cum haec quæ tantisper attigimus phænomena præcipua videantur, ac maximè explorata.

His ita constitutis, concludendum videtur I. perennes illas & subnigras maculas, oculis nudis observabiles, nullo modo esse maria, aut liquidas alias partes; cum nulli vapores, aut nebulæ è lunâ attollantur, quæ insignis alicujus partis conspectum oculis subducant, aut radios luminis infringant. Est autem maximè probabile illas esse vel partes lunæ non aded asperas & inæquales, quæque lumen non tam validè regerunt; vel esse ejusdem lunæ partes tenuiores aut rariores minus valentes lumen reflectere.

Dicendum 2. maculas fugaces, & ad varium solis aspectum variantes esse umbras creatas à prominentioribus partibus in depressiones. Neque potest haec conclusio negari, cum constet has maculas omnes umbræ leges exactè observare, crescere scilicet inclinato sole, minui illo exaltato, expungi eo verticali facto, projici semper in adversam soli regionem, &c.

Addunt alii figuram in eadem maculâ non raro mutari, vel ob librationem globi lunaris circa suum axem, ob quam accedendo ad marginem lunaris disci coärcitari, recedendo autem dilatari videntur; vel ob diversam illuminationem, hoc est, ob diversam incidentiam luminis solaris in corpus lunare, quâ fit, ut macularum margines quandoquæ continui, quandoquæ interrupti aut discreti in particulas aliquossum pertinentes, eæque aut mutilatae, aut bisectæ, appareant, aut aliarum figurarum. Hactenus Lunæ figuram, lumen, materiam, ac maculas contemplati sumus; considerandum demum illius motus, cum circa proprium centrum, tum sub signis Zodiaci.

*Luna motus* est quidem sub signis Zodiaci, sed Luna transit Eclipticam à Boreali latere ad australem, & ab australi ad Boralem in oppositâ parte cursus: undè reperitur nonnunquam in Eclipticâ, in duabus scilicet intersectionibus, quæ dicuntur nodi, ascendens & descendens, vel caput & cauda draconis. Cæterum, luna non transit Eclipticam per eosdem Zodiaci gradus sed in singulis revolutionibus transit magis versùs occidentem per gradum unum & dimidium, aut eo circa; undè in octodecim annis & septem mensibus unam integrum revolutionem per Zodiacum amittit, recedendo in Zodiaco ab oriente versùs occasum: attamen ipsius proprius motus est ab occasu in ortum; reliqui autem planetæ opaci Eclipticam etiam interse-

## L U N.

intersecant, sed per eosdem Zodiaci gradus & eadem signa.  
Motus Lunæ ab occasu in ortum perficitur 27. diebus cum dimidio: at cum toto isto tempore Sol procedat in anno motu ab occasu ad ortum, & cum paulò minus, quam unum gradum singulis diebus conficiat, idè ferè 26. gradus peragrat in unâ revolutione lunæ; idcirco, licet luna revertatur ad idem punctum Zodiaci 27. diebus cum dimidio, priusquam tamen ad solem accedat duas ferè dies consumi oportet, quia luna singulis diebus circa tredecim gradus cum dimidio peragrat. Ergo, cum Sol durante revolutione lunæ circa 26. gradus transiverit, qui parùm distant à 27. gradibus quos duobus diebus luna percurrit; ergo 29. dies & dimidium requiruntur ab unâ coniunctione lunæ cum sole ad aliam. Cum autem reditus lunæ ad idem signum, & eundem gradum Zodiaci fiat circa 27. dies cum dimidio, oportet lunam motu æquato peragere tredecim gradus cum dimidio, dum terra uno tantum die suam revolutionem perficit.

Hæc ut explicent phœnomena, Recentiores nonnulli supponunt Lunam locari per unum sui hemisphæriū in vortice terrestri, & per alterum in sphærā planetari; adduntque eam, quemadmodū reliquos planetas, ferrantū ab æthere. Cum autem certum sit nihil posse diversis motibus simul cieri; neque quod à diversis motoribus pellitur posse utriusque motum sequi, aut alterutrius simpliciter, sed necessariò habere medium motum inter utrumque: ergo cum Luna pellatur à vortice terrestri ab occasu ad ortum per æquatorem, & à sphærā planetari ab occasu ad ortum per Zodiacum, verus ipsius motus est inter utrumque. Et cum parùm differat celeritas & vis utriusque istius motoris, parùm declinabit luna à medio motu inter utrumque, sed aliquantulum plus ierget versus motum per æquatorem; quia ubi terrestris vortex, & sphæra planetaris sunt contigua, partes terrestris vorticis aliquantulum celerius moventur, quam partes adjacentes sphæræ. Cum ergo Zodiacus, & consequenter Ecliptica & æquator se mutuò intersecant, motus lunæ Eclipticam etiam intersecabit: quod non occurrit in aliis planetis opacis, qui idcirco dicuntur requirere cyclos, quibus transeat Eclipticam, quod suppletur in lunâ per duos istos motores. Cæterum, luna nec cycli, nec Epicycli est capax: nam conspicuæ ipsius maculae in eodem semper situ à terrâ cernuntur, quod fieri non posset si vel per cyclum, vel per Epicyclum volveretur.

Ratio autem cur Luna non transit Eclipticam per eosdem gradus, est; quia motus inferioris partis sphæræ planetaris per Zodiacum est aliquantum tardior, quam est motus circa peripheriam vorticis terrestris: undè Luna per gradum & dimidium recedit versus occasum: idèque in 18. annis & 7. mensibus redit ad eundem gradum Eclipticæ.

Ratio vero cur Luna, licet sit in eodem vortice

## L U N.

cum terra, 27. dies cum dimidio consumat in unâ revolutione, cum terra suam revolutionem uno die compleat, est, quia diameter seu capacitas terreni vorticis ad circumferentiam plusquam vigesies & septies continet diametrum & capacitatem vorticis terrestris ad superficiem terræ: nam capacitas circulorum & duratio circuitum simul crescunt & decrescent minutatim, igitur sunt proportionales.

Cum autem Luna absolutum circuitum suum diebus 27. cum dimidio, licet semper moveatur inæquali celeritate, singulis tamen diebus per motum æquatum, seu medium inter celeriorem & tardiorum, conficiat 13. gradus cum dimidio, ab occasu in ortum; & cum spatio diei terra conficiat 365. gradus: terra in dies post se relinquet lunam versus occasum per gradus 13. cum dimidio: eodem ergo redit, sive computemus progressum lunæ ab occasu versus ortum, sive recessum lunæ à terra versus occasum.

Hinc est, quod Luna de terrâ nobis videtur moveri ab ortu in occasum (quemadmodum & reliqui planetæ, ac fixæ videntur moveri) per contrarium motum terræ; licet luna, secundum omnes hypotheses, multò tardius moveri videatur, quam reliqua sidera.

Alterum phœnomenum in motu Lunæ, est, quod singulis diebus, horis & momentis celeritas motus sui mutatur: nam celerrimè movetur in plenilunio & novilunio, indèque celeritas decrescit à plenilunio ad primam quadraturam, ubi tardissimè movetur; & dein crescit ad novilunium, aut potius ad punctum plenilunio oppositum; nam luna plusquam hemisphærium pertransit antequam cum sole conjugatur. Circa novilunium autem est in pari celeritate, ac fuit in plenilunio, & in celeritate decrescit ad alteram quadraturam, ubi æquè tardus est motus ac fuit in priori quadraturâ; & tandem celeritas crescit ad alterum plenilunium, ut plerique tenent. Distantia etiam lunæ à terrâ circa quadraturas est maxima, atque indè decrescit, tam ad plenilunium, quam ad novilunium, in quibus est terræ proxima; & consequenter moles apparet, & splendor seu lumen crescit & decrescit cum distantia proportionaliter: variatio enim distantiaz est causa varietatis in mole & lumine; nam unumquodque corpus quod proprius est, eo major videtur; & si splendeat, eo splendidius.

Causa hujus perpetuæ varietatis est, quia concava superficies sphæræ planetaris non est rotunda, sed ovalis: unde vortex terrestris juxta circumferentiam necessariò inæquali celeritate movetur; nam omne fluidum per arctius spatium transiens istuc acceleratur, ut in transitu fluminis per arcus pontis, ubi à columnis pontis arctatur, necessariò acceleratur à pressurâ insequentis aquæ. Si enim aqua sub ponte non moveretur celerius quam ante, aqua quæ pontem transit inrequentem desereret, & fieret interruptio fluminis. Augetur autem ista celeritas, prout arcus sunt stric-

## L U N.

strictiores, aut columnæ crassiores; & arcus possunt esse adeò stricti, ut superior aqua ingurgitetur, & sit magna declivitas aquæ sub ponte.

Cùm igitur figura ovalis habeat unam diametrum longiorem, aliam breviorem, fluidus æther ut transit per breviorem diametrum, ubi spatum est strictius, necessariò celerius moveretur, quàm ubi transit per diametrum longiorem, ubi spatum est capacius: & quia ubique in ovali figura est differentia capacitatis, ita consequenter erit differentia in celeritate motûs per istas capacitates; ideoque longior ovalis diameter est inter quadraturas, & ex eâdem ratione brevior est diameter inter plenilunium & novilunium, aut circiter.

Ratio etiam varietatis in distantia, mole, & splendore lunæ indè est manifesta; quia cùm Luna est in quadraturis juxta longiores ovales diametros, plus distat à terrâ, quàm in novilunio aut plenilunio, cùm est juxta breviores diametros; & cùm distantia æqualiter procedunt moles & lumen, non solum circaquatuor extrema puncta ovalis, sed circa omnia alia puncta ipsius, ut est major; vel minor capacitas inter latera ovalis, eò major aut minor est celeritas, distantia, splendor, aut moles apprens.

Hinc sequitur Lunam in singulis revolutionibus esse bis in Apogæo, scilicet in utrâque quadraturâ, & bis in perigæo, in plenilunio nempe & novilunio.

*Luna motus circa axem* hunc in modum à Recentioribus explicatur.

Primo quidem, ut in telluris, sic in Lunæ globo axis proprius, & duo poli, terræ polis analogi; quorum unus est borealis, alter australis distinguiri possunt; iisque non iisdem omnino punctis, & iisdem maculis sunt affixi.

Secundò, & diurna revolutio stellarum juxta Copernicum ab ortu in occasum ex diurnâ terræ vertigine ab occasu in ortum proficiuntur: simili prorsus ratione, oculo in quamvis lunæ partem translato, revolutio quædam stellarum ab ortu in occasum apparebit, si globus lunaris circa proprium axem vertatur.

Tertiò, ut iisdem sunt in lunâ poli, idem maximus circulus qui est in medio inter utrumque polum intervallo: sic iisdem sunt paralleli huic maximo circulo, qui æquatori terræ est analogus; iisdem sunt meridiani, qui per singulas maculas pertransseunt. Cùmque lunaris sectio, quæ partem luminosam ab obscurâ dividit, variis temporibus, per diversas maculas pertranseat, & in hemisphærio nobis exposito ab occasu in ortum progredi videatur, oculo in lunæ superficie constituto ab ortu in occasum eadem sectio ferri videbitur. Nam partes lunæ quæ nobis sunt occidentales, oculo in lunæ superficie posito, terram coelumque aspiciunt, orientales futuræ sunt. Quemadmodum partes terræ, quæ nobis ad occidentem positi sunt, Antipodes ad orientem sitas judicant. Quarè si quis esset in lunâ constitutus, is progressum luminis solaris per lu-

## L U N. L U X.

næ maculas ab ortu in occasum ferri, eamque lunæ illuminationem successivam spatio 29. dierum cum semisse perfici judicaret; adeò ut dies naturalis in lunâ, seu restitutio solaris luminis ad easdem lunæ maculas hoc dierum 29. spatio cum semisse absolvatur.

Quartò, Lunam conspicimus ex terrâ per stellas fixas progredi, & ad eisdem reverti spatio ferè 27. dierum cum triente. Quarè qui essent in maculis centro vicinis, aut in iis quæ sunt in superiori lunæ hemisphærio oppositæ, eisdem stellas revolutione peractâ verticibus imminentes conspicereat. Cùmque videamus Lunam per fixas moveri ab occasu in ortum: si qui essent in supremis maculis constituti, iudicent stellas ab ortu in occasum spatio 27. dierum cum triente ferri existimarent. Cùm ergo eisdem lunæ partes diversis temporibus ad diversas fixas in circum dispositas convertantur, & eisdem maculæ terræ semper obvertantur, palam est eas lunæ maculas circa proprium lunæ axem torqueri, & circulum agere. Sic terra à Lunâ conspecta, diversis temporibus, in diversas incidit stellas, quæ iis opponuntur, quæ ex terrâ observamus lunæ oppositas. Fit autem hæc lunæ revolutio circa axem proprium ab occasu in ortum respectu fixarum spatio 27. dierum ferè cum triente: ut revolutio terræ, juxta Copernicum, fit circa proprium axem spatio 23. horarum cum minutis 56. aut circiter. Motus ille corporis lunaris circa proprium axem ex eo quoque colligi potest, quod sol omnes illius partes intra spatiū mensurum illuminet. Cùm itaque omnes Lunæ partes Sol irradiet, sive is in centro vorticis, sive in suo orbe constituantur, neceſſe est ut Luna circa proprium centrum gyret. Accedit etiam, quod maculæ polis hujus motus vicinæ parvos circulos describant.

*Luna motus librationis* etiam à nonnullis adscribitur, quo scilicet cùm ab Austro in Boream, & viceversa, tunc ab ortu in occasum agitetur. Huncque demonstrari putant ex ipsis Lunæ maculis, quæ aliquando circa Lunæ margines vel repente apparent, vel oculis subducuntur.

LUX quibusdam philosophis à radio, & lumine sic differt; ut illa sit in corpore, quod lucet; radius in eo, quod transfluet; & lumen in eo, quod relucet. Sed vulgus philosophorum, Grammaticis consentiens, tribus his nominibus indiscriminatim utitur ad id significandum, quod quanto magis oculato patet, tanto minus philosophanti evidens videtur: loquimur cum vulgo.

Juxta Peripateticos lux accidens quoddam est, aut qualitas realiter & adæquate distincta à corpore, quæ producatur quotidiè oriente sole, & destruatur occidente; quæ, cùm nullum habeat contrarium, simultaneè producatur in totâ sphærâ activitatis Solis, uniformiter tamen difformiter; quæ pendas à toto sole quoad singulas suas partes, unde fit quod totus sol videatur simul à multis hominibus, quæ indigeat perpetuo influxu suæ cause, ac proinde non possit conservari extincto corpo-

## L U X.

re lucido, sicut calor conservatur aliquandiu post extinctum ignem.

Sic autem praedictam sententiam probant Aristotelici. Illud accidens dici solet, aut qualitas, quod alteri corpori adventitium est, nec solitarium esse potest, neque ad corporis naturam pertinet, atque illius meatus duntaxat permeat. Sed haec omnia luci, ut calori conveniunt. Ergo lux eodem jure ac calor, & aliae qualitates, in accidentium numerum adscribi potest. Est enim lux, vis quædam actuosa subiecto alicui innixa, quæ aliundè fluit, & jugiter à suo fonte dimanat.

Hinc accidens illud, quod lucem vocant, simul & motione quædam contineri aiunt, hancque volunt esse ipsius Aristotelis assertiōnem, ut qui passim docet lucem & perspicuitatem ab æthereâ substaniâ proficiſci, & lucem definit actum seu motum perspicui.

*Epicurei* lucem volunt esse materiam quandam tenuissimam continuâ à corpore lucido, Sole puta, candelâ, &c. emissam, & circumquaque per innumerabiles quasi rivulos celeritate stupendâ fluentem; illamque materiam aiunt esse igneam. Probant autem lucem esse materiam seu rem extensam & corpoream ex eo, quod lux suâ mole donatur, neque fluit sine dispendio atque imminutione corporis lucidi. Adde quod, omnes corporum affectiones subit, & iisdem legibus, ac cætera corpora movetur. Lucem verò in suâ origine, ut in sole, ignem esse evincunt; quia radii lucis in unum collecti ignem accidunt. Sic speculum ustorium, quod metalla & lateres ipsos fundit, vel in mediâ hyeme, omnino demonstrat lucem nihil esse præter ignem purissimum, qui fortius vim suam exerit, quod confertior est, aut motu celeriore actus; ut accedit in flammâ lampadis, per tubulum perflatâ, quæque non vitrum modò, sed & metalla fundit. Et sanè nihil tam pertinaciter movetur atque ignis, ut in pyro pulvere cernere est. Mitto lucem reflecti & refringi, ut alia quæque corpora.

*Cartesianis* lux est, motus secundi elementi à primo ortus, quo tertium redditur adspectabile. Dicitur *motus*: cùm enim lux sit sensibus obvia, adè ut lumine vehementiori sensus aliquandò lèdatur, sicut experientia docet; propterea lux aut corpus est, aut corporis ipsius modus. Atqui lux non est corpus: nam, præterquam quod Sol perenni fluxione jam luce suâ esset exhaustus, intellegi non posset quomodo corpus illud à remotissimis sideribus ad nos traxisse usque oculos momento sive puncto temporis, aut saltem citius quam sonus, aut quodlibet citissime transmissum transiret. Superest ergo, ut lux sit quidam corporis modus. Non est autem lux figura: non quies; quandoquidem lux instar fluminis & figuræ & quietis videtur esse impatiens: quarè lux sit motus necesse est. Et certè translatio corporis ex una in aliam viciniam, non solum instar liquoris, cuius ratio in partium motu versatur, verum etiam instar liquoris in unum locum, sursum v.g.

## L U X.

ac deorsum confluentis: si quidem lux est corporis liquidi aliquò incurrentis commotio. Hinc, addunt nonnulli, lux vocari potest & *accidens*, & *qualitas*. *Accidens* quidem, quod possit adesse, & abesse, absque corporis etiam liquidi interitu: indè dierum noctiumque vicissitudo. *Qualitas* verò dici potest, quod lux quædam sit corporis etiam liquidi determinatio, uti loquuntur. Hinc omnes proprietates liquoris luci conveniunt: nam sicut liquoris, sic lucis partes moventur, reflectuntur, undantur: propterea mira dicitur lucis fecunditas & beneficentia. At non solæ liquoris proprietates luci conveniunt: siquidem lux transmittitur rectis lineis, undique, & momento; adè ut in corporibus opacis, prout hæc varie objiciuntur, varios pingat colores: quod de omni liquore dici non potest. Hinc lux modò major, modò minor, prout motus ille major est, aut minor: sic lux major est, aut minor, prout minus aut magis à corpore lucente receditur, aut prout plures aut paucæ admoventur faces. Hinc lumen non est id *quod*, sed potius id *quo* videtur; quod non rei, sed potius modi attributa luci convenientia.

Dicitur præterea lux, *motus secundi elementi*: Nam plura inter motum hunc, quem vocant lucem, & vulgatos corporum aliorum motus experimur discrimina. 1. *Magnum corpus* non solet minimo moveri, minimus vero scintilla potest ingentes campos illustrare. 2. *Corpus* non solet in contrarias partes moveri, lux verò undique diffunditur. 3. *Corpus* quod movetur, à recto solet tramite discedere, lux verò rectis semper lineis emittitur. 4. *Corpus* solet successione moveri, lux verò momento transmittitur. Hæc autem discrimina ex eo oriuntur, quod lux sit *motus secundi elementi*, vulgati vero motus sine tertii. Nam secundum elementum ex suis constat globulis, qui per universum mundum diffusi, quæ se se obingenitam suam rotunditatem non tangunt, primum, quo fluctuant, elementum complectuntur. Contrà vero tertium elementum nullis interceptis inanitatibus distinctum, ex partibus mutuâ quiete affectis componitur. Hinc minima vis ad movendam magnam secundi elementi, non tertii, copiam sufficit; quod tertium elementum, utpote quietum, sit movendum simpliciter; secundum vero, utpote primo circunfundente motum, certo tantum sit modo movendum. Hinc secundum elementum potest, tertium non potest undique prædicta virtute moveri, quod secundum jam undique moveatur, tertium undique quiescat. Hinc secundum elementum potest, tertium non potest semper rectis lineis moveri; quod secundi elementi globuli se se undique sustinentes ad rectam hanc commotionem concurrant, partes vero tertii elementi obviæ partem ejusdem tertii elementi motam à recto itinere deflectant. Hinc secundum elementum potest momento moveri, quod ad hoc sufficiat si plures ejusdem globuli simul versus eundem locum moveantur; tertium vero

## L U X . L Y M .

verò , ut vulgò cogitatur , non potest momento moveri , quòd ad hoc necesse sit idem corpus simul in pluribus locis existere , quod naturaliter fieri nequit.

Dicitur autem motus ille secundi elementi à primo orbe : Nam , cùm quod corpus moveatur , ab alio moveatur corpore , donec ad primum motorem Deum factus fuerit progressus ; secundum elementum à primo moveatur necesse est. Duobus autem modis secundum elementum intelligitur moveri à primo ; nempè quatenus illud secundum elementum liquidum est , & quatenus idem est perlucidum. Primus motus ad omnem loci differentiam esse potest ; sed secundus est à centro ad circumferentiam , lux enim à corpore lucido undique diffunditur. Quarè cùm corpus in orbem circumactum , quantum potest , à centro , circa quod volvitur , recessat ; cùmque corpus liquidum , quòd longius ab hoc centro recedit , ed minus , motu scilicet suo magis communicato , moveatur : idcirco lucis vites minuantur eundo , sicut in qualibet face accensà experimur ; adeò ut lux quidem , sed non idem lucis modus , per totam , ut aiunt , activitatis sphæram , id est , uniformiter difformiter diffunditur. Est ergò discrimen inter aquam , quæ terram gravat , & æthereos globulos , quibus tertium elementum premitur ; quòd gutta aquæ à circumferentiâ ad centrum coēndo , globuli verò ætherei à centro ad circumferentiam dissolvente prenant : unde illorum gravitas augeri , horum verò lux minui debet eundo.

Dicitur denique lux , motus secundi elementi ; quo tertium redditur aspectabile. Nam omne corpus aspectabile est tertium elementum ; si quidem corpus aspectabile coloratum est ; omne autem coloratum , utpote luci imperium , opacum est , adeoque nec primum , nec secundum , sed tertium elementum. Non est autem tertium elementum aspectabile , nisi ope secundi , cui tertium aut cedit , aut resistit. Sicut ergò cæco , baculi motu , tertium elementum sit tractabile : ita oculato , secundi elementi motu , idem tertium elementum sit aspectabile.

**L Y M P H A** ea est pars sanguinis aquosior , fluidior & albicans , cui crux per venæ secessionem evacuatus sub formâ grumi innat. Veteres quidem tehebant lympham esse fluidum excrementitum , & pro urinæ parte integrante habebant ; sed humorem hunc esse laudabilem & nutritium afferunt Recentiores : quatenus omnis lympha sanguini intra cor commiscetur , cùm hoc ad totam peripheriam defertur , & exinde partim separatum , partim illi combinata , ad idem principium reddit. Deinde lympha extravasata , & aut è corpore profusa , aut ad cavitatem hujus aliquam præter naturam deposita , partes solidæ suo nutrimento defraudantur. Denique , lympha secundum naturam constituta multum gelatinosæ & nutritiæ substantiæ continet , qualis ex carnibus & ossibus animalium , in primis juniorum , coquendo elicetur. Quæ eadem de sero dicuntur :

## L Y M .

unde Lympham à sero non distingui conficitur.

**Lympha** , præter multam aquositatem , albumini ovorum similem substantiam interfluam habet , quæ , illius maximâ parte ignis actione expulsa , pariter ac albumen , diaphaneitatem suam cum opacitate albugineâ , & fluiditatem cum spissitudine gelatinosâ immutat.

Hæc autem sanguinis lympha seu serosa pars ab ejusdem parte rubicundâ in glandulis congregatis seccerni videtur : quatenus serum , quod aliquantum adhuc lactescens glandulis infundebatur , ab iisdem diaphanum magis emanat , mucilagine aut gelatinâ minus spoliatum.

Sanguini denuò affunditur lympha , (æquè in glandulis separata , ac ex partium cunctarum nutritione refluxa) cum chylo , intra venam subclaviam & jugularem : nam ad has omnis revehitur lympha , sive mediante alveo lumbari & ductu thoracico , sive immediatè magis per lymphatica jugularia & axillaria : ipsi tamen minus arctè combinatur ; quo per arterias ad partes vel nutriendas , vel secretorias , delata facilis ab eo denuò secedere queat. Illa nihilominus , quæ ab his redit , semper aquosior est hac , quæ cum sanguine adfluebat : quatenus partium illatum stamina singulis circuitibus aliquid glutinis illius roridi imbibunt , ac retinent , hinc serum effictum magis dimittunt.

Secernitur alia quædam lymphæ portio in glandulis conglomeratis , quæ aut nunquam cum sanguine redit in gratiam , scilicet lac & prostatarum serum ; aut non , nisi longiore ambage , primarum nempè viarum ipsi reconciliatur , salivalis nempè humiditas , cum ventriculi & intestinorum succulentia.

In specie circa lymphæ motum adhuc notetur ; eum esse vel à corde , vel ad Cor. Quæ à corde , tanquam à centro , ad partes aut peripheriam fertur lympha , arteriarum ministerio fructus ; adeoque nunquam , nisi sanguinis purpurâ oboluta , movetur : quam autem hæ dimittunt , si glandulas excretorias v.g. mammarum excipiæ , ad idem principium primumque fontem vel immediatè , vel mediatè revehitur ; fitque refluxus per venas & vasa lymphatica , imò & per lactea , uti docent medici Recentiores.

Vasa autem lymphatica sunt canales splendentes & pellucidi ut plurimum , interdum rutilantes , ubi scilicet immediatè magis cum venâ communicant ; item candidi magis quintâ vel sextâ à pastu horâ ; circa folliculum verò fellis existentes interdum subflavi ; pertenes , ac substantiæ ratione aranearum telas vel cerebri piæ meningem crassitie vix excedentes , ita quidem ut ad levissimum instrumentorum vel digitorum contactum rumpantur , & profluente hinc lymphâ planè dispereant.

Certa ac ordinata vasorum illorum ramificatio & situs hactenus nondum demonstrari potuit , quamvis in diversis & tantum non omnibus corporis membris visa fuerint , id est , sanguifera vasa ubivis ferè comitentur. Cuncta

ta autem se exonerant in venam subclaviam & jugularem sinistram, vel potius in harum concursum; ita ut lymphatica vasa pariter distinguere liceat in ascendentia & descendenteria.

His ita se habentibus, & dum lympha sanguini semper intermixta est, ab eodem verò secreta illi mox reaſfunditur, mirum cur nonnulli illam acidulam proclaimārint. Quippè eo ipſo, dum sanguinem contingit, imò hujus pars est, lympha omnis acoris necessariò expers existit, ne coagulationibus exitiosis vitalem illius motum turbet.

## M.

# MACHINA BESTIALIS vel *animalis*, sive *automa bratum*. V. *Befia*. Illis autem, quæ alibi dicta sunt, hæc adjicere jucvat.

*Peripatetici* nulli dubitant afferere bruta animantia cognoscere, adeoque inscitè prorsùs dici automata. Ecce autem quibus id argumentis probare conantur. Eos ipsos, qui contradicunt, appellamus, aiunt illi, an nullam in cane venatico, cùm per compendia viarum leporem insequitur; nullam in leporibus, cùm per varios flexus canes insequentes elidunt; nullam in bestiis, quæ ex prædâ vivunt, aut cognitionem, imò & calliditatem, & varias (si ita loqui liceat) artes animadverterint? Quà ratione aliis animantibus struant insidias, ut vulpes, aut felis porrectis cruribus, & prono corpore paulatim accedens, in leporem aut cuniculum repente invulet. Nec falso tot vulpinæ jactantur artes: hæ sanè fidem omnem superant. Quin & se mortuas interdùm simulant. Captam novimus, atque à canibus foedè disceptam, cùm velut mortua auferretur, servum, qui eam humeris deferebat, dentibus in ejus lumbos defixis, se adhuc vivere, ac quiddam esse ab automate diversum, non sine magno illius malo docuisse. Quid non moliuntur, ut gallinas ex arboribus deducant? prono interdùm capite, & anterioribus innixæ cruribus erigunt sese, & truncum arboris caudâ erectâ subinde verberant, aut identidem sursum vibrant, quo timidis avibus terrorem incutiant, aut speciem præbeant alterius bestiæ per arborem enitentis. Hinc territæ gallinæ avolant, quæ non priùs terram attingunt, quàm mirabilis hæc machina in eas impetum faciat. Ista quidem, & alia hujus generis infinita, quæ quotidiè possunt observari, ab iis præsertim, qui ruri degunt, omnibus argumentis ex abditâ Philolophiâ repetitis, validiora videntur.

Verū, esto: omnes illæ bestiarum astutiæ, quales non solum in animantibus, quæ ex prædâ vivunt, sed in timidioribus etiam, ut in *Cervis*, leporibus, & aliis plurimæ cernuntur, ex occultiore quodam naturæ

instinctu prodierint: id tamen mēritò contendemus, instinctum illum citra ullam cognitionem aut sensum intelligi, aut concipi vix posse. Instinctu quodam, aut naturæ impetu, canis, vulpes, lupus, accipiter ad venationem impelluntur. Sed, nisi esset magna in cane docilitas, perdice olfactu aut visu deprehensâ, tremulo caudæ motu non admoneret, Scimus quidem canes longâ assuetudine, pœnis etiam impositis, blanditiis, & aliis artibus edoceri: verùm hæc institutio, docilitas, plagarum, quæ acceptæ sunt, memoria, metus impendentium, prædæ ipsius cupiditas, citra ullum sensum, cognitionem appetitum, voluptatem, dolorem intelligi nullo modo possunt. Non dissimili quidem ratione vulpes, aut lupus ita sunt à naturâ comparati, ut ex aliis vescantur animalibus, eaque aut vi, aut dolo capiant. Sed cùm videmus vulpem in locis paludosis hymis tempore, dum aqua in gelu concrevit, anseribus, qui sibi aquam à glacie liberam eligunt, & tuentur, insidiari, circuncircitare, exilire identidem, & impetum minari, quo territos & fugientes anseres, ubi terram attigerint, quàm citissimo cursu affequatur, vix tantam solertiam in automate possimus agnoscere: uti neque in lupo, qui suspenso gradu canes in ipsis domorum liminibus dormientes opprimit; qui si majores fuerint, quàm ut facile humeris imponi possint, ventre discisso intestina projicit, ut corpus minus sit oneri. Quid cùm ex grege unam eamque pinguorem dentibus arreptam ovem humeris gestat, alteram sèpè agit, & extremâ caudâ eam identidem verberat, ut gressum promoveat. Cùm denique cervos minores ita venantur lupi, ut stationibus dispositi recentes, & integris viribus defessos excipient. Hæc sanè citra cognitionem aliquam fieri non posse crediderimus, nec doctorum hominum authoritas, aut subtile & exquisitæ rationes plus apud nos valent, quàm oculorum testimonium, mille experimenta, omnium penè, qui hastenùs extiterunt, consensio. Ita Peripatetici.

*Cartesiani* contrà afferunt, ista omnia, exceptis commentitiis, in bestiis etiam non cognoscientibus tam facile fieri instinctu aut impetu cæco naturæ quàm vitis, quasi præfigiens se ferendo oneri futuro fore imparem, ultimum, cui inhæreat, ad ferendas olim suas uvas, ambitiosâ quâdam luxurie quærat, inventiat, intortisque ramulis, ceu manibus amplectatur; quàm pede uno titubante, pes alter & manus utraque præsto ad sint opem laturi; quàm in ventriculo sive bestiæ, sive hominis alimentum ita digeratur, ut, facto inter utilem inutilemque succum discrimine, partim ad intestina emittatur, partim ad cor, undè ad artus & caput, pro diverso uniuscujusque partis commodo, diffluat; quàm foetus in utero materno formatu nutritatur, crescat, & omnibus suis numeris absolvatur. Deinde, quod dant cognoscentium bestiarum patroni, illud se accipere dicunt, indèque inferunt, bestias, positâ in iisdem prædic-

## M A C.

prædictâ cognitione , cognoscere , judicare & ratiocinari etiam de universalibus.

Primò , quia quæ bestiæ venaticâ cognitione queruntur , & queruntur , primâ præsertim vice , hæ prædam hostemque generatim duntaxat percipiunt ; sic enim quæ vulpes , aut felis venatur aves , aut mures ; qui canis leporem aut cuniculum ; qui lupus canes , aut oves , aut cervos nondum expertus venatur ; & è contrario quæ avis , quæ ovis , qui cervus , cuniculus , lepus à suo hoste primùm circumvenitur , hic nullatenus percipiens hanc prædam , huncque hostem hōc loco , hōc tempore , his singularibus adjunctis circumscripsum , prædam hostemque v. g. leporem , aut lupum generatim tantum percipit , informatus nimirūm eā , quam Peripatetici agnoscunt in bestiis , de iis , quæ sensu nondum percepta sunt , specie ingenitâ , quamque vocant *infensam* , ad discrimen alterius speciei , quam eadem bestiæ accipere perhibentur ab iis , quæ sensu percipiuntur , quamque *sensatam* vocant.

Secundò , quia quicunque opinatur , is judicet necesse est ; cùm opinio sit species quædam judicii : sed bestiæ , positis prædictis cùm cognitionum , tūm perturbationum præjudiciis , etiam generatim opinantur : generatim enim , judice Tullio , ægritudo & metus in malis , lætitia verò & libido in bonis opinatis versantur : quarè quæ ovis lupum nunquam à se visum metuit (idem dicas de aliis affectionibus ,) hæc lupum generatim sibi infensum judicet , necesse est.

Tertiò , quia artes , cùm vulpis ad gallinas , canis ad perdices , luporum ad canes , oves , cervosque capiendos ; tūm etiam gallinarum , ovium , cervorum , & cæterarum ejusmodi bestiarum , quæ ab aliis venatu occupantur , ad hostes vitandos , stare non possunt cum ullâ cognitione , nisi prudentes hæc bestiæ ex rebus perceptis etiam generatim ad id , quod non percipiebatur , quod ratiocinari est , adducantur.

Quartò , quia homo ipse non potest ea , quæ à Peripateticis de bestiis hæctenùs enumerata sunt , cognoscendo præstare , nisi cognoscendo , judicando & ratiocinando de universalibus. Quidni idem dicatur de bestiis , si has constet aliquo modo cognoscere ?

Verùm , addunt Cartesiani , admissâ illâ bestiarum cognitione , nonne in iisdem admitti debent cogitatio , & libertas ; quæ , fatentibus Peripateticis , sunt spirituales ? Admittenda quidem erit in bestiis cogitatio : quoniam omnis cognitio , etiam ea , quæ dicitur sensus , ut in homine , sic in bestiâ cogitatio est ; nec argumentum habent adversarii , quo probent , hominem consciūm , bestiam verò non consciā fore sui sensūs , si fortè hæc cognoscendo sentiat , non secūs ac homo. Admittenda quoque erit in bestiis libertas cùm contrarietatis , tūm etiam contradictionis : nam , ut prædicta taceamus , quæ aut metus poenæ , aut spes præmii videtur ab ejusmodi bestiis extorquere , nonne felis , si hæc , ut adversariis placet , cognoscat , liberrima est ad agen-

## M A C.

dum , vel non agendum ; aut etiam ad agentium hoc , vel illud , cùm in aliis , tūm maximè quandò absque ullo vitæ tuendæ propagandæque fine , cognoscendo tamen , ut putant , venatui sese accingit ? prudens enim illa bestia , quæ nonnisi bene prænsa , & animi duntaxat recreandi gratiâ venandis muribus studet , cognitis electisque loco , tempore , & cæteris adjunctis , quibus perveftigat quod querit , huc illucque per domum vagatur , donec nocta latebras , quibus forrè mus occultatur , hīc vigilias agit , prædam patientiâ incredibili expectatura : tum si murmur quoddam muris è tecto suo erumpentis audierit , hæc arrectis adstat auribus , statimque , ne deprehendatur , prono sese demittit corpore , nec ante involat in prædam , quām hæc à latebris ita distet , ut citius capi , quām in locum , undè exierat , regredi possit. Quid aliud faceret vel prudentissimus homo , qui sese simili venatu vellet exercere ?

Ex quibus conjicece possumus , ita pergunt Cartesiani (quod tamen Peripatetici negant) bestias , si hæ cognitione quādam fuerint præditæ , tam perfectè , quām homines age-re propter finem ; hasque adeò , instar hominum , laude & vituperio , præmiis suppliciisque esse dignissimas. Ex quo rursus consequitur , singulis earundem bestiarum animalibus immortalitatē ita convenire , ut iisdem statuenda sint receptacula , quibus , cùm è corporibus excesserint , contineantur æternam , prout sese gesserint , felicitatem aut miseriā habituræ.

**M A C H I N A P N E U M A T I C A** plures admittit formas , ab aliis usitatas & descriptas ; sed quæ hīc exhibetur nobis videtur omnium *Tab. VIII.* commodissima. Hujus partes sunt cavus cylindrus æneus , cuius concava superficies est *Fig. 9.* exactè polita , ejusdem planè capacitatis cum ipsius embolo , quo cavitas exactè impletur ; cuius extima superficies corio tecta atque oleo perfusa est , adeò arcta compressione corii , ut omnem externum aërem arceat , ne quid illius irrepatur. In meditullio emboli infigitur lamina ferrea , circa longitudinem cylindri , cuius altera margo est dentata : ejusque dentibus aptatur modiolus similiter dentatus , qui quatuor manubriis circunvolvit , undè embolus vel à fundo cylindri ad orificium ejusdem trahitur , vel ab orificio ad fundum deprimitur. In extremitate cylindri juxta fundum cochleare foramen est , cui inseritur syphon æneus , cuius utraque extremitas cochleata est , alterum autem crus rectum est , alterum verò incurvatum erigitur ad perpendicularum. In isto tubo æneo valvula est , cuius versione aëris vel transitum habet per tubum , vel impeditur transire , verùm tum per foramen inter valvulam & cylindrum aëris expellitur ex cylindro. Multa sunt instrumenta vitrea aut metallica , quæ cochleam habent aptatam cochleæ in perpendiculari extremitate tubi ænei , ut lamina ænea orbicularis circa centrum perforata , cui impnnuntur vitra conica aut sphærica inferiùs aperta , quibus imponi possunt animalcula , *Bbb* aut

aut alia corpora, & juncturā vici sit medianā te corio madido, cui quasi infigitur, ubi aér exhaudit. Embolus per manubria ad orificium cylindri primò propellitur, undè aér, qui implebat cylindrum, expellitur; & cùm ex aperturā valvulae communicatio sit inter vitrum & cylindrum, aer qui erat in vitro elasticitate suā semet expandit, ita ut ad capacitatē vitri & cylindri extendatur; sed elater aëris rarefactio debilitatur: tum clausa valvula embolus ad fundum cylindri deprimitur, & aér qui erat in cylindro condensatur, & per foramen inter valvulam & cylindrum cum strepitu expellitur: tum embolus ad orificium cylindri propellitur, & debilior aér, qui remanebat in vitro, rursus se expandit ad capacitatē vitri & cylindri, atque ita mutuis revolutionibus proceditur, usque dum aer non possit amplius se expandere: semper tamen aliquid aëris superest in vitro, unde effectus istius evacuationis quoād animalia, aliaque corpora cernit. Sunt etiam alia vitra sphærica, verū non inferiū aperita, sed habentia æneum orificium inferiū cochleatum & aptatum cochlearē in extremitate tubi ænei. Quædam etiam habent orificia ænea superiora cochleata. Ex his igitur aer exantlatur eodem modo, quo ex superiore vitro, quod ita arctè adhæret laminæ æreas, cùm exhaudit, ut indè nisi magnā vi, quæ vitrum rumperet, divelli nequeat. Vitra ista pro variis experimentis sunt multiformia, communi tamen nomine recipientia appellantur.

In exhausto recipiente aér in summitate omnem elasticitatem amittit, quandoquidem nulla est incubentia gravitatis, cōarctatio, aut resistentia expansioni; parum etiam in inferiore aere recipientis, nam aér in recipiente æquè liberè se expandit, ac in summitate atmosphæræ, & proculdubio expansio aëris non est infinita. Tamen aér etiam maximè expansus manet gravis, & gravior igne, quia à circulante æthere magis deprimitur.

Ecce phænomena, quæ in machinâ pneumaticâ, & per eandem, aëris exantlatione occurunt. Primum est, quod per revolutionem manubrii embolus à fundo cylindri in principio facile ad ipsum orificium attrahitur, sed continuo majorem vim requirit attractio emboli per totam exantlationem; majorem etiam cùm embolus est prope orificium, quā cùm prope fundum cylindri. Ratio autem hujus phænomeni est, quia apertā valvula, quā communicatio sit inter recipientis & cylindrum, elasticitas aëris ex utroque latere emboli est æqualis. Exantlatoris ergo vis nihil aliud habet præstandum, quā cùd embolus debet arctè cylindri cavitati applicari, ne aér intret inter cylindrum & embolum: verū antequā embolus ad orificium perveniat, aér qui fuit in recipiente, & embolum sequendo cylindrum replebat, expanditur, & indè debilitatur; atque ita externus aér fortior est interno; ideoque exantlator debet istum excessum superare & majorem vim adhibere.

Verū, cùm contraria revolitione manubrii embolus intruditur, aer externus, fortior interno, cum vi exantlatoris concurrit, & facilior sit sexta orificium cylindri, difficilior verò ut embolus procedit, difficillima verò cùm aér in cylindro sit densior, quā extrinsecus aér; quia in intrusione emboli valvula clauditur, & aer in cylindro nequit intrudi in recipiens, sed cùm fortissimè comprimitur per foramen in tubo æneo, quod inter cylindrum & recipiens intervenit cum sibilante sono extruditur.

Tum clausa communicatione embolus attrahitur, sed difficulter, quā in primā operatione; & juxta orificium magis, quā in juxta fundum: quia aer qui remanebat in recipiente in primā exantlatione semet expandens per capacitatē cylindri, sit jam in secundā exantlatione multo rario & debilior; & similiter embolus intruditur faciliter quā in primā operatione, & ita deinceps repetitis exantlationibus, donec aer nequeat se expandere ultra recipiens.

Post ultimam autem attractionem emboli, aer externus, cùm nullam habeat oppositam pressuram exteriori latere emboli in cylindro, sine concursu exantlatoris embolum ad fundum propellit, licet externus aer ambiens virgam ferream, quā embolus movetur, latera virgæ premat, ejusque impulsionem retardet: nam aer tantum qui extremitatem virgæ tangit, suo elatere virgam & embolum intrudit, cujus extremitatis superficies dimidium dīgitū non excedit, cùm tamen satis multi dīgitū sint superficie per totam circumferentiam virgæ.

Ratio autem, cur idem aer, premens tantillam superficiem extremitatis, prævalet contra elasticitatem ejusdem aeris circa torum virgæ ambitum, est; quia aer premens extremitatem nullam patitur resistentiam.

Manifestum ergo est virgam & embolum lentā quādam projectione procedere, atque ita omnem projectionem fieri per inæqualitatem medi: nam motus globi per sclopetam pneumaticam alias projectiones celeritate superat, cui intrusio emboli similis est, sed lentiō.

Ratio autem, cur in ultimā extrusione emboli tanta vis requiratur, eadem est cum extractione pistilli ex syringe clauso ventilio. Imò, si instrumentum æneum formetur magnæ capacitatis, cui pistillum aut embolus adaptaretur, ut nihil aeris transire posset, non extraheretur per vim multorum hominum: cujus experimentum exhibent viri curiosi.

Eadem planè ratio est explosionis globi ex bombardâ, vel sclopetâ pneumaticâ, quæ non sit per condensationem aëris à tergo globi, sed applicando orificium magni recipientis exhausti ad epistomium sibi adaptatum in latere machinæ, undè aer in machina subito irruit in exhaustum recipiens, & indè aer à tergo globi ipsum celerrimè & fortissimè projicit. Ista enim machina est uniuersè aperta, & orificium anterius obturamento clausum est, quod facile extruditur, sed nullā vi intruditur, ideoque cùm globus versus orificium propell-

## M A C. M A G.

propellitur, & residuum aerem condensat; inde obturamentum expellitur & decidit, antequam globus ad orificium deveniat; ipse autem globus occludit alteram extremitatem machinæ, donec aer exhauriatur.

**Phænomena corporum, quæ recipienti exhausto applicantur, hæc maximè conspicua sunt.**

*Tab. VIII. Fig. 10.* Si aer recipienti vitro exhausto applicetur, non id confringetur, si vas sit rotundum, aut rotunditati propinquum; at si sit angularis & planum, in frustula disrumpetur. Ratio discriminis est à figurâ: nam partes vasorum rotundæ in se premunt, ad modum concamerationis; quod non fit in quadrangularibus, aut similibus. Verum, licet vasa sint angularia, si sint polyedra, quorum plana non sunt latera, pressionem atmosphæræ sustinebunt.

*Tab. XVII. Fig. 2.* Si verò aqua, alijsve liquor vacuo recipienti applicetur, cum vehementiā & sonitu in recipientis irruet, & etiam si liquor sit inferior ad summitatem recipientis, ascender tamen, atque inde bullosus per latera descender: nusquam tamen recipientis implebit, sed manebit segmentum in supremâ cavitate recipientis aere repletum, donec æqualis sit densitatis & elasticitatis cum communi aere ambiente. Causa hujus phœnomeni eadem est cum elevatione & suspensione aquæ & mercurii in suis antliis: nam externus aer liquori applicato incumbens, suâ gravitate premit liquorem circa orificium epistomii, sed in orificio nullam invenit resistentiam; ideoque liquorem intrudit, donec pauxillum aeris maximè rarefacti & debilitati, in recipiente residui, eò usque condensetur, ut eadē vi premit extūs; quâ externus aer premit intūs: tum enim sunt in æquilibrio, & gravitas externi aeris, & elasticitas interni viribus fiunt æquales, atque neuter prævalet, ideoque liquor amplius intrudi nequit.

Corporum recipienti exhausto impositorum infinita penè sunt phœnomena: multa enim experiri liquet circa liquores; circa flores, herbas & fructus; circa dura etiam corpora; circa lucida; circa animalia; circa motum, &c. Supersedemus itaq; iis recentibus, quæ in collegiis privatis & exhibemus & explicamus.

## M A C U L Æ S O L A R E S , L U N A R E S , &c. v. *Sol*, *Luna*, &c.

**MAGNES** Cartesianus est lapis terræ mediæ similis, qui ab uno ad alterum sui polum materiæ striataæ meatibus accommodatis pervius, hâc ad alterum terræ polum verti potest.

1. Dicitur *lapis*, quia est corpus durum & friabile, quod è visceribus terræ erui solet quodque cæteras habet eorum corporum, quæ lapides dici consueverunt, proprietates.
2. Dicitur *terra media similis*: quia magnes inter cæteros lapides ipsam mediæ terræ compositionem proximè imitando videtur assequi. Sicut enim coëuatibus crassioribus primi elementi partibus, mutuòque ob varias figuræ adhærentibus, quædam fit mediæ terræ portio: sic facto simili earundem primi elementi partium concursu fit magnes lapis.

## M A G.

Hinc magnes, instar terræ mediæ, columellæ striatis est pervius. Hinc magnetis meatus aliter ex unâ, aliter ex adversâ parte tornati sunt. Hinc circa magnetem, non secùs ac circa medium terram, quidam fit materiæ striataæ cortex. Hinc denique magnes cæteris mediæ terræ qualitatibus afficitur, & eò quidem perfectius, quod à profundioribus terræ que mediæ vicinioribus locis magnes eruitur.

3. Dicitur *pervius materia striata*, de quâ dicitur infra, ubi de corpore magneticō: quoties enim interjecto uno corpore animadvertisimus inanimum corpus moveri, suâ veluti sponte, toties interjectum corpus materiæ cuidam pervium esse conjicimus; rati nimis id corpus, quod à semetipso non movetur, ab illâ materiâ moveri. Sic dum clauso cubiculo vides faciem intùs accensam importuniùs agitari, colligis fenestrâ vento esse perviam. Interjecto autem magnete animadvertisimus solum ferream commoveri. Hinc magnes suam hanc movendi virtutem ablique ullo ejusdem virtutis dispendio communicat, & quidem brevi tempore. Hæc verò materia, cui magnes est pervius dicitur *striata*; quia eadem est magnetis & terræ mediæ compositio, terra autem media est pervia materiæ striatae, ut infra etiam declarabitur, ubi de corpore magneticō. Hinc meatus magnetis, non secùs ac mediæ terræ meatus, certâ figurâ donati sunt, certoque inter se ordine dispositi. Hinc etiam ut circa medium terram, sic circa unumquemque magnetem quidam fit corporis magnetici fluentis refluxisque circuitus.
4. Dicitur *meatus accommodatis ab uno ad alterum terræ sui polum*. Nullum enim est corpus, *XIII. Fig. 3.* quod illi materiæ striatae non sit pervium, sed unum corpus uno modo, alterum alio hâc materiâ penetratur. Media quidem terra, magnes, & ferrum hanc materiam accommodatis meatibus transire sic finunt, ut terra dispositis intùs canalibus aquam finit transfluere: at reliquæ corpora, v. g. argentum, aurum, &c. eandem materiam ablique ullo meatum apparatu haud secùs transmitunt, ac aer transvolantes aves, aut aqua pisces transfluentes.

Meatus autem in magnete dicuntur accommodati ab uno ad alterum sui polum; quia in magnete, majoris intelligentiæ causâ, cogitari solent axis, poli, lineæ parallelæ, meridianus, & æquator; sicut in Coelo, & sicut in terrâ. Primo quidem *axis magneticus* est diameter à Boreo ad Australē magnetis punctum per centrum ejusdem magnetis producta. Secundo, *Polis* sunt extrema duo puncta, quæ magneticum axem utrinquè terminant: unde alter Boreus, alter Australis vocatur. Tertio, *linea parallela* illæ dicuntur, quæ à boreâ ad austrum productæ, ab axe magnetis ubiquè æqualiter distant. Quartò, *Meridianus* est circulus per utrumque polum transiens, magnetemque dividens in duas partes æquales. Quintò, *Æquator* est circulus meridianum veluti ad angulos rectos secans, magnetemque pariter divideas in duas partes æqua.

Bbb z

equales, quarum una septentrionalis sive Borealis, altera Meridionalis sive Australis vocatur. In magnete autem, sicut in mediâ terrâ, materia striata aut à boreâ in austrum, aut ab auctro in boream parallelis quibusdam meatibus fluit; quodd nimirum & media terra, & magnes his legibus sint perforata à primâ tui origine. Hæc igitur materia striata ab uno ad alterum polum magnetis transfluit. Hinc, sicut in mediâ terrâ, sic in magnete sua est cuiuslibet polo accommodata materia striata, ita ut quæ materia ab altero polo incepit fluere, hæc è magnete egressa, per polum adversum refluere nescia, ad polum eundem, undè primò fluxit, factò per summum magnetem circuitu, cogatur regredi; undè duo magnetis poli dicuntur contrariæ virtutis. Hinc circa unumquemque magnetem, non secùs ac circa medium terram, quidam fit striatæ materiæ perpetuo circuitu circumactæ vortex, qui vel ex eo patet, quodd si circa magnetem chartæ impressum scobs ferrea injiciatur, eadem scobs sece circa magnetem, in modum vorticis componat. Hinc si ad boreum magnetis hydrogyro, vel etiam aquis famulante subere, innatantis polum, boreum alterius magnetis, quem manu contines, polum admoveris; prior magnes à posteriori recedet; quodd nimirum materia striata à posteriori magnetè egressa circumitura priorem magnetem impellat. At ubi prior magnes conversis polis polum suum australē posteriori magneti immoto ostenderit, tum ad posteriorem magnetem accedit; quodd videlicet, aëre interjecto per materiam striatam fugato, magnes quod minus resistitur ab ipso circunfuso aëre impellatur.

Hinc si magnes in duas medietates fuerit divisus, hæc partes non modò sese fugant, ut cùm secundum longitudinem axis fuit partitus; sed etiam contrariæ sunt virtutis, ut cùm idem magnetis ad angulos rectos secatur; quod nempe hæc, non illæ pateat materiæ striatæ ex una parte egredientis in alteram partem ingressus.

5. Dicitur, *ad alterum polum converti potest*: si quidem magnes, cui facta est sese componendi facultas, semper & ubique ad polos convertitur: quodd nimirum magnes qualibet alio situ prædictæ materiæ striatæ impervius eandem admittat quâ suorum meatum longitudo lineis prædictæ materiæ cursu descriptis respondet: ita ut constanti posse situ ad polos retineatur conversus, eo fere modo, quo forma galli summae pyramidis ad volubilitatem aptata flante vento ita vertitur, ut regionem à quâ consurgit ventus constanter aspicere videatur. Conversio autem magnetis est ad terræ polos, non, ut vulgo creditur, ad polos ipsius mundi, nisi per accidens poli mundi consentiant polis ipsius terræ. Id experientia compertum est. Sic virga ferrea aliquo, aut etiam nullo magnetè excita, ad terrenos polos, quoad per corpora circumstantia licet, inclinata convertitur.

Neque tamen putes polos magnetis rectis semper

lineis ad ipsius terræ polos converti: experientia enim probat acum veritatem (ad cujas exemplum de polis magneticis disputare possimus) ab ejusmodi polis aliquando declinare, & quidem modò magis, modò minus, pro diversâ ratione locorum, temporumque. Cujus rei nulla querenda est ratio præter peculiariter ipsius terræ superioris compositionem. Cùm enim materia striata è nucleo terræ egressa, quâ data porta, tuat; cùmque in magnete & ferro, non verò in aliis corporibus meatus sùo egressui accommodatos reperiatur, si intra terræ superioris viscera major magnetis aut ferri copia quibusdam in locis & temporibus adfuerit modò, modò defuerit, sicut experimur fieri; tum motus magnetis & ferri, quibus hæc utitur ad polos terræ cognoscendos, non modò ratione locorum, sed etiam ratione temporum poterit mutari. Nam sicut magnes & ferrum, ut portè corpora idonea, per quæ materia striata è sinu terræ egressa possit subire, ejusdem terræ virtutem magneticam longius diffundere possunt; sic etiam alia corpora cum nostrâ superiori tellure permista, ut potè non apta per quæ hæc materia striata pari successu possit pervadere, magneticam ejusdem terræ mediæ virtutem exhibent: undè in terrâ quam incolimus, minor apparet mediæ terræ, quæ tamen major quidam est magnes, quam cuiuslibet vel exigui magnetis lapidis virtus magneticæ. Quæ quidem magnetis lapidis virtus præsertim ex situ quem idem magnes in natu solo habuit, pendere videtur.

Alia quamplurima, quæ pertinent vel ad ferri accessum ad magnetem, vel ad ferri cohesionem cum magnetè, vel ad virtutis magneticæ communicationem ferro factam, &c. aliibi, juxta eisdem Cartesianos, explicantur:

#### v. Ferrum.

Quid autem alii circa magnetem sentiunt, dicitur inferius, expedit enim prius nosse quid doceant Cartesiani circa corpus magneticum.

MAGNETICUM CORPUS, à magnetè sic dictum, quodd illius corporis efficiētia in magnetæ præsertim animadvertisatur, describi potest: liquida columellarum striatarum congeries, quæ ab uno ad alterum terræ mediæ polum parallelis meatibus progressa, hinc per superiorem terram ad locum, undè digressa fuerat, similiiter progressura revertitur. Cartesianorum autem explicatio hæc est.

1. Dicitur *congeries liquida*. Congeries quidem: est enim corpus ex pluribus corpusculis non solum distinctis, sed etiam divisis & in unum congeatis constans; non secùs ac aqua, aër, ventus, &c. & sicut his corporibus, sic corpore magnetico moles oppositæ commoventur. Hæc autem congeries est liquida, quia corpuscula ex quibus constat, proprio termino difficulter, alieno facile continentur, hæc proinde congeries moræ impatiens aquam, aërem, auram, &c. undequaque penetrat, impositam suppositam scobem ferream agitatur.

2. Di-

2. Dicitur congeries columellarum striatarum. Nimirum duo sunt primi elementi partium genera, pro majori vel minori figurorum implicatione: quædam sunt subtiliores, quædam minus subtile. Utique moveruntur, quia sunt primi elementi; sed subtiliores tenuius, crassiores levius: quamvis enim crassiores à tenuioribus nonnunquam agitari possint, crassiores tamen, ob majorem suam resistendi virtutem minus commoventur à tenuioribus; quæ è conario propter minorem suam resistendi vim à crassioribus faciliter moventur. Quæ autem primi elementi particulae ob mutuum inter se complexum tenuius agitantur, hæc quædam sunt columellæ, quærum longitude definiri non potest, utpotè quæ à copiâ, vel inopâ materiae illuc affluentis penderet; sed quæ trianguli formam ita referunt, ut triplici striâ excavatae, & instar helicis contortæ existant: propterea dicuntur *striæ*.  
 Prædictæ enim columellæ, utpotè quæ & crassiores, & tenuius agitatæ, secundum lineas rectas à polis ad centrum sui vorticis fluunt, ita ut versùs hunc locum undequaque rejiciantur: quod videlicet ad motum secundum lineam curvam major, quam ad motum secundum lineam rectam continuandum agitatio sit necessaria. Atqui rectum hoc iter facere nequeunt, quia trianguli formam nactæ, & triplici striâ excavatae, & instar helicis contortæ videantur. Trianguli quidem formam triplici striâ excavatam habeant necesse est; quippe quæ intervallum tribus aut quatuor secundi elementi globulis invicem coëuntibus interjectum subeunt: intervallum autem illud figuram trianguli triplici striâ excavati obtinet: unde triangulus curvilineus appellari solet. At triplici striâ ita excavatae sunt, ut tanquam curvarum domus cochlearum tornatae sint: quia cum striæ illæ columellæ longæ magis, quam latæ sint; cumque citissimè inter æthereos secundi elementi globulos (dum hi cursu sui vorticis circa ejusdem vorticis axem abripuntur) transvolent; idcirco triplex striâ, quæ quælibet columella afficitur, instar prædictæ cochlearum contorta esse debet: aded ut striarum spiræ eò magis, vel minus conferat sint, quod à prædicto axe magis, vel minus remote sunt: quod nimirum prædicti secundi elementi globuli eò sint concitatores, quod hinc magis distant. Quoniam vero columellæ illæ striatae in medium cœli vorticem ab oppositis polis fluunt, dum ipsum cœlum communis vertigine circa suum axem volvit; propterea quæ ab austro fluunt, hæc aliter, atque illæ quæ à septentrione adcedunt, contortæ sunt: ex quo sit, ut hæc & illæ columellæ eosdem meatus subire nequeant.
3. Dicitur hæc congeries ab uno ad alterum terra media polum parallelis meatus progræssa. Cum enim media terra circa medium cœli, quo circundatur, vorticem fuerit coagimentata; cumque à duobus hujus vorticis polis ad ejusdem centrum rectis parallelisque lineis materia striata fluxerit ab ipsa mundi na-

centis origine; propterea eadem materia stria ta, continuato suo motu, rectis parallelisque lineis à duobus hujus terre polis ad ejusdem centrum debuit etiam fluere non modo, sed etiam hinc & inde ad oppositum polum transcurrere, sibiique continuato fluxu intra medium terram meatus accommodare.

4. Dicitur, per superiorē terram ad locum, unde aggressa fuit, revertitur similiter progressus. Quæ enim striata materia à polo æcticō v. g. ad antarcticū transfluit, hæc è suo terræ meatus egressa, aut erratum meatum retrosum telegit, aut vicinum meatum ingreditur, aut cœlum versus tendit, aut denique méridianum imitata circulum per supremam terram ad polum æcticum, unde primum exierat, similem meatum ingressura revertitur; nullus enim aliud ex cogitari potest locus, in quem hæc materia migrare queat. Atquæ hæc materia nullum, nisi ultimum, ex his iter habere potest. Primùm quidem illa materia erratum meatum retrosum relegere non potest: obstant enim non solum eæ, quæ proximè faccedunt, columellæ striæ; sed etiam fibrae quædam, quæ factæ resurgendi habentate viam occludunt. Scilicet, cum ejusmodi meatus ex crassioribus siant primi elehenti partibus, quæ ob suam tenuitatem, figuratiunque varietatem instar ramulorum arboris congestorum meatus triplicatæ sunt; idcirco iatûs quibusdam crispantur fibris, quæ instar repagulorum, sive, ut aiunt, valvularum in venis ita alternis curvantur & resurgunt, ut materiam striatam fluere quidem, sed nequam refluere retrosum sinant. Secundò, eadem materia vicinum meatum ingredi non potest. Sicut enim sua sunt uniuersique cochlearum striata receptacula, ita ut altera alterius locum nequeat subire; sic sua sunt prædictis columellis striatis loca, aded ut nulla meatus contrario modo tornatos ingredi possit. Meatus autem vicinus, utpotè qui ab antarcticō ad æticum polum præducitur, contrario modo tornatus est. Præterea, eadem materia versus cœlum non potest tendere: impeditur enim alia striata materia, quæ ex hoc vel aliis vorticibus emanans à polo antarcticō ad mediatam terram confluit. Superest ergo, ut valde materia, quæ minus resistit progræssa, ad polum æcticum, unde primum fluxerat, per superiorē terram regrediatur. Quamobrem materia hæc striata per medium terram uno, & per supremam conitatio motu celerit: sicut in magno mundo aqua, & in parvo sanguis. Hinc sicut aquæ, & sanguinis, sicut quædam illæs materiae circumneuntis partes, mutata formæ, evanescunt. Quod porrò si ceterum est de materia, quæ à polo æcticō ad antarcticū transfluit, idem dicendum de similis materia, quæ à polo antarcticō ad æticum transfluit. Hactenùs Cartesiani.

Epicurei afferunt: magnetum quodlibet aliud magnetum ceteræ & ad motum provocare atomis à se effusis; quæ ad illud appellentes, idem concident & ad se rapiant. Illorum men tem ex Epicuro apud Lucretium discerte licet.

## M A G.

Nimirum ideo ferrum ad magnetem accedere aiunt, quod efflant tam ex magnete, quam ex ferro corpuscula; plura tamen, potentioraque ex magnete: ex quo fiat, ut aer semper longe magis discutiatur circa magnetem, quam circa ferrum: arque ideo plura circa ipsum, quam circa ferrum inania spatio la creentur: & quia, cum ferrum collocatur intra discussi aeris spharam, multum inanis inter ipsum & magnetem est interceptum; tunc evenit, ut in eam partem corpuscula ferrari liberi prosilient, ac versus magnetem proinde ferantur: non possint verò majore quādam insolitā copiā contendere, quin pelliciant simul cohærentia, atque adeo totam ferri massam, quae ex cohærentibus constat.

Recentiores Atomistæ dupli modo magnetem emissis in ferrum atomis, illud ad se evocare docent. Primo itaq̄ modo ferrum ad magnetem advehi censent uncinulis, hamulisve à magnete prosilientibus, sibique catenatis succendentibus, & singulis evolutione suā intra ferri ansulas impullum suum prebeatibus. Duo ergo atomorum genera sibi fingunt isti, figuræ valde diversæ; atomos scilicet uncinulatas volunt à magnete versus ferrum ad illud expiscandum projici; in ferro autem alias atomos ansatas occurrere, in quas injiciantur magnetici illi hamuli, ealque sic harpagetas unā cum ferro ad magnetem rapere.

Alia ratio magneticorum per atomos initi cursus ab iisdem hęc afferunt: ferri, inquiunt, ad magnetem fit accessus; quia ex corpusculis ex magnete inde sinenter succendentibus fiunt quali radii, sive virgulæ, quarum duæ quæque proxime hinc inde ansulas ferri subeuntes, intraque ipsum deflexæ exteriorem ejus partem, atque adeo omnes simul totam ferri massam versus magnetem premant, in modum cancri chelarum, quibus arreptum quodvis corpusculum adducitur; vel duorum funicularum in afferem insertorum, quos, si à citeriore parte confrinxeris, afferem in partem anteriorem promovent.

Non delunt, qui, quod à magnete propagatur, accidens esse contendunt. His nituntur rationibus. Primo: id quod compenetratur cum omni omnino subiecto, penetratione propriè dicta, nec est principium permanens & fixum operationum immanentium, quæ tali subiecto conveniunt, illud esse accidens necesse est: cum neque possit esse corpus, nec forma substantialis. Id autem quod in medio à magnete propagatur, est hujusmodi: nam virtus magneticæ æqualiter agit, trans qualibet corpora, pleraque etiam penetrando, cum sit incredibile in omni corpore dari poros, totque dari, ut æqualiter permeat hęc virtus corpus quantumvis compactum, quam aerem. Ad hęc, vel nullum in natura esse accidens dicendum aiunt, vel emanationem illam magneticam accidens esse: ideo enim & lumina censent vulgo philosophi esse accidens, quia nullā in crystallo divisione facta recipitur, eas transneat & pervadit.

## M A G.

Addunt secundò: nulla substantia propagatur instanti per medium aliquod; virtus autem magneticæ diffunditur in instanti per medium. Tertiò: si id quod à magnete propagatur, non esset accidens, sed substantia, ea utique decisamente effet à magnete, qui brevi exinaniretur, aut saltem notabiliter minueretur ejus virtus; cùm tamen per multos annos integer perseveret, sine ullo virtutis suæ detimento.

Modus explicandi hanc virtutem accidentalem variè à variis proponitur. Quidam, cùm deprehenderent cæterorum agentium leges non observari accurate in magnete, qui vires suas precipue in duobus polis exerceret, diversas utique & sibi invicem contrarias, duo affluerunt. Primum magnetis, v. g. A B C D, Tab. 18. æquinoctiali plano B D divisum esse impe- Fig. 5. riū, ita ut omnia puncta unius hemisphærii agant versus polum illius hemisphærii, non quidem directè, sed quasi secundū ducunt meridianorum, à puncto E immittitur verticitas in F; ab E F in G; ab E F G in A. Similiter contingere afferunt in alio hemisphærio usque ad polum C. Ut autem prætereat corroborent virtutem axis A C, afferunt punctum v. g. H. immittere suam virtutem versus interiora, hoc est versus axem A C, nullam autem exterius versus partes D. Tab.

Alii supponunt magnetem sphæricum, cuius polus A australis, B boreus. Volunt autem ex singulis magnetis punctis, sumatur unum C pro omnibus, duos radios emitti, ad utrumque magnetis polum A & B nempe radios C B, C A; qui collecti in polis A B debent concipi foras prodire, & spargi in omnem partem, quasi essent A & B duo centra; & non tantum foras prodire, sed etiam ex centris A & B intra ipsum magnetem diffundi, immo & incurrire in radios, à quibus nati sunt; & hoc modo refusi radii, dum penetrant ipsum magnetem eodem modo se habent, ac si pervaderent purum medium, & diffundentur in aëre, quare magnetem non afficiunt. Volunt etiam omnes istos radios à polis diffusos duplē habere faciem, ut omnium radiorum B M facies B in polo scilicet sit borealis, facies autem M meridionalis sit: pariter omnium radiorum A S facies A australis sit, facies S septentrionalis. Fig. 6.

Radii item qui à quibusvis punctis C ad polum protenduntur, nullum actum magneticum exercent, neque obelum convertent, sed tantum ipsum magnetem ad polos dirigent. Agendi autem actione, ut ita dicam, externâ & transiente munus demandatur radiis à polis A & B prodeuntibus. Hi tamen radii in omnem partem sparsi vim agendi non habent à polis ipsis, sed à partibus C, à quibus procedunt, quæ intelliguntur agere per radios quasi in polis B & C fractos & reflexos. Ex quo sequi volunt spharam activitatis magnetis non spharam imitari, sed ovalem figuram.

Alii afferunt quodlibet magnetici corporis punctum ad aliud quodlibet ejusdem corporis punctum radios virtutis emittere; eosque cūjusdam situs rationem semper observare. At volunt iidem magnetici cujuslibet præ cæteris,

## M A G.

ris ejus plagiis polos virtute praefatur; reliquas verò ejusdem partes, quòd polis sunt propriores, eò esse remotioribus validiores; æquatorem denique omni carere agendi facultate. Ex quibus deducunt proprietates omnes & affectiones magnetis.

Cæterum, qui à Cartesianis recedunt, definitionem magnetis supra allatam & explicatam repudiant, aliasque cudent. Apud istos autem potissimum ea obtinet definitio, quā magnes dicitur, lapis metallicus durior & ferrugineus, coloris obscuri, ferrum attrahens, aut respuens, ad polos terræ respiciens.

**MAGNETISMUS TERRÆ**, seu quòd totus terræ globus sit ingens magnes, ex eo conficitur, quòd toti terræ globo conveniunt omnes proprietates & operationes magneticæ. Primò quidem terreno gloro directio magnetica competit: nam sicut magnes quilibet suos habet polos oppositos, ita & terra suos obtinet: & sicut magnes quilibet certo quodam modo ad terræ polos dirigitur, ibique consistit; ita terra in eo situ perseverat, polos suos dirigens ad polos mundi. Secundò, illi quoque convenit attractio seu coniunctio: sicut enim acus magneticæ, aut parva magnetis portio circa majorem magnetem posita inclinatur versus proximum majoris magnetis polum; ita ipse integer magnes similem situm observat circa terram, & pari inclinatione polos terræ respicit.

Probari id potest sensibilibus experimentis. 1. Enim, si acus ferrea exactè suspendatur, ita ut in æquilibrio jaceat parallela horizonti, antequām magne imbuatur, statim atque imbuta fuerit, ipsa se inclinabit in septentrionem infra lineam horizontalem, in istis nimirū regionibus septentrionalibus; sub æquatore autem parallela horizonti existet; at in partibus meridionalibus infra horizontem suā parte meridionali descendit. Hinc sunt instrumenta, quæ sine sole & stellis, ex solâ acus inspectione, ostendunt quibus in mundi partibus, borealibus, an australibus, an mediis existas; quia nimirū polus ille terræ, qui iis partibus dominatur, partem acus sibi amicam attrahit, & ad se inclinat. Quo in genere dignissimum est notatu, quod artifices observare consueverunt in constructione pixidum nauticarum, ut scilicet pars acus quæ vergit in meridiem paulò longior, aut gravior sit, quòd nimirū acus horizonti parallela consistat in omnibus quidem regionibus borealibus. Virtus enim magneticæ acus inclinans partem ejusdem acus borealem, & erigens australem, non patitur illam se accommodare horizonti: quarè opus est ut major longitudo aut gravitas hanc inclinationem compenset. Undè etiam fit, ut qui longiores navigationes faciunt ultra lineam æquinoctialē acus nauticas subindè mutare cogantur, cùm eadem usui esse non possint in meridionalibus & septentrionalibus regionibus, propter istam inclinationum variationem, nisi forte acus chartis inferantur, quæ eas perpetuò horizonti parallelas conservent. 2. Est elegans experimentum illud, quo constat magnetem

## M A G.

sphaericum in scypho vitro, aut cimbā lignæ natantem eo polo, quo septentrionem respicit infra horizontem se deprimere, & post aliquas in eo motu vibrationes quietescere; contrà verò eo polo, quo meridiem spectat, supra lineam horizontalem emergere. 3. Observatur acus nauticæ declinatio à linea meridianâ varia esse in variis terre locis pro variâ dispositione partium terre. In hoc tamen sibi maximè constans, quòd si æquales terræ portiones, & æqualiter ab aou discrete ad Orientem & Occidentem jaceant, nulla, aut exigua sit declinatio; si verò major, aut potior pars terræ jacent ad orientem, declinatio fit à septentrione in orientem, & à meridie in occidentem; contrà verò, si major aut potior pars terræ sita fit versus occidentem, mutetur declinatio, fiatque à septentrione in occasum, & à meridie in ortum. Ergo causa illius declinationis est attractio, uti loquuntur, vicinarum terrarum, quæ quòd maiores sunt & potiores, eò fortius acum nauticam ad se trahunt.

Convenit etiam terreno globo altera magnetis proprietas aut operatio, virtutis scilicet magneticæ communicatio. Siquidem terra communicat ferro virtutem magneticam. Instrumenta enim ferrea ad ignem primū admota, ac deinde, dum adhuc cudent, terræ applicata, vim magneticam contrahunt, ita ut posteā exiguum acum sustineant perindè, ac si magneti fuissent affricta. Similiter oblongæ virgæ ferreæ, si candentes aliquandiu in terræ sepeliantur, ita ut jaceant secundūm lineam meridianam, id est, respiciant meridiem & septentrionem; deinde eadē virgæ suspensæ convertunt se perpetuò ad situm meridianum, perindè ac si applicatæ fuissent ad polos magnetis. Ubi duo notanda sunt. Primum, virgas ferreas versus Orientem & Occidentem jacentes nullam accipere virtutem magneticam, quemadmodū nec acus, quæ inter duos magnetis polos medie jacent secundūm illius circulos parallelos. Alterum est, acum virtute magneticæ imbutam, si exactè suspendatur in horologio, aut pixide nauticâ, aliasque instrumentis hujusmodi virtutem suam post multos annos vegetam sèpè conservare, alias verò recens imbutas, sed temerè projectas, nullam omnino ostendere virtutem; quia nimirū prior illa acus amicum perpetuò polum spectavit, alijs verò temerè projectas vel inversæ liberè ad polum movere se non possunt.

**MAGNITUDO de re, & de modo, iis tamen unis, dici potest.**

Primū quidem dicitur de re, sive incorporeâ, sive corporeâ. Nam de Deo dicitur: magnus Dominus: magnitudinis ejus non est finis. Similiter mens humana sèpius dicitur magna. Sed de corpore, quatenus quoquaversus extenditur, peculiari quodam modo magnitudo prædicatur.

Deinde verò eadem magnitudo dicitur de modis cum mentis, tūm corporis. De modis quidem mentis: dicitur enim magna scientia, magna virtus. De modis autem corporis: nara dicitur,

## M A G.

dicitur, magna figura, magna quies, magnus motus. Nihil porrò frequentius apud Autores occurrit, quam magnus, major, & maximus motus; quippe in quo plures distingui solent gradus. Unde dicitur etiam magnum tempus, magnum pondus, & cætera ejusmodi, quæ vel motus sunt, vel aliquid cum motu connexum.

Non disputatur in scholis de magnitudine mentis, sive mens fuerit infinita, qualis est Deus; sive fuerit finita, qualis est mens humana: quia ut evidens, sic certum est, hanc magnitudinem nihil aliud esse, quam mentem, prout nullis, aut quibusdam continetur perfectionum suorum terminis.

Non etiam disputatur de magnitudine modi, sive hic fuerit mentis, sive corporis: quandoquidem fatentur omnes magnitudinem aut quantitatem hanc esse modum ipsum, prout hinc tantis definitur perfectionibus.

Quæstio autem agitur de magnitudine aut quantitate corporis seu materiæ: utrum videlicet intima illa corporis aut materiæ quantitas sit aliquid ab ipso corpore aut materiâ re ipsâ distinctum, sive, ut loquuntur, accidens absolutum. Alii aiunt; alii negant: & inter eos qui negant, quidam nullum in corpore admittunt accidentis absolutum; quidam verò tale in corpore accidentis agnoscunt: inter quos non defundunt qui afferant eum contra divinam fidem sentire, qui accidentia absoluta nulla esse ait.

Qui tenent magnitudinem aut quantitatem à corpore distinctam, Thomistæ scilicet, & plerique Peripatetici, non alio nuntiuntur argumento, quam eo quod dicitur à S. Sanctæ Eucharistæ mysterio, huncque in modum ratiocinantur: quod potest separari, & separari à materiâ conservari, illud est aliquid à materiâ re ipsâ distinctum: illud enim & materia sunt unum & unum, suâ quolibet naturâ praeditum. Atqui quantitas seu magnitudo ita se habet. Nam in Eucharistæ Sacramento non remanet materia panis & vini, remanet tamen utriusque quantitas, tria scilicet utriusque dimensio, sicut probat sensuum experientia.

Sed ingenuè fatentur non pauci ex ipsorum argumentantium familiâ, se haud posse intelligere hanc doctrinam. Siquidem hæc, quæ singitur, quantitas ab omni materia separata conservata est res quoquoversus extensa, longa scilicet, lata & profunda; adedque corpus est. Idque ex eo confirmari aiunt, quod illa quantitas separata occupet locum, sit impenetrabilis, sectilis, capax figuræ, quietis & motus; uno verbo, omnium corporis affectionum. Ad hæc, contendunt, quod quemadmodum numerus nullatenus potest existere sine rebus numeratis; ita nec quantitas materiæ sine ipsa materiâ. Et si demum existeter sine materia, nullique rei inhæret, minime dici possit accidentis absolutum, foret enim substantia.

Qui quantitatem corporis ab ipso corpore indistinctam re ipsa existimant, videlicet post Platonem, Ochamistæ seu Nominales, alii-

## M A G. M A L.

que quammulti, his rationibus pugnant. Primum: nulla est ratio, nulla necessitas, nulla revelatio, quæ distingui constet quantitatem a corpore: non igitur re ipsa hæc distinguitur. Secundum: illa non distinguntur realiter, quæ habent eundem conceptum: quantitas autem & corpus habent eundem conceptum, sive is dicatur realis extensio, sive impenetrabilitas, sive impenetrabilitatis exigentia. Tertium: si quantitas, est distincta realiter a corpore, daretur progressus in infinitum: quia corpus non posset obtinere extensionem, aut impenetrabilitatem, aut exigere saltem alterutram immediatè, sed tantum per quantitatem: atqui si dicant vel obtinere, vel exigere extensionem aut impenetrabilitatem per quantitatem distinctam; eadem erit ratio, cur dicere possim ipsam quantitatem vel obtinere, vel exigere extensionem aut impenetrabilitatem per aliam proprietatem distinctam; itemque hanc per aliam, atque ita deinceps. Vides progressum in infinitum, qui cum admitti non possit, non debet etiam admitti quantitas distincta. Alia ministrimus istorum argumenta. V. *Quantitas continua.*

**M A L I T I A** seu boni inesse debiti carentia, bonitati metaphysicæ seu transcendentali opposita nulla est. Ratio est, quia omne ens bonum est, bona omnis substantia. V. *Bonum* metaphysicè sumptum. Præterea transcendentalis malitia, seu malum per essentiam, sive summum, omni bonitate destitutum, cum omnimoda sit incongruentia, ut omnis bonitatis, sic entitatis eversiva; evidens est eam nec esse, nec esse posse; non esse entis, sed non-entis & quidem impossibilis attributum. Cum verò bonitati transcendentali malitia opponitur, opponitur contradictoriè, ut ens & non-ens, non verò privativè, ne dum contrariè. Perperam ergo Manichæi præter summum bonum, summum etiam malum, malum Deum, malum principium finxerunt, quod nec datur, nec dari potest. Si daretur, aut esset, aut inesset: si esset, utpotè bonum esset, quia quod est, bonum est: si inesset, in bono esset, adedque non merum, non omne, non summum malum.

Quæcumque igitur concipi potest malitia vel naturalis est, vel moralis. Malitia physica seu *naturalis* est quælibet naturalis imperfectione. Malitia verò *moralis* est quævis cum rectâ ratione incongruentia. v. *Malum*.

**M A L U M** est, cum substantia est privata peculiari aliquo bono. Hoc malum non omnimoda est, sed certi modi gradusque incongruentia; absentia est seu privatio bonitatis non omnis, sed certæ & debitæ: nec enim ullum malum reperitur, reperiire potest sine aliquo bono, in quo tanquam in suo subjecto sit, quod cum ens sit, & quia ens, à primo ente est dependens, non potest non esse bonum, quia à summo bono. v. *supra Malitia.*

Est verò malum, ut bonum, multiplex: ac primò quidem vel naturale, vel morale, inter quæ duo hæc est consanguinitas, quod morale naturale pepererit.

M A L U M

## M A L . M A N .

**M A L U M M O R A L E** est discrepantia à rectâ ratione, adeoque sanctâ Dei Legislatoris voluntate ac naturâ; ut quodvis peccatum seu animi vitium, indeque proveniens actio seu potius defectio. Hinc peccatum vocatur aberratio à fine ultimo, & voluntate primâ, stultitia. Vocatur hoc malum *inhonestum, turpe,* quia Dei imaginem maculat, originali pulchritudine nos privat: item, *malum culpe.*

**M A L U M N A T U R A L E** est boni naturalis inesse debiti privatio, ut quodvis corporis vitium, surditas, cæcitas, morbus, & mors. Vocatur *malum triste,* injucundum, noxiūm, damnosum; item, *malum poena.*

Deinde malum est vel *in se tale,* ut invidia, impietas, cæcitas, mors: vel *alioi,* ut cibus in se bonus, homini ob morbum potest esse malus, v. g. vinum febricitanti, &c.

Præterea malum est vel *verè tale,* ut omne malum morale, seu peccatum, omneque malum naturale, in se tale, seu quod defectum boni inesse debiti notat, ut cæcitas; vel *epparens tantum,* ut puer scholam frequentare, ignoravo laborare videtur malum.

**M A L U M** consideratur vel abstractivè, vel concretivè: malum *concretivè* sumptum notat subjectum cum privatione. Malum *abstractivè* acceptum notat privationem solam à subjecto distinctam: seu, est ipsa malitia, id est, boni inesse debiti carentia. Sic in malo concretivè sumpto, in peccato distingunt illius subjectum seu materiale, quod est actio, qualitas, suppositum, (quod quia ens est à Deo optimo producente illud & conservante dependens, non potest non esse bonum) ab illius formalis, ipsâ scilicet malitiae, quæ aversio est à summo bono, adeoque debitæ bonitatis defectus.

**M A N D U C A T I O** duabus partibus, vel potius duobus perficitur actibus, masticatione scilicet, & deglutitione; de quibus suggillatim suo loco.

**M A N N A** vulgo meteoris accensetur, diciturque species quædam mellis, ex pinguiori halitu & stivo calore sèpè concrescens in granula, & foliis quarundam arborum, ut abietum & cedrorum adhærescens. Aliis autem videtur ad mixta perfecta referri oportere, quandoquidem missionem constantem habet, & crassum stabilem; in sua etiam principia, ut mixta reliqua resolvitur, & denique nutrit; quæ de meteoris, quorum partes sunt male colligatae, haud dici possunt.

Nonnullis manna nihil aliud est, quâm succus & veluti lacryma quarundam arborum. Non enim, aiunt, alibi quâm in fraxinis & ornis succrescit Calabriæ manna. Si rosa tem foret aëreus, nihil esset causæ cur in aliis quoque arboribus non nasceretur. Imò sunt quædam fraxini vicinæ, in quibus manna oritur nunquam, quod steriles sint & effœctæ; & licet aliæ arbores pannis tegantur, ne rosa defluat, manna tamen sub pannis invenitur: non igitur illud ab aëre depulit, sed ex arboribus exudat. Est gummi similius, quâm rori: hinc fraxini Calabriæ incisis corticibus manna profundunt; idque foliorum pediculis adhæres-

## M A N .

cit, quod sit humor' excrementius; unde æstate, non hyeme erumpit.

Displacet multis hæc sententia, manna succum esse fraxini vel ornis. Præterquam enim illæ arbores non sunt resinosæ, aiunt isti, cur quædam fraxini in Calabria manna profundunt, aliæ his finitimæ steriles existunt? Quid est cur in aliis regionibus nullæ fraxini manna præbeant, cur sola Calabria hanc habet prærogativam? Succus, gummi, vel lacryma vires arboris continet, est enim purissima essentia, naturæ ingenio extracta: at folia fraxini sunt amara, fructus calidi & siccii, calculum comminuant, hydropem sanant; succus vires habet alexipharmacas: nihil horum mannae convenit; dulcem & nauseabundum obtinet saporem, bilem subducit, calculosos non juvat.

At, quæ causa subesse potest, cur manna Calabriæ solis fraxinis vel ornis insideat? An, quod istarum arborum folia non sunt bibula, ac manna subdulce respuant, cum ipsa sint amiora? An cera primigenia, quæ mannae compositionem ingreditur, ex iis arboribus copiosior educitur, cumque nihil sit præter lanuginem quandam furfuream, quæ ex plantis calore solari exhalatur, mannae coagulationem multum promovet. Nam ros liquidus, ex quo manna componitur, siccis & minutis filamentis, quæ ceram efficiunt, incrassatur. Eam porro esse ceræ primigeniæ naturam cui libet constare poterit, si apes onustas & redeuntes omphalopatrâ diligentius intueri, atque acuos velit diducere; tum enim aspergimen illam è floribus collectam videbit, ac magnum instrumentorum apparatus, quibus eam subigunt, & forte cum succis arborum viscosis permiscent. Fors item est ut multa ejusmodi arbores recrementa profundant, edque uberiora, quod major calor accederit. Plantæ oleaginosæ, quæ diutius durant, & combustæ flammam candidiorem præbent, ex quarum censu sunt ornus & fraxinus, pinguiora ejus generis purgamenta effundunt, ex quibus non modò cera primigenia, sed etiam mannae coagulum & concretio oritur.

Sed, cur ex inciso cortice fraxini in Calabriæ manna distillat? An, quod cortex bibulus hunc rorem intus admisit, quem ob naturæ diversitatem respuit? Cur foliorum pediculis adhærescit? quia ob nodorum asperitatem, ibi tenacius infigitur. Cur arbores linteis obducere manna præbuerunt? quod ros linteæ & pannos facile subeat, ac penetret. Quarè ros ille in alias arbores non delabitur? quod iis desit idoneum coagulum ad mannae consistentiam. Unde illius dulcedo? ex melle primigenio. Quarè bilem subducit? ob naturæ familiaritatem hanc attrahit. Sal verò nitrosum, quo manna non caret, naturam ad secretiōnem exstimalat. Nitrosi salis argumento est, quod ubi inflammatur, multum edat strepitum, & spiritus nitroſi cum impetu diffilant. Huc accedit, quod ex rore Chymici nitrum colligunt. Terra quoque Calabriæ nitrosa est, in aquâ manna exolvitur, frigore nocturno

Ccc  
con-

concreto, entore foliis adoraver, frabiles est & dulce; combustum nubes cineres solin-  
gant; quae quidam omnia ex confringentibus,  
fusilli, & filii volatili seu nitroso proficiuntur et  
vapores. Pinguis quoque & oleofo latu-  
confit; non humectata concipit. Ubi aduri-  
tur, odorem spiritu melle cori admitti.

Ex iisigitur licet concludere magna ex phlegma ha-  
bitu, fad nitrolo, & volatili; cori, & melle  
primigeniis confici.

M A R E, quod & in sacris Heris Abyssus dici-  
tur, est immensa illa aquarum congregatio  
& collectio, quam Deus tereti creationis die  
fecit, fluviorum & aquarum perturbata spar-  
satur receptaculum, inde penu quidem &  
thesaurum, e quo postea emergunt & fortu-  
runt.

Quamvis autem latum sit mare, & quâdam ex-  
passione (que vaga & effroncis esse videtur)  
effusum; certos tamen terminos habet, quos  
non egreditur, neque superat. Quod quidem  
sieri putauit propriè incombatentes mari nebulae  
& caliginosa, que quasi fastigium com-  
primunt & coërcunt, ut longius aqua effuse-  
re non possit. Alii arenam ipsam, que est in  
littore maris, obstars credunt, egenitius  
aqua, quamquam sibi naturâ fluida, longius  
vagatur & sepe diffundat.

Mare hoc, quod & Oceanus dicitur, copiamuo-  
ritu universum tellurem parergoque coreret  
ambit, neque ejus superficies per interposi-  
tas terras omniò alicubi intrumpitur, sed  
tantum latior continuat & liber congressus  
impeditur.

Oceani autem aqua in tres quasi species dividi  
potest, que sunt 1. Oceanus particularis sive  
maria. 2. Sinus maris. 3. Freti. Oceanus par-  
ticularis pro variisquas alluit oris, varia no-  
mina fortuit. Dicitur enim Oceanus Occi-  
dous, ab occidente; Eous, ab Oriente; Ä-  
thiopicus, ab Äthiopis; Atlanticus, Scy-  
thicus, Britannicus, Germanicus, &c. à  
monte Atlante, à Scythia, à Britannia, à  
Germania, & ceteris locis.

Ex Oceano autem effluit, mediasque in terras  
illabitare mare mediterraneum. Et pro dupli-  
ci modo, quo illa Oceani exundatio fieri po-  
test, occulto scilicet, & manifesto, duplex  
est maris mediterranei genus: sempè mare  
Caspium sive Hircanum, quod ex Oceano in  
medias terras illapsum occurrit, clausis undi-  
què littoribus, ut insula aquis, cingitur: &  
mare mediterraneum simpliciter sic dictum,  
quod ex Oceano per fretum Gaditanum, si-  
ve columnas Herculis strumpens, Africam ab  
Europâ sic determinat, ut hinc Hispania, Gallia,  
Italia, Græcia, Natolia, Syria,  
& Palestina; inde vero Barbaria, Lybie &  
Ägypti eras alluat.

Sinus maris dicitur pars Oceani, sive aqua, que  
inter duas terras ex Oceano vel alio sinu de-  
currit, donec ad aliquam terram fistatur.  
Maris mediterranei duo sunt celeberrimi si-  
nus: alter vocatur Venetus, sive mare A-  
driaticum: alter Ägeus, vulgo Archipel;  
qui, prout bis coarctatur, bisque dilata-  
tur alternis, vocatur Helleponus, &

Propositus Bosphorus Thracius, & Pontus  
Euxinus.

Fretum dicunt pars Oceani, vel Sinus Oceani  
partem domi terrarum sequitur evolu decur-  
sant, & duo maria connectente, sive aburrâ-  
que extensitate eum mare coniunctus per  
quod ex uno mari in alterum navigatus.

Oceani, aqua omnium liquidorum supercies  
affrondata, sphærica; hinc est pars superficie  
sphærica, cujus centrum idem est, quod  
telluris rotundus frigore terræ.

Non est rasiors altitudinis oceanus, quamter-  
ras littora; atque adeò terra & aqua ejusdem  
fere sunt altitudines ubique, exceptis monte-  
bus altissimis. Volum quidem nonnullum  
esse altius quamvis monte, quia pedem etiam &  
inaccessibiliter videatur ascendere, usq; in maxi-  
mâ distântiâ à littoribus magis debet excede-  
re altitudinem planarum riparorum, quæ  
montes excedunt valles inferunt; atque ita  
conceptum mare pt magnum aquarum cum  
terram insubvenient, qui longissime de-  
fluit à vertice cumuli in altissimo atri ad plana  
arenosa littora, ubi marginas vix villam  
habent profunditatem, sed continuè erexit  
profunditas & altitudo maris, sed fundus sit  
upplurimæ planus, ut appare in speciosis  
arenis, quæ casu suo refutu suavis & aridas  
relaxit. Id ipsum confirmari ex eo pertinet,  
quod non appare nisi ex ea, cur fondit in ca-  
cominibus montium exasperat, quæ ab ze-  
quilibrio aquæ, que ab alto mari ad altissi-  
mos montes per crevias & posse terræ propul-  
litur.

Verum haec optio fatis fundamento niteret,  
uti quidem aliis videtur. Non enim est maris  
superficies magis distans, ut jura dictum, à  
centro terraquei globi, quam ejusdem su-  
perficies juxta plantissima littora. Et licet enim,  
cum terræ superficies imbebatur plane, fun-  
dus aquæ etiam imbebatur planus; quo  
posito, mare & cumulus haberi potest: ve-  
rum, cum aquæ nonnullib; agnosceret, non  
solutum mare, sed terram etiam esse secundum,  
atque iuste oriri unum globum exiret rotun-  
dum, nisi quoad extuberantias montium; ne-  
cessit est superficiem maris esse ubique usq; aliam.  
Attamea mare longè à littoribus recte  
dicitur altum, quia profundissimum est:  
altitudo enim & profunditas non aliter diffe-  
runt, quam eadem via declivis, que inferne  
sursum dicitur ascendens; & supernè, deor-  
sum descendens: ita à fundo ad extremam su-  
perficiem mare dicitur altum; & à superficie  
ad fundum, profundum.

Nec est fundus maris planus, sed cavus. Nimi-  
rūm creationem pedestrem sex diebas perfec-  
tit Deus T. O. M. & terra fuit priuò rotun-  
da sine montibus, atque aqua tegebatur totam  
terram superficiem; dein moates accumulati,  
atque valles depressæ sunt, in quibus remaina  
decurrent; maxime vero fundus maris de-  
pressus est, ut habeat in suo alvo contin-  
ueretur, ne terram incedaret. Et licet in  
plerisque locis altioribus littoribus restringa-  
tur, ut istic navibus fiat rucus appellatus; alibi  
tamen littora sunt plana, nec istic mare de-  
currit;

## M A R.

currit, nisi in paucis locis, ubi humanâ industria mare aggeribus excluditur. Si autem vastus Oceanus est ingens cumulus, terraqueus globus haud appareret rotundus in Eclypsibus; siquidem iste cumulus, cùm tantam concipiatur habere proportionem ad terraqueum globum, non esset inconspicuus in eclypsibus, uti sunt montes. Fontium autem in jugis montium scaturientium alias causas afferti posse, quām quā ab altitudine maris adducuntur, dicetur alibi. v. *Fons*.

Maris ita constituti multiplex distinguitur *motus*. Aqua quidem nullum habet motum naturalem, præter unum, quo ex altiori loco ad depressiora loca movetur. Et si vicinus locus, vel vicinum corpus sit vel æqualis, vel majoris altitudinis quām superficies aquæ, tunc aqua naturaliter quiescit, hoc est, non movetur, nisi violentā à causâ pellatur & protrudatur. Et tunc, cùm pars Oceanī moveretur, r̄bus Oceanus movetur, sive omnes reliquæ etiam partes moventur; sed eò magis, quod parti motæ vicinior unaquæquo fuerit. Motus autem maris vel est directus, vel vortex & gurges, vel concussio. Directus est, qui versus plagam aliquam tendit. Vortex, cùm aqua in gyrum agitur, & alicubi absorbetur & re-jicitur. Motus concussionis est, cùm tremit. Motus *directus* vel est generalis, qui in omnibus ferè Oceani partibus deprehenditur, & quidem omni tempore; vel proprius & specialis, quo tantum quædam Oceani partes moventur. Isque duplex est, perpetuus, vel Anniversarius: ille qui sine mutatione, vel cessatione persistit; hic qui certis mensibus vel diebus in aliquo mari deprehenditur. Est quoque motus contingens, qui sine certo ordinè modò cessat, modò incipit, cuius causa ventus est impellens mare versus plagam vento oppositam. Generalis motus maris duplex est: unus continuus ab oriente in occidentem; alter compositus ex duobus contrariis motibus, qui dicitur *fluxus* & *refluxus* maris, quo mare certis horis fluit ad littora, & certis horis refluxit à littoribus.

Motus *reflexus* est vel ex motu generali, quo mare ad oppositarum regionum littora appellatur, vel maris ad opposita littora vi ventorum refluxione in aliam partem facta, quos *Currentes* vocant.

Motus universalis ex Oriente in Occidentem causa est Solis ex oriente in occidentem motus, quod in Zonâ torridâ fortior & sensibilior sit hic motus: huic enim Zonæ maxima Oceani pars subjicitur, & Sol perpetuò ferè hanc plagam alicubi normaliter radiis suis fert, atque adeò ingentem aquarum molem quotidie radiis suis attractam, attenuatamque in vapores nubesque convertit. Hinc necesse est, ut in consumptarum, attractarumque aquarum locum, aliæ ab ortu, aut ab utroque latere substituantur. Cùm verò hæc aquarum attractio semper coatinetur, effectum hunc fluxus maris in Occidentem pariter duraturum videre est. Magnam autem aquarum copiam Solis virtute ex Oceano attrahi, quotidianæ & copiosissimæ pluviae illis

## M A R.

in regionibus, quibus Sol verticalis est, abunde teſtantur.

Hinc motum maris generalem venti ſepè immutant, in-primis ſtati illi, quos *Motiones nonnullis* appellare placuit. Quoniam enim hi spirant plerique ab Austro & Boreâ, vel ab horum collateralibus; indè fit, ut mare, quod propter generalem motum tendit versus Occidentem, moveatur versus plagas collateralēs Occidentis, nempe versus Zephyro-Boream, vel Zephyro-Austrum. Imò generalis ventus, cùm raro ab ipso Oriente plerumque à collateralibus plagiis Orientis spirat, immutat hunc generalem maris motum. Multò magis faciunt id venti septentrionales in mari septentrionali, ubi generalis motus in paucis Oceani partibus est sensibilis.

Alter maris motus generalis est maris fluxus & refluxus, de quo dictum alibi. V. *Aësus marinus*.

Maris motus multos usus praefat in universo. Per eum enim Oceanus, continuâ scilicet agitatione, ab omni putredinis pernicie expurgatur: & concitus Oceanus, & magna aquarum mole aggravatus, illisque in obviam terrestrium regionum structuram, perque meatuum subterraneorum existomia transiens, perpetuam aquarum per universum circulationem efficit; semenque, quod in aquis latet, uti quidem videtur nonnullis, per motum potentius ad omnium, quæ in terræ meditullio fiunt, generationem excitat, ac singulis mixtis ad innumerabilem rerum in Geocoſmo varietatem producendam aptè committit. Quin maris motus vicem supplet respiratio- nis in universo: ſicut enim in corporibus noſtris *commercialia* ſunt *spiritalia*; ita quoque in profundis vasti Oceani nares quasi mundi conitutæ, per quas, remitti anhelitus & reducēti modò, efflent maria cum impetu aquas, quo modo effoſte universi vires restaurantur & exfūſitantur, undè ejus aceolæ in-primis non parūm afficiuntur.

Specialis seu proprii motus maris, quo nempe una aliqua Oceani pars vel perpetuò & continuò, vel certis mensibus movetur, magna est varietas, quam hīc obſervare nostri non est instituti.

*Currentes* quod ſpectat (quos ad reflexum maris motum pertinere diximus, ſeu eſſe ipſiſum motum ejus refluxum,) quales obſervantur in mari pacifico inter Panamam & Liamam, in loco quem *Cabo di correntes* vocant; item in partibus orientalibus Sinus Mexicanus; in ipſo etiam Oceano, non longè à Stokolmo, &c. oriri illos ex illapsu fluminum, faltem plerumque, videtur. In Bosphoro eaim Thracie, inter mare nigrum & mar morma, duo profluenteſ hinc indè in ipſius canalis superficie ceruantur in partes oppofitas acti; præcipius à mari nigro, alter versus idem mare nigrum ab Austro delabitur; uterque vi fluviorum, qui in utrumque hoc mare influunt. Sed quod mirabilius eſt, aqua ipſius canalis profundior versus Septentrio nem in Pontum Euxinum propellitur, cùm superior, quæque à Ponto Euxino manat, versus

## M A R:

versus Austrum continenter fluat. Quæ ab Austro profluit, salior est, & gravior. Ac videtur, quod aqua salior & gravior, ab Austro profluens, leviorē repellat & minūs salam, quæ à mari nigro proficiscitur.

**Morus** maris circulares, quos *vortices* appellant & *gurgites*, triplices sunt. Quidam enim aquam tantum in gyrum circumagunt; quidam absorbent, sed non expuunt; quidam mareriam absorptam rejiciunt. Ratio ejusmodi voraginum non est ita facilis. Putant nonnulli oriri eas ex communicatione mariū: nimurū aqua unā ex parte compressa & agitata vi tempestatis aut marisi zētūs, ascendit ex alterā, & ita hac in parte effervescit; contrā verò restitutā tranquillitate priori aquæ, ut sese in æquilibrium restituat, pari imperio immersitur; atque hoc modo absorpta, absorbet quoque obvias naves, alaque incurrentia corpora. Sed posse fieri voraginem absique illā mariū communicatione dicunt alii, si nempè sit aliqua ingens caverna, quæ spiraculum habeat internè. Mare siquidem, cùm aëris in eo inclusus loco sit in perpetuā agitatione, rarescens, seque condensans ob perpetuam vicissitudinem majoris vel minoris calorū, necesse est ut perpetuū exugat aquam, revomarque. Atque hic est motus perpetuus voraginum, quæ per syphonē quandam & diastolen absorbent aquam & respuunt.

**Morus** maris, qui *Concussio* dicitur, provenit à spiritu subterraneo, qui vel terram, vel ipsam aquam agitat, vel ebullire facit. Similis intumescētia in lacu *Lominio* apud Hibernos deprehenditur.

**Maris falsedo** altera est affectio physica, quam alibi explicamus. V. *Salredo maris*.

**Maris color** partim diurnus, partim nocturnus est. Ille scilicet viridis est, ita tamen ut variis suos gradus habeat, & interdūm ad nigrarem, hinc ad luridum tendat. Hic verò splendorem potius & flammatum ex cœruleo viridescentem videtur præ se ferre. Utrumque sine dubio mare habet partim à faldidine, partim à motu particulari; idè quod aqua dulcis tamē colorem & splendorem, ut ut agitata, haud præ se ferat. Pro diversitate tamen fluminū mare intercurrentium, terrarum subjacentium, & ventorum, color atque splendor ille valde variat.

**MARGA**, quam Galli *marnas* vocant, est argillæ genus pingue, quod terræ inspersum, eam fecundat. Alia est durior & lapidi simili, quæ longiore temporis tractu dissolvitur, eaque humidiioribus terris habetur melior; alia verò est mollior, & terris siccioribus magis convenit. Utraque suam fecunditatem tali nitroso aut sulphureo refert acceptam; sicut quippe, non acidus aut vitriolicus, sed nitrosus & pinguis, qualis in calce est plurimus, fertilitatem afferit.

Concrescit igitur *Marga* ex quibusdam succis aliquantum sulphureis aut nitrosis percolatis, eo ferè modo, quo Tophus & lapis ille subniger emortuæ mollitiæ concrescunt. Humore autem solvitur & subigitur, quia per la-

## M A R.

xiores poros sele infinuas humor, rarus plexum solvit. Cogita panem ex farinâ tenuissimâ, humore subactâ, concrecentem; cum hoc manu discrimine, quod in pane humor superfluus calore educitur, in margâ verò proprio pondere dooratum effluit.

**M A R M O R** est lapidis genus, quod ex succo benè subacto & percolato, variis tamen exhalationibus infecto originem suam, colorum varietatem & splendorem ducere videatur. Ubi autem succus paulò est impurior, eique molliores vel duriores lapilli immiscuntur, tum viles & fabricis inutile marmor eruitur, quod mallo percussum in frustula difficit. Extractum marmor, ut ceteri ferè lapides, sensim indurecit. Ex particulis terrestribus, & multiū implicatis constat: nec meatus habet nisi angustissimos; hinc illius durities, & gravitas. Parūm humoris, terræ permultum obtinet; undè calcinatur quidem, non funditur: nam humor prius avolat, quām terrestres particule adeo implicatae & consertæ separari queant. Aquam non exsurgit, quod angustiores sint pori, quām ut illos aquæ corpuscula subeant.

Addunt alii particulas, ex quibus componitur marmor, esse ut plurimum sphæricas; maiores quidem in nigro, quām in albo. Esse autem sphæricas, illud potissimum evincere ajunt, quod omne marmor tritum candidum est, quemcunque tandem prius colorem præ se ferret. Etie verò majores sphærulas nigri, quām albi, vel indè putant evinci, quod nigrum lævius vel levigatus evadat; igitur secantur sphærulæ, ut superficies planior evadat; secus accedit in albo, cujus superficies tota granulis & sphærulis distincta est.

Lævor ille marmoris evincit accuratiorem partium plexum & unionem; nec enim plexus ille majores pororum cavitates relinquit.

**M A R S** metallum. V. *Ferrum*.

**M A R S P L A N E T A** superior dicitur, quia longius à Sole quām terra ipsa removet. Ejus tacies nondūm satis cognita, variaque valde deprehensa est à lynceis hoc saeculo observatoribus per telescopia melioris notæ. Referunt nonnulli Martem tantum sibi visum ope telescopii, quanta videtur luna plena nudis oculis, sed cum macula nigra in medio, (quam alii umbonem, alii cavitatem putant) Tab. & circa limbum obscurius lucentem, ut ap. Fig. 9. paret in figurâ: aliis temporibus vitum esse gibbum cum macula, quæ in dies contraria apparebat juxta decrementum disci Martialis; ejus speciem habes in sequenti figurâ. Alii verò dicunt se observasse quidem Martem cædem figurâ, sed sine macula aut rubra, aut nigra. Alii autem testantur se vidisse Martem non cum macula in medio, sed cum duabus maculis in parte inferiori disci Martialis. Sunt & alii qui referunt Martem sibi sepissimè quasi jubatum esse vitum, adeo ut Mars nunquam rotundæ, sed perpetuè jubaræ figuræ appareat. Jubas tamen in schematicismo nullas Marti appingunt, sed corpora quædam ipsi propinqua, & circa extimam ejus superficiem quasi fluitantia ac circunvolitantia;

## M A R.

Tab.  
22.  
Fig.  
12.

**litantia:** vide figuram. Scribunt alii se in Marte deprehendisse ciangulum latum admundum, mediamque disci ejus partem obfuscans, quemadmodum hic in figurâ patet: addunt insuper, se discum hujus planetæ parte aliquâ deficiente aliquocies vidisse.

Porrò de structurâ globi Martii scribit vir doctus esse eum ut ceteros planetarios globos compositum ex solido & liquido. Et solidum quidem esse fuliginosum instar sulphuris, Arsenici, Auripigmenti; durissimum tamen, & incombustibile, evaporans malignas & exitiales qualitates, sudansque veluti bitumen quoddam, & naphtam copiosam, quin & copiosissimum æquè ac foetidissimum ignem è diversis montibus & voraginibus horribili fragore eruētans. Humidum verò lentum, pici naturæ liquefactæ haud absimile, mixtum sulphure, totumque accensum & flamas subfuscas ac veluti fuligine plenas ejaculans.

Nigram autem aut rubram maculam, quam aliqui in medio Martis notârunt subinde, putat ipse esse ingentem voraginem, Africâ fortassis non minorem: quæ tamen è terris non semper appareat, eò quod globus Martis circa centrum suum vertiginis motu gyretur, sicque fiat, ut plaga illa nunc moto, nunc obliquo situ spectantium oculis obvertatur: atque inde venit, ut aliam atque aliam subinde figuram, nunc rotundam, nunc oblongam, nunc contrâtam induere videatur.

Jubas denique, seu corpora in extimâ partis superficie veluti fluitantia, putat esse ingentes vaporum & exhalationum fumos, qui tamen non semper, sed tunc tantum appareant, cùm vehementius globus æstuat, post aliquantum verò temporis resoluti globo suo restituatur. Atque hinc censem oriri litem Astronomorum, dum alii dicta phænomena se observâsse affirmant, alii contra negant.

Volunt alii Martis faciem diversam valde deprehendi, diversisque coloribus variegatam, quia imperiti observatores debitam tubi longitudinem non servant; si enim, aiunt isti, vel brevior, vel longior sit tubus, quām res optica postulat, mirum quantūm objectum mutetur, non modò in figurâ & colore, verūm etiam in aliis phænomenis. Monet de numerū vir expertissimus ad cognoscendum genuinum Martis planetam usitata communiter telescopia minus esse idonea: quippè lumen Martis superfluum, quod in eo abundat, nisi adimitatur, non rotundum, sed in mucronem turbinatum, & rubicundo circulo quasi iride cinctum apparere. Unde telescopium dicit ad eum modum ordinandum esse, quo ad stellas fixas intuendas, foramen nempe chartæ, quæ vitro objectivo convexo apponitur, cum indicatâ aperturâ coæctando: atque ita Martis corpus exactè detegi, & rotundum exhiberi poterit.

Susplicantur nonnulli Martem esse corpus ferreum; nullum enim iis aptius esse videtur, quod Marti congruat, cùm eundem prorsus colorem præ se ferat, quem ferri frustum à Sole illuminatum, si ex tenebris videretur:

## M A R.

hinc forte Poëta ferro Martem armârunt, arzatumque Deum cecinere.

Recentiores optimo telescopio accuratissime observârunt Martem volvi circa suum centrum spatio 24. horarum, & 40. minutorum, aut saltem collegerunt ex eo, quod maculae ad eundem locum eo temporis intervallo revertantur. Hujus autem motus axis ad propriam orbitam sic inclinatur, ut polus Borealis modò in hemisphærio nobis obverso appareat, modò Australis. At verò, cùm Mars, sicut reliqui planetæ, se habeat passivè ad varios suos motus, Martem circundari æthereo globo, cujus centrum est centrum Martis, undè rotatur isto tempore concludendum est.

Circa Solem Mars spatio unius anni, decem mensium, & 15. ferè dierum, sive in excentrico, sive in ellipsi suam periodum absolvit. Illius orbitæ diameter à centro Solis in ratione ferè 9. ad 11. dividitur: adeò ut pars illius longior sit 11. partium, quarum minor 9. complectitur. Quod utique in motu Martis inæqualitatem efficit, quæ ad 10. usque gradus cum semisse potest excurrire. Diameter verò orbitæ Martis ad annuum Solis, aut telluris orbem est ut 3. ad 2. & paulò ampliùs; idque multò majorem in motu Martis inæqualitatem efficit, quæ ad 4.6. vel 4.7. gradus potest pervenire: quique systema Copernici scriùs intueri volet, facile perspiciet, quantum Mars interdùm à nobis distet, quantum vicissim ad nos: quod citra magnam in illius motu inæqualitatem fieri non potest.

Apogæum seu maxima Martis à Sole distantia est in Leone, & Perigæum seu distantia minima est in Aquario: atque Apogæum lente versùs Orientem sic movetur, ut 54. annorum spatio gradum unum conficiat. Sic Martis orbita Eclipticam secat, & angulum cum ea efficit unius gradus & 50. minut. Nodus ascendens, ut vocant, seu punctum intersectionis Borealis est in 17. Tauri, descendens in 17. gradu Scorpionis. Hi nodi versùs Orientem sic moventur, ut unum gradum intra 90. annos conficiant.

Cùm Martis orbita Solis orbe annuo sit major, & terram ipsam involvat, ut ex utroque sistmate Copernici & Tychoñis liquet, Mars interdùm Soli oppositus videtur, cùm scilicet terræ est proximus, & Sole ipso propior: quod illius orbis semidiameter minor sit diametro orbis anni: tuncque Mars multò major nobis videtur, atque illius diameter ferè triplò major appareat, quām ubi tantum ferè à nobis distat, quantum Sol ipse. Nam in oppositione est semi-minuti seu 30. secundorum: sed 11. tantum minuta secunda complectitur, cùm est in æquali cum Sole à nobis distantia: adeò ut ad diametrum Solis apparentem ita ferè se babeat ut 15. ad 166. Cùmque diameter Solis centies sit major diametro terræ, hinc sit ut ea sit ratio diametri Martis ad diametrum terræ, quæ 100. ad 166. aut 3. ad 5. Quarè non ea est proportio inter planetarum magnitudinem, quæ distantiaz

## M A R.

distantiae ad Solem. Mars enim longius à Sole distat quam Venus, & tamen multò minor existit, & vix Mercurium mole superat.

Lumen Martis crescit & decrescit ut lumen Lunæ, sed cum quibusdam differentiis, à diversis utriusque fitibus oriundis. Cùm enim Luna sit infra Solem, & multò terræ propinquior, ipsius diverse phases nudo oculo sunt conspicuæ; cùm autem Mars sit longè distantior, ipsius mutationes non perspicuntur nisi per telescopium, quo Mars aliquando rotundus & lumine plenus est, aliquando semicircularis, ut Luna in quadraturis; sed nudo oculo semper apparet rotundus: cum hoc tamen discrimine, quod cùm primùm è radiis solaribus emergit, aut cùm ex contraria parte in radios solares propè incidit, certinatur quidem à nudo oculo rotundus, ut verè est, sed longè minor quam apparet cùm Soli est oppositus in perigæo, ubi Venerem æquare videtur, licet prope Solem non viderur excedere molem stellarum secundæ magnitudinis, quod ratione distantiae sit.

Mars etiam nunquam cernitur obscurus ut Luna, sed perpetuò lucet. Ratio est, quia Luna, cùm sit inferior Sole, in coniunctione cùm Sole nullos radios ad nos remittit, sed ad ipsum Solem, ideoque obscura videtur: cùm autem Mars sit supra Solem, id ipsi non accedit, sed tota illustrata facies ferè est terram versùs. Ideoque Mars bis est lumine plenus, tam in coniunctione, quam in oppositione Solis; neque unquam apparet coruscatus ut Luna ante & post coniunctionem, per Telescopium.

Per aliquot dies Mars radiis solaribus immersatur, & cùm extra eos est, cernitur telescopio, ut Luna inter coniunctionem & quadraturas, cavatus aut gibbosus; à coniunctione autem decrescit lumen Martis ad primam quadraturam, & inde crescit ad oppositionem, ubi lucidissimus est; dein decrescit ad secundam quadraturam, & inde crescit ad coniunctionem: ideoque in eo etiam differt à Lunâ, quod Luna habet unum tantum incrementum & decrementum; Mars vero duplex: & Luna semel tantum rotunda videtur, Mars autem bis.

Nec tamen dubium est, quin Mars, æquè ac Luna, sit corpus opacum, omni lumine destitutum; quod ex varietate luminis est conspicuum; ut etiam ex maculis fixis, quibus illius revolutio cernitur.

**M A S T I C A T I O**, quâ alimenta solidiora primam in ore patiuntur alterationem, adeoque ad feliciorem deglutitionem & digestiōnem præparantur, duo involvit; communitionem nempè, & salivæ commiscelam seu ciborum per hanc subactionem: quæ utraque, quamvis simul fiant, diversis nibilominus organis peraguntur.

Comminuunt scilicet dentes incidendo, frangendo, ac terendo seu conuassando, si horum series inferior maxillæ mobili impacta cum superioribus collidat, & quidem moruentia voluntario, quem musculi maxillarum exercent: ita tamen ut musculus oris communis,

## M A S.

buccinator dictus, & labia ab extra, lingua ab intra, contractione & agitatione suâ variâ illis cibum subjiciant, & extra illorum cancellos delapsum in locum pristinum deponant, donec crebriore & repetitâ hac trituratione in subtiliore pollinem redactus fuerit.

Incisioni inserviunt dentes priores, ideo incisoris appellati, quibus pro alimentis in primis decerpens quasi saltum utimur, & qui ideo illis quoque animalibus, quæ aliâ non masticata deglutiunt, conceduntur, quod medianibus iis prædam arripiant atque evellant, v.g. piscibus nonnullis, & ruminantibus plerique, quæ dentes hos in inferiore tantum maxilla gerunt, aut iidem pro arrodendis corporibus utuntur, v.g. lepus, sciurus, mus major, quibus longiores, & superioris quoque maxillæ ornamentum contigerunt. Canini vix singularem præ incisoribus in homine usum habent, nisi quod reliquis paulò longiores confringendis durioribus ministrentur: hinc canibus, similibusve voracibus animalibus frequentiores existunt: imò quibusdam animalibus armorum vices præstant. Ast conterendo & conuassando officium suum præstant molares, qui in homine, variâ escâ utente, nec adeo plani sunt, ac in bovibus & equis, nec adeo alperi, ut in Leonibus dílacerantibus, sed medio modo se habent.

Mechanicum nimis temperat natura & pharmacopœum imitatur, scindendo, lumento, radendo, & in minima conterendo alimenta solidiora per instrumenta adæquata incidentia, atque conuassantia: quo fluido seu menstruo salivali ac digestivo facilior ad horum intimiora paretur aditus. Non unus equidem generis instrumenta hæc in cunctis animalium generibus deprehenduntur, quatenus eorum multa aut dentibus planè carent, v.g. aves plerique; aut, si illis instructa, hi nihilominus ejusmodi conformatioñis cernuntur, quibus pro masticatione uti nequeunt, v.g. anser & cygnus, rostrum denticulatum gerentes, quo herbacea comprehendant & evellant; item pisces nonnulli, qui dentes, quos habent, non mansionis, sed escâ ac prædæ captandæ ac retinendæ gratiâ videntur gerere, v.g. Lucius. Spectant hoc quadrupeda ruminantia, quæ dentibus incisoris, quos inferior tantum eorum maxilla gerit, pro decerpens solum vegetabilibus, utuntur, hæcque demum regesta per dentes morales minutius conterunt. Ex quibus satis superque patet, naturam non uni organorum apparatu se adstringere, id est, non masticata tantum deglutire, sed vel multiplicitate structurâ ventricolorum singulari, dentium officium expedire.

Quadrupli ventriculo gaudent quadrupeda graminivora pleraque, v.g. bos, ovis, cervus; aut triplici, scilicet Capricervus. in quibus tamen non hæc multiplicitas & diuturnior intra viscera alimentorum mora tantum, sed ruminatio quoque, masticationi succenturiatur; quod in lepore, qui unico & simplici tantum gaudet ventriculo, humiditatis hujus lymphaticæ abundantia, quam glandu-

## M A T.

glandularum peculiaria apparetur suggestit, contemporanea ruminatio pariter praestet. Placopas aves granivores triplici dentata sunt molaris cedra, quoquies tertio caninus maxima, id est, ex molaribus anterioribus conflatis, coagulatione & compressione granorum inferuntur. Quare non huius tamen interior tendinea & callosa, huiusque asperitas seu fructus muscularum extencionis vibratione & quasi gyratione frequentius sibi compresi frumentum ac grana doverat frangunt usque attenuant, immo reiterata ac continuata hoc tritum ne pasturam in pollinem, chylum dictum, redigunt: cum alter carnivore, v. g. cieoxia, grua, accipiter, &c. uicem, quo gaudent, venientium miasma carneum, animalisque caducum, & secundum membranaceum habent. Imò probabilissima est lapillus, acrulus, vires, similiusque durius à quibusdam granivorum etiuni deglunira contritioni potius, aut huic, quam aliosque ministrati, id est, navigationem granorum facilitare, & dentium molarium vires supplerere, vaporibz quibus nos rapido valde deflantur, sed si de carere cogantur, possimè quoque inde se habent.

Cuncti enim dentes, ut manuere suo concomitante ac diuinius frangantur, duritas peculiaris aliquis officia gaudent, ita ut novis contumis non sanctum sine illa sui corruptione aut alteratione feratur, sed ferramentorum ac ignis quoque vim maximè eludent. Inter mandendum nibilominus pedetentia illigaliquid deradi ac decadere, non plane improbabile videtur, quatenus semper & per totum vires tempus crescunt; quamvis propter coptinationem eorum colligentia mutuamente attritione incrementum hoc vix compararet, compareret nibilominus, si dentis cuiusdam amagenista pendatur, usque osmam alter reliques suæ series socios mox elevatur. Et ad oppositiis & perditis pluvialium usque expugnatur.

Aque hae quidem alimentorum communione opus erat pro assumendorum saporibus melius percipiendis ac iudicandis, pro iustiori commodius cum salivâ macerandis ac subigendis, pro deglutitione eorum facilitanda, & pro aditu solventia ventriculi commodiore perandendo: ita ut propter multiplicem hanc masticationis usum non insipid Arabes illum animalium suam odisse dixerint, qui masticationem negligunt.

Majoris nibilominus ponderia est alteratio, quam à saliva commiscetá expectant ac sustinent solidiore, ut potè quæ primam horum liquefactionem ac dissolutionem inchoat, & inter membrum eujsdam universalis stirpificè ad alimentorum quasvis particulas se habeat. Sed de his plura alibi. V. *Saliva*.

M A T E R I A *metaphysice spectata*, vulgo dicitur quoddam qualis genus; quatenus scilicet abstractè sumpta indifferens est ad quascunque formas, quemadmodum genus indifferens est ad quascunque differentias oppositas; restringiturque ac determinatur per formas, quemadmodum & genua per differen-

## M A T.

tias ligatur ac determinatur; & demum sua forma juncta constituit compositum per se, quemadmodum & genus suz junctum differentias constituit unum per se.

Materia autem sic abstracta & absolute specata nihil aliud concepti posse dicitur præter prima resum elementa, non ea quæ sensibus objiciuntur, sed corpora quædam intangible, inuisiva, insensibilia, simplicia, quæ à Deo creata sunt, quæque generari & corrupti nequeunt. Verum, cum hæc sit idea materialis prius vulgo sic dicitur, de hac inferioris dicitur.

Eiusmodi materia, hoc nomine latius accepto, apud Philosophos triplex, videlicet circa quæam, in qua, & ex qua. Quæ quidem divisione hic non est in varias species materialium, sed in varia officia & multiplices respectus materiae propriè dicitur; una enim & eadem materia, quatenus est id in quo forma aliqua exhibetur, est materia in qua, quatenus vero est id ex qua & forma simul constitutæ compositione, est materia ex qua; denique, quatenus est id, circa quod agens operari per actionem transirent, disponendo & preparando illud ad recipiendum formam, potest dici materia circa quæam.

Sed hæc eadem divisione materiae alio sensu usurpari. Numinum

Materia circa quam, quæ barbaris dicitur obiectum, est illud, circa quod aliquid versatur: sicut bonum illud est, circa quod versatur voluntas,

Materia in qua, quæ barbaris etiam dicitur subiectum, est illud, cui aliquid intaretur; ut corpus, cui inheret figura.

Materia ex qua, quæ barbaris vocatur *materialis*, ab Aristotele definitur, id ex quo, cum insit, aliquid sit: sic aurum, ex quo insit sit statua, habetur materia ex qua statuta.

M A T E R I A *physice sumpta communiter diciens subjectum formarum naturalium*; quia, ut vulgo loquuntur in Scholis, inservit præbēt suum, & quo eruantur, & in quo recipiantur. Hinc dicitur formarum patens & mater, hospita quoque. Et quia ex le pulchritudinis quidem capax est, expers tamen, cùm pulchritudo sit à formâ; hinc dicitur turpis, scilicet negativæ; ens potentia; ens potestia omnia; proprie nihil. Et quia, etiam formarum impatiens & avidissima, nullius tamquam est tenax, dicitur Proteus, & ab aliquibus minus decenter & liberius, natura feretur.

Materia autem vel spectatur nuda, vel ut præparata dispositio quæque suppellectile ad recipiendum formam instructa. Ut nuda, dicitur *materia prima*; ut disposita, dicitur *materia secunda*. Ab alijs materia tum appellatur *prima*, cùm non consideratis illis, quibus afficitur, formis, velut res quædam spectatur; tum vero vocatur *secunda*, cùm consideratis illis, quibus afficitur, formis, tanquam res jam modificata spectatur. Unde patet materiam primam & secundam non distinguuntur, sed cognoscuntur & separantur;

## M A T.

ut homo vestitus distinguitur à seipso ut nudo.

Ergo materiæ physicæ hæc esto idea: Materia physica est primum subjectum formarum naturalium, subjectum diuturnum semperque manens, etiam dum formæ intereunt; sicut remanet semper cera, quantumvis diversâ contrectatione varias subindè mutet induatque figuræ. Variæ autem definitiones in scholis circunferuntur, quas & referre & explicare juvat & expedit.

Aristoteles 7. metaph. cap. 3. text 8. ait: materia est, quæ per seipsum neque est quid, neque quantum, neque aliud quidpiam, quibus ens determinatur. Per quæ verba, si rectè interpreteris, significat Philosophus materiam præcisè ratione suæ essentiæ penitus tam, neque ignem esse, neque aërem, nec aquam, nec terram, nec lapidem, nec ferrum, nec lignum, nec denique ullam certæ speciei corpusculorum congeriem, ut multi antumabant Philosophi. Non esse quantum, hoc est, non habere certam ac determinatam ullius corporis particularis magnitudinem. Non esse quale, hoc est, eam nec calidam, nec frigidam, nec humidam esse, nec solidam!, &c. Nec quicquam eorum, quibus ens determinatur, hoc est, nullum esse corpus determinatum, & completum. Quod sanè nemo negare sustinuerit; siquidem materiam Aristoteles ita considerat; ut non præcisè sit corpus, sed principium tantum, quod cum alio ad corporis compositionem concurrat: quo sensu certè materia non magis est corpus, quam lignum est Mercurius, vel ferrum est dolabra.

Aristoteles ibidem text 69. materiam non tam definit, quam describit hoc modo: materia est quædam substantia, quæ ita se habet ad formas naturales, sicut æs aut lignum ad formas artificiales. Nimirum materia prima apprehenditur per viam analogiæ: convenit enim cum ære, & ligno, ac rebus aliis materialibus in hoc, quod sicut hæc indifferenteria sunt ad varias formas artificiales, sic materia ad varias formas naturales. In hoc tamen differt, quod æs, lignum, & alia hujusmodi sint quid completum substantialiter, materia autem essentialiter est incompleta, ut potè ex naturâ suâ & essentiâ ordinata simul cum alterâ compare ad constituendum unum compositum per se & substantiale: ex duobus autem entibus completis, sub eâ ratione quæ sunt completa, vel ex uno etiam completo & altero incompleto, non fit unum per se. Deinde, si materia esset quid completum, non posset esse pars, in eo saltē genere, in quo est completa.

Tertia definitio, quam tradit Aristoteles materiæ, & maximè recepta, est cap. 9. text 82. materia prima inquit, est primum subjectum cujusque rei, ex quo fit aliquid cum insit, non secundum accidens, & si corruptitur, in hoc abibit ultimum. Quæ postrema verba non sunt intelligenda, quod nulla maneant accidentia, quæ priùs erant in materia, cum corruptitur aliquod compositum; sed loqui-

## M A T.

tur de ultimo substantiali, & vult nihil substantialie manere prioris compositi, præter materiam primam. Dicitur ergo materia primum subjectum, per quod differt à formâ quæ licet sit subjectum suarum proprietatum, non tamen est primum subjectum, cum materia insit tanquam subjecto, saltē informationis. Uno verbo: sensus definitionis est, materiam esse id omne, ex quo corpora primum ac per se componuntur, & in quod, si quandò ea corrumpi contingat, ultimò revertantur. Atque ita philosophatur Aristoteles, non quod materiam omni destitutam formâ in rerum universitate existere putaverit, sed solummodo per conceptum inadequatum, seu præscindendo materiam à formâ.

Materiam autem primam existere probant ex paritate naturæ & artis. In artefacto, v. g. statuâ ligneâ, est subjectum primum formæ artificialis, ad omnes artificiales formas indifferens nempe lignum: ergo etiam in opere naturæ erit primum subjectum ad omnes formas naturæ indifferens: hoc autem est materia prima. Deinde probant ex mutationibus & alterationibus: datur primum subjectum, quod sibi invicem succendentibus formis, se exhibit; dum enim v. g. ex ligno generatur ignis, nec totum perit lignum, alioqui esset annihilation, non corruptio, nec totus proinde producitur ignis. alioquin esset creatio, non generatio: naturaliter autem nihil reddit in nihilum, ut & nihil ex nihilo fit: ergo aliquid ligni non perit, sed remanet in igne genito: at hoc est materia prima physica, commune scilicet lignæ formæ atque ignæ subjectum. Demum, in nutritione viventium, nec totum remanet alimentum in corpore aliti; alioquin essemus nos & constaremus ex oleribus, frumento, ovibus, &c. nec totum quoque perit, alioqui quomodo nutritur & ad virilem produceremur proceritatem? ergo aliquid alimenti perit, aliquid remanet in nobis: perit forma, remanet materia, quam ultimò præparatam complectitur & informat anima.

An autem materia propriâ gaudeat existentiâ, an non disputant Philosophi. Thomistæ quidem materiæ propriam denegant existentiam: cum enim, inquit, omne subjectum sit in potentia, imo & ipsa sit potentia ad actum; materia prima, utpotè quæ est primum subjectum, necessariò concipienda est tanquam prima potentia: at prima potentia expers est cuiuslibet actus; si enim haberet actum in se, supponeret priorem potentiam receptionem hujusmodi actus, adèque non esset prima potentia contra hypothesis: est ergo materia prima expers cuiusvis actus. Actus autem, sic pergunt iidem, vel est physicus, vel metaphysicus. Physicus est forma substantialis: metaphysicus eorum bene multis triplex, scilicet entitativus, existentificans, & differentialis. Entitativus, est entitas: existentificans, est existentia (hunc autem & illum aliqui confundunt): differentialis demum est differentialis specifica: ergo à primo ad ultimum inferunt, Materia neque habet actum entitativum,

## M A T.

vum, neque existentiale, neque differentiale: seu, materia ex se nec habet entitatem, nec habet existentiam, nec habet differentiam; si quam ergo habet, à formâ obtinet.

Specialius agunt: si materia includit aliquem actum metaphysicum, ut existentiam, per hunc constituetur ens in actu: atqui materia non potest esse ens in actu, quia unita formæ, quæ quoque erit ens in actu, faceret ens per accidens. Aiunt præterea: existit in naturâ ens perfectissimum cujusvis expers potentialitatis, nempè Deus opt. max. ergo debet dari ens oppositum, nempè imperfectissimum, expers nempè cujusvis actus: tale autem ens est materia prima.

Contrà sententes aiunt primò: materia propriam habet essentiam, distinctam ab essentiâ formæ; ergo & diversam habet existentiam ab existentiâ formæ, sibique propriam. Secundò: quod naturâ prius est formâ, illud existentiam habet diversam ab existentiâ formæ, eamque à formâ mutuari non potest: atqui materia naturâ prior est formâ. Omnis enim causa prior est naturâ suo effectu, ab eoque independens in existere, quia operari supponit existere causæ: materia autem est causa formæ, quandoquidem forma educitur ex ejus sinu. Tertiò: quod producitur distinctâ actione ab ea, quâ producitur forma, illud distinctam habet existentiam ab existentiâ formæ; omnis enim actio productiva terminatur ad existentiam: atqui materia producitur distinctâ actione ab ea, quâ producitur forma; materia enim, utpote primum subjectum, producitur tantum per creationem, forma verò educitur è sinu materiæ. Denique, si materia non habet distinctam existentiam ab existentiâ formæ, sed per eam existit, pereunte unâ formâ perit materia, quia suam amittit existentiam quam habebat, accedente novâ formâ de novo producitur, quia novam accipit existentiam: producienim est accipere existentiam.

Astruitur etiam contra Thomistas essentialis materiæ differentia. Primò: quicquid distinguitur realiter ab alio & specie, illud differentiam habet specificam & essentiale; ab hac enim distinctio specifica petitur: atqui à formâ realiter & specie distinguitur materia, ut & ab aliis entibus. Ea enim distinguuntur specie, quæ dissimiles habent naturas: materia autem & forma dissimiles prorsus habent naturas; materia siquidem est potentia, forma verò actus: hinc creari tantum potest materia, quia primum subjectum; forma verò etiam generari. Ergo materia propriam habet differentiam. Confirmatur: duæ materiæ similiorem, si ita loqui fas est, habent naturam, quâm materia & forma: ergo quia duæ materiæ separatae distinguntur numero, materia & forma debent distingui plusquam numero: ergo specificè.

Deinde: relatio essentialis ad formas reperitur in materiâ; materia enim omnes formas respicit: atqui hæc relatio est differentia materiæ. Id quippè est materiæ differentia, quod pri-

## M A T.

mariò occurrat in materiâ, quod eam distinguit ab omnibus aliis, estque fons omnium ipsius proprietatum: atqui relatio ad formas occurrit primariò in materiâ, nihil enim invenire est prius; eam quoque distinguit ab omnibus aliis, quæ non sunt materia, cùm non aliud sit subjectum primum formarum naturalium; estque fons omnium materiæ proprietatum, v. g. quantitatis, ideo enim materia quantu est, quia formarum est hospita, quæ neque esse possunt sine quantitate, neque operari.

Hinc collige primò, differentiam essentiale materiæ esse potentialitatem, seu ordinem transcendentalem ad formas: Secundò, hunc ordinem, seu potentialitatem materiæ ad formas, identificari realiter materiæ, cùm gradus metaphysicus identificetur realiter ei cuius est differentia; adeoque non esse quid superadditum. Unde brevissimè materia definiri potest: substantia incompleta, formarum naturalium receptiva.

Ex dictis etiam patet quænam sint materiæ proprietates. Primò quidem, materia est *ingenerabilis* & *incorruptibilis*; quia generari proprie est fieri ex subjecto; corrupti autem est resolvi in subjectum: at materia prima nec fieri potest ex priori subjecto, nec resolvi in aliud, alioqui non esset amplius primum subjectum.

Altera materiæ proprietates est appetitus & propensio ad formas; cùm enim sit potentia, necessariò suum appetit actum, scilicet formam. Sed an omnes, & æqualiter?

Profectò materia appetit omnes formas physicas, sed indeterminatè. Etenim primò, materia appetit id omne, quod sibi bonum est, quod etiam sui perfectivum: at quævis forma bonum est materiæ, est quoque ipsius perfectiva; omnis enim forma est actus materiæ, & omnis actus perfectivus est ejus cuius est actus. Secundò, quævis potentia appetit aliquem actum, est enim propter ipsum ex naturæ intentione: ergo materia appetit indeterminatè aliquam formam, quia quælibet forma est actus materiæ.

Deinde: materia æqualiter appetit omnes formas. Primò, quia quævis potentia ex se indifferens ad plures actus, expedit æqualiter omnes; alioqui non esset amplius indifferens, sed ad unum potius quam ad alium determinata: at materia prima indifferens est ad omnes formas, adeoque æqualiter expedit omnes. Secundò: materia non magis unam quam alteram formam expedit, quia in omnibus, etiam imperfectioribus suum æquè habet finem. Finis enim materiæ est constituere corpus naturale: atqui non minus constituit corpus naturale cum animâ plantæ v. g., quam cum animâ hominis.

De quantitate materiæ, quæ vera ejus est proprietas, dictum alibi. v. *Quantitas*. Atque hæc quidem juxta Peripateticos sapientes.

Recentiores neutiquam possunt concoquere, quæ Peripatetici loquuntur de materiæ appetitu

D d d

seu

## M A T.

seu propensione ad formas, quasi materia ad instar animalis formarum delectetur praesentiā, cui oppositum sit tedium, secundū quod ad formam hanc aut illam nauget. Sententiam tamen suam molliunt Aristotelei distinguendo appetitum elicitum à naturali: materia, inquit, appetit formas non appetitu elicito, quia caret cognitione; sed appetitu naturali, juxta ordinem naturae.

Quam etiam Scholastici potentiam materie vocant, Recentiores *capacitatem* congruentiori vocabulo dicendam putant.

In explicandā autem intimā ratione materie. Recentiores aīnō omnino deficere Aristoteleos; quandoquidem superius allatā definitiones rem nondum expediant, nondum intimam rei medullam patefaciant. Priori namque definitione negativē tantum quid materia non sit, indigitar. Philosophus: quod sāne negotium non magis expedit, quam si quis affereret, hominem non truncum esse, nec lapidem, nec bovem, nec asinum, atque ita explanatam & exploratam fore peccatiā illius naturam sibi gratularetur. Posteriori verò docet quidem, materiam esse primum cujusque rei subjectum: at hoc, ut liquet, mērē logicum est, non physicum; semperque discutiendum incubbit, quidnam rāndam illud sit, quod omnibus corporibus ita inhāret, ut formarum omnium & accidentium sit primum subjectum? quemam vera ac germana ipsius ratio & essentia?

Cartesianis placet materiam absolutē spectaram ita definire, ut sit: *res quaqua verius extensa*. Primo dicitur *res*: materia enim, utpote quā cogitari potest, aut res est, aut modus. Atqui materia non est modus: si quidem modus non potest clare & distinctè cogitari non cogitā re, cuius est modus; materia autem nullo alio cogitato, clare & distinctè cogitari potest. Cogitatur nimurū ab eo, qui animadvertis ex oleo fieri flammam, aliquid oleo & flammæ commune cogitat. Hinc materia etiam ab omnibus Peripateticis, verè magis, quam latine loquentibus, vocari solet *subjectum* formarum; diciturque ipsa *in-generabilis & incorripibilis*: res nimurū non per generationem, sed per creationem existit, neque definit esse nisi per annihilationē.

Dicitur secundū *extensa*: materia enim definiri debet rea aut mota, aut quiesca, aut figurata, aut sc̄tilis, aut impenetrabilis, aut extensa; siquidem nihil aliud animadvertistere possumus, quo materia differat à mente. Atqui materia non debuit definiri res mota; materia enim quiesca materia rationem obtinet. Non etiam quiesca definiri debuit; siquidem materia mota revera materia est. Non quoque *figurata*; non *sc̄tilis*; non *impenetrabilis* materia definiri debuit: quoniam hæc omnia, positio quod omni materiae convenient, negativa potius, quam positiva sunt; cūque negatio omnis semper sequatur id, cui aliquid deest, propterea materia prius quam figurata, sc̄tilis & impenetrabilis intelligitur, alia nimurū *extensa* debet cogitari. Su-

## M A T.

pereit ergo ut materia definitur, *res extensa*.

Hinc tantum abest, ut materia existat per formam, sicut vulgo credunt Thomistæ, ut potius forma omnis, demp̄a mente humana, si sit forma hominis, per ipsam materiam existat. Materia enim intelligitur res extensa prius, quam intelligatur illa formā affici. Quod autem aiunt, materiam esse puram potentiam, id est, experiem cuiuscunq̄e actus sive perfectionis, id non debet intelligi physice; alioqui materia est potius metua nihil, quam res extensa; at potius Logice, quatenus res extensa cogitatur, nondum cogitatis ius formis, quibus affici potest. E contrā omnis potius forma existit per ipsam materiam, exceptā mente humana; quia forma nihil aliud est, quam modus ipsius materie extense.

Dicitur tertio, *extensa quoquaversus*, id est, secundū longitudinem, latitudinem, & profunditatem: nulla enim materia; nulla materie portio; nulla etiam atomus, quæ non sit longa, lata & profunda. Utrum autem inde sequatur quamlibet materie particulam posse dividī in duas medierates; sicut inde sequitur ejusmodi particulam posse moveri, quiescere, figurari, & esse impenetrabilem, alibi exponendum. V. *Continuum*.

Idem Cartesiani materiam comparativē spectatam, seu in ordine ad compositum, definitū ita, ut sit: *res extensa quaquaversas, ex quā insitum est corpus naturale*. Priors definitionis voces mox explicatas dedimus; postrema jam interpretanda est. Dicitur *res*, *ex quā insitum est corpus naturale*: Nam in quod ultimō refolvi potest corpus naturale, ex hoc insitum sit corpus naturale; refolatio quippe probat compositionem. Atqui in rem quoquaversus extensam ultimō refolvi potest corpus naturale: interitus enim aquæ v. g. aut re quoquaversus extensa, aut nihilo tanquam termino circumscribitur; sed nihilo non circumscribitur, quia ut nihilo nihil gignitur, sic nihil abit in nihilum. Quod autem ex materiali insitum sit corpus naturale, proprieatè ipsa materia, non consideratis ius formis, quibus afficitur, potest dici neque esse hoc, neque illud corpus naturale: quemadmodum litteræ, ex quibus fiunt vocabula, neque hoc, neque illud vocabulum sunt.

Epicurei recentiores ambabus ulnis hanc Cartesianorum definitionem amplectuntur, modò unum addatur vocabulum, nempe si materia dicatur *res extensa impenetrabilis*, & quæ sequuntur. Volunt enim Epicurei isti dari extensem spatialē penetrabile, omnino ab extenso corporeo & impenetrabili diversum. Alias materia prima ab Epicureis hujusce nostri ævi dicitur: *res solida*, ex quā inexistentē composita omnia naturalia fiunt. Atque sic soliditas spectanda erit tanquam prima materie proprietas, reliquarum omnium basis, quæque adeo ejus differentiam à re cogitante constituit. Quæ quidem sententia demum admittenda, si constiterit extensionem non esse primum, ut si aut, materie attributum. V. *Continuum, atomus, &c.*

M A T E -

## M A T.

**MATERIALITER** dicitur de subiecto spectato in se, citra omnem formam aut quasi ei superadditam. Sic in hac propositione *album est dulce*, subiectum, scilicet *album* sumitur materialiter; quia nullâ habita ratione albedinis, quæ h̄ic spectatur tanquam forma, ei competit dulcedo. Unde h̄ec propositio, si ritè intelligatur & explicetur, in hunc modum interpretanda est: *res, qua est alba; est dulcis.*

**MATERIALEM** acceptiōem indicat, uti docent alii, sensus specificativus; sed eodem res redit: h̄ec enim propositio, *album est dulce*, in sensu specificativo ita redditur, *boc, quod est album, est dulce.*

**MATERIALUM** dicitur illud, quodd à materiâ, tanquam à causâ suâ intrinsecâ pendet.

**MATURITAS.** Fructus ille dicitur maturus, cuius succus ita subactus est & defecatus, coctus & percolatus, ut in perfectissimo statu sit, quem scilicet assequi valeat. Et verd immaturus fructus succo crudo & agresti constat. Cruditatis illa posita est partim in subtiliore humore, partim in corpusculis asperis, striatis & male compositis. Ille autem humor calor vi ubi rarescit, sensim avolat. Illa demùm striata & aspera corpuscula in ipsâ percolatione dividuntur, levigantur, componuntur, &c. Analogiam habes in filtratione tintarum aquarum. Porro, fructus ille, qui fructui inest, variis circulationibus præparatur. Nam interiores fibræ in sese invicem identidem recurrent. Analogiam habes in ipsâ sanguinis circulatione.

Hinc vides ex ipsâ nutritione & percolatione maturationem fructuum sequi, calore scilicet ministro, cùm interno, tūm externo. Hinc fructus maturi saporem mutant; quia aspera illa corpuscula, quæ immaturo fructui insunt, gustum male afficiunt, & ingravatum præferunt saporem; ubi verò illa cruditas subigitur, illa corpuscula levigantur, gratam & jucundam affectionem imprimunt organo gustū. Hinc maturus fructus mollior est; imò coctus mollior, quam crudus; minimū calor vi dividuntur corpuscula striata, succus congelatus solvit, & terrestres particulæ ita diluuntur componunturque humoris vehiculo, ut quasi in laxiorem quandam spumam abeant, & minus pressæ quam ante, minus duram & pressam fructus pulpam & carnem componant.

Porro, est quod mirere surculi & fructus differentiam. Nempè ille initio tenerior est, & deinde indurescit; hic verd initio durior, deinde mollescit. Ratio est, quia in surculo mollices à nimiâ humoris, qui inest, copiâ procedit. Nec enim fibræ in sese recurrent, sed in longum producuntur. Igitur per circulationem succus non subigitur, sed tantum semel percolatur. Igitur facile trajicitur humor & partes terræ in angustis meatibus fistuntur. Igitur avolante, vel abeunte sensim, promotoque ultrâ humore, quid mirum si surculus ille indurescat? At verd in

## M A T.

fructu secūs accidit, in quo idem succus totum illum fibrarum plexum s̄epiùs permeat. Ergo tandem subigit & macerat pulpam illam. Quid mirum igitur si tandem mollescat. Analogiam habes in fructu coeto.

Quod dictum de fructu, de cortice fructus dici non potest. Est enim tenerior in fructu immaturo. Nam eadem ratio pro illo militat, quæ facit pro cortice trunci seu rami.

Semen initio mollius est, & deinde, ubi maturatur, indurescit; propter quid verd sit, non ita fortè cuiquam pervium est. Nam semen, quemadmodū fructus, fibris in se recurrentibus constat, in quibus multa fit succi circulatio, & multiplicata seu repetita percolatio. Igitur eadem ratio pro semine & fructu militare videtur. Itaque alia ratio accessenda est. Primo in fructu fibræ continuè laxantur, dum ille intumescit; adeoque haud mirum si facilis humor illum plexum permeat atque subigit. Adde quodd fibrarum laxitas molliitem conciliat. At verd, semen fibras continuè multiplicat, & novæ semper accidunt: undè nil miri, si pressior caro evadat. Secundo semen solidiore substantiâ constat, reposita scilicet in annonam novæ plantæ destinatam, cùm fructus caro sit magis aquosa. Hinc pulpa semen per novam congestionem indurescit, fructus verd mollescit calor vi. Hinc caloris operâ caro mollescit, ovum induratur. Tertiò, multâ uligine vel multo oleo semen constat; igitur multâ filaminum vi. Quid mirum si uligo faciat, ne subigi possit, & pressiore plexum conciliat? Fructus verd humore multo, oleo modico constat. Nec est quodd olivæ fructum opponas; hic enim multum humorem continet, quamvis tenacem, & modicam terram, sine quâ durities non est, nisi per congelationem. Quartò, semen caro concrescit ut lac. Hinc granum tritici nondum maturi lac continet. Sed lac concretum sensim indurescit.

Fructus, dum maturescunt, odorem mutant. Eadem autem ferè ratio pro odore & sapore militat. Odor enim diffunditur ex halitu, & hic ex succo, qui inest, ascendit. Igitur quod materia præparator & magis cocta est, particulæ illæ, seu filamina, ex quibus halitus constat, sunt defecatoria, & organum olfactus subtilius, lenius & consequenter jucundiùs afficiunt. Cùm tamen immaturi fructus vel nullum exhaleant odorem, quia purus vapor avolat, nec dum probè subacta est materia, ut halitum emittat; vel parum gratum præferant quia partes striatae cum halitu ascendunt, quæ durius fibras organi pulsant. Eadem ratio pro floribus facit. Quod verd pertinet ad semina; rara sunt, quæ odorem ullum afflent. Ratio est, quia plexu pressiore constant, & uliginosâ tenerâque substantiâ, quæ halitus profluvijum vetat; cùm tamen florum & fructuum materia laxior sit, & minus uliginis habeat.

Fructus etiam, dum maturescunt, colorem mutant. Immaturi viridem præferunt: viriditas autem negligenter quandam succi præparationem supponit, est enim proprius negligen-

## M E D.

gligentis nature color. At dum matre reficit fructus, perficitur percolatio, subiguntur partes, defoscatur succus, qui in quandam spumam concrevit. Quid mirum ergo si colore mutet. Eadem prorsus ratio pro floribus militat.

### M E D I O C R I T A S. V. *Virtus*.

**M E D I U M L O G I C U M**, vel medium syllogismi, aliis dicitur *terminus medius*, est argumentum probans, aut ratio, propter quam discurrendo aliquid affirmamus vel negamus: adedique est terminus extra questionem, qui causa est, cur majus extremum aut attribuitur minori, aut removeatur ab eo in conclusione. Sive, est is, qui bis ante conclusionem ponitur; ipsam vero conclu-  
sionem, cuius inferendae ratio & causa est, non ingreditur: ut in hoc syllogismo (*omne honestum est experendum: omnis virtus est honesta. ergo omnis virtus est experenda*) majus extremum est *experendum*, minus vero *virtus*, medium autem est *honestum*.

Dicitur *medius terminus*, quia est tanquam honorarius arbiter, quaque mediator inter subiectum & praedicatum questionis; vel, quia eo mediante questionis extrema inter se affirmando & negando disponuntur. Non raro vero dicitur simpliciter *medium*; quibusdam *argumentum tertium*, aliis absolute *argumentum*, quoniam causa est, ut conclusioni, quae suspecta est de media, fides adhibetur.

Hujusmodi medium duplex est: unum virtute seu usu tantum, alterum virtute & situ seu positione simul. *Medium virtute seu conjunctione & illatione tantum est*, quod virtute & efficacia sua duo questionis extremae conjugit, ut sit in secundâ & tertâ figurâ. *Medium virtute & situ simul est*, quod locum medium inter questionis subiectum & praedicatum obtinet, ut in primâ figurâ, in qua subjicitur praedicato questionis, & attribui-  
tur ejus subiecto.

De mediis maximè laboratur in discursu, quandoquidem viris etiam maximæ capacitatibus sa-  
pissimè non occurunt media seu rationes, quibus tanquam fundamentis in discursu innitan-  
tut & superstruant sua judicia. Cùm au-  
tem ab his mediis aut rationibus omnis depen-  
deat vis discursuum nostrorum, nihil utilius  
tradi & doceri potest in Logica disciplina,  
quam via inveniendi rationes eorum, quæ in  
discursu judicantes affirmamus vel negamus,  
& discernendi rationes veras à falsis, certas  
ab incertis, probabiles ab improbabilibus,  
possibles ab impossibilibus.

Agunt quidem vulgares Logici de mediorum  
aut rationum inventione, traduntque locos  
& inventionis regulas dialecticas; sed quæ  
nullius sunt usus. Nam iis tantum docetur,  
de quibusvis, multa generalia, vulgaria re-  
mota, certa & incerta, simul differere, à  
quibus, tanquam Zizaniis, solidæ ratio-  
nes suffocantur, earumque fertilitas in pro-  
movendâ cognitione summoperè impeditur.  
Imò infallibile depravatae & superficiariæ  
mentis signum est, de quibusvis copiosissi-  
mè, sine solidis fundamentis, confusam bo-

## M E D.

forū & malorū ratiociniorum congerient  
coäcervare.

Rationes itaq; illæ, seu media & fundamenta discursuum invenientur & discernentur ex solâ accuratâ rerum cognitione, & diligenti at-  
tentione ad ea quæ in claris & distinctis ideis  
rerum continetur, vel quæ cum rebus co-  
gnitis necessariam cognoscimus continere  
connexionem. Hæc enim omnia semper in-  
fallibiliter de iis rebus affirmari possunt: quæ  
vero in iis non continentur, necessariò sunt  
neganda. Quæ ut plurimum cum multis sunt  
connexa, sunt probabilia; quæ cum paucis  
& raro, sunt improbabilia, &c.

Sic infallibiliter certò affirmo, quod *omne cor-  
pus est divisibile*, quia est extensum; nam fun-  
damentum ex quo id affirmo, extensio scili-  
cket, in claro & distincto corporis & divisi-  
bilitatis conceptu continetur. Similiter cer-  
tissimè nego, quod *ullus canis cogitet*, quia  
*nullus est spiritualis*: nam *spiritualitas*, prop-  
ter quam nego canem cogitare, involvitur  
quidem in conceptu cogitationis, quarè re-  
chè dicitur, *omne spirituale cogitare*; sed  
non involvitur in conceptu canis, imò illum  
destruit, quia canis purè corporeus est, qua-  
rè rectò dico, nullum canem cogitare posse,  
ex eo, quod non sit *spiritualis*.

Jam vero, si dicam, *bis homo salvabitur*, quia  
*tempor per sosum diem Dominicum quiescit*,  
vel *quia in templo est cathedra proximus*; id  
nullo modo certum est, quia non continetur  
in conceptu *salvandi*: nec tamen impossibile  
est, quia etiam non destruit conceptum *sal-  
vandi* seu non repugnat. Si dicam, *bis ar-  
teria pulsat inegaliter*, ergo *laborat febris*; id  
quidem valde probabile, quia hæc utplu-  
rimum sunt connexa; sed tamen nullo mo-  
do certum, quia etiam pulsus inqualitas  
sepè cum aliis est connexa, & ita hæc ratio  
sepè fallit. Si dicam, *bis homo doctus est*,  
nam de quibusvis rebus multa verba facit; id  
valde improbabile est, nam cognoscimus do-  
ctrinam non consistere in verborum multitudine,  
& viros doctissimos paucissima loqui,  
sed cum fundamento. Si dicam, *splendet  
Cometa*, ergo *infat malum aliquod*; illa ra-  
tio nulla est, quia nulla detur connexio inter  
eam, & id quod affirmatur.

**M E D I U M M O R A L E** est id quod assumitur  
ab agente ad beatitudinem consequendam,  
aut potius est ipsa actio humana; actio scili-  
cket libera & moralis, quæ à nostro pendet ar-  
bitrio, quæque dicit ad ultimum finem: cu-  
jusmodi est *actio virtutis*. Nimis è felicitas  
non est fortuitum bonum, sed actionum ha-  
babilium merces & finis.

**M E D I U M V I R T U T I S**, ut vulgo loquun-  
tur, est medium inter extrema, seu quod  
ita inter duas extremitates interjacet, ut ea-  
sum nihil plane participet. Sic v. g. liberali-  
tas iuster avaritiam & prodigalitatem consistit.  
*V. Virtus*.

**M E D I U M A R I T H M E T I C U M**, quod etiam  
vocatur *medium rei*, est quod æquè distat ab  
utroque extremo, seu quod æqualiter exce-  
dit numerum minorem & excedit à majori,  
secun-

## M E D.

secundum excessum quantitatis, non secundum proportionem. Ex gr. novenarius numerus medius dicitur inter senarium, & duodenarium; quia tribus unitatibus ab utroque distat, superat enim senarium ternario, & à duodenario rursus ternario superatur.

**M E D I U M G E O M E T R I C U M**, quod etiam dicitur *medium personæ*, illud est in quo servatur eadem ratio majoris termini ad medium, & medii ad extreum; vel, cum unum exceditur ab alio, secundum eandem proportionem, quæ sit proportio propriæ dicta, secundum quam excedit. Sic sex medium est inter quatuor & novem: sicut enim senarius numerus est. quaternarii proportio sequitur altera, sic novenarius est senarii sequitur altera; hoc est, sicut senarius continet quaternarium in se semel integrè & adhuc ejusdem quaternarii dimidium, sic novenarius continet senarium semel ejusdemque senarii dimidium. Vel etiam sex dicitur medium geometricum inter tria & duodecim; quia sex excedunt tria in proportione duplâ, & exceduntur à duodecim in eadem proportione duplâ. Et hoc est illud medium, quod à virtute servari aiunt, diciturque medium quo ad nos, quia ad ejus intentionem considerandæ sunt non tantum actiones in genere, sed etiam conditions ac circumstantiae actionum singularium, ut personæ, loci, temporis.

Hic autem distinctiones quædam vulgo afferrunt. 1. Omnis virtuosus medium in omnibus considerat, non in pondere, ad rei æ qualitatem; sed in justitiâ, ad rationis dignitatem. 2. Medium in habitu & essentiâ non potest mutari, sed in modo & existentiâ. Habitus enim immutabilis manet, modus vero agendi secundum eundem habitum mutatur. 3. Virtus potest medium rei dici, si habitum spectes; sed medium rationis & quo ad nos dicitur, si modum consideres. 4. Justitia in distributione sita medium geometricum, in commutatione vero Arithmeticum servat.

**MEDIUM P A R T I C I P A T I O N I S**, quod, etiam *compositum* vocant, illud est, quod ex utroque extremo vel formaliter, vel virtualiter componitur. Sic homo, qui partim corpus, partim mens est, medium per participationem extermorum, mentis scilicet & corporis, dici solet: sic etiam tempor medium dicitur caloris & frigoris; & rubor, cæterique colores mediæ sunt inter albedinem & nigredinem.

**MEDIUM N E G A T I O N I S** seu *resonans*, illud est, de quo ambo extrema planè negantur; vel etiam dicitur *subjectum* illud, quod utriusque extremi recipiendi capax est, neutrum tamen necessarium habet, & potest utroque carere. In hoc posteriori sensu voluntas media spectatur respectu virtutis & vitii; & intellectus quoque medius dicitur respectu scientiæ & erroris. In priori sensu forte concipi potest actio quædam media inter virtutem & vitium, puta actio adiaphora seu indifferens; nullum autem negationis medium concipi potest aut assignari inter mentem & corpus, quia omnia quæ in rerum naturâ exi-

## M E D.

stunt vel corpora sunt, vel mentes, vel aliquid aut mentis aut corporis, nihilque potest præter hæc duo existere.

**M E D I U M Q U O D**, seu *suppositum*, est cùm inter agentem & passum mediat suppositum, quod prius recipit actionem agentis, quā perveniat ad passum. Ut, aër est medius inter ignem agentem, & manum patientem.

**M E D I U M Q U O**, est forma, per quam agens producit effectum. Ut, calor vulgo dicitur medium quo ignis agit in manum.

**M E D I U M S U B Q U O**, est quod potentiam perficit ad agendum, in generali eam non determinans ad objectum speciale. Ut, lumen dicitur medium sub quo percipit oculus colorum quemlibet.

**M E D I U M I N Q U O**, est id per cuius inspectionem producitur potentia in alterius rei notitiam. Ut, in speculo cernitur res objecta, & in imagine res representata.

**M E D U L L A P L A N T Æ** ultima radicis pars est, eadem cum seminis parenchymate gaudens: imò hæc ipsi radiculæ inexistere videtur, in quâ duo majores loborum rami sibi implicati in truncum teretem coëunt, cingendoque aliquam parenchymatis portionem medullam formant. Interdum tamen origo hujus immediatè à corticali corpore videtur, quatenus in anatomie diversarum radicum corticale corpus ac medulla eundem colorem habere conspiciuntur: imò in dissectione tenuiorum nonnullarum radicum, v. g. Borraginis, Malvæ, Petroselinæ, &c. partium, manifestum fit lignosum corpus in centro hærcere, ac, insertionibus postmodum successivè multiplicatis, medullam secundum longitudinem versus crassiorem radicis partem augeri, adeoque in omnibus his radicibus medullam non solum ejusdem cum corticali substantiâ naturæ esse, sed ab eadem quoque originaliter dependere; præpræmissis cùm in inferiore radicis parte, ubi medulla exilis, corticale corpus crassius deprehendatur, è corâ in superiore, ubi plus medullæ, cortex minus augeatur, quatenus per infectiones hic successivè in medullam convertitur. Pori medullæ, pariter ac corticalis, secundum longitudinem æquè ac latitudinem radicis extenduntur, illis tamen majores observantur, & per minusculos adhuc porulos, microscopio solum patentes, inter se communicant. In arboribus parcior est medulla, quâm in reliquis plantis; nam in quibusdam harum radicum, v. g. napi, majoream partem efficit, ita tamen ut lignosæ fibræ eam interdum penetrant. Cæterum medulla ex innumeris quasi bullis coagmentatur, seu ex globorum aut membranorum utricularum per longum locatorum multiplici ordine constat, ut in Sambuco manifestum est.

**M E D U L L A A N I M A L I U M** est quædam osseum pinguedo, uti adeps est muscularum: Constat materiâ sulphureâ & terrestri (sed puriori, quâm quæ adipem constituit) per arterias vix conspicuas in ossa dilatâ. Gustu suavior est, quâm aliud piague, & ventriculi tonum non periadè laedit. In anima-

## M E D. M E L.

animalium juventâ rubet, in senectute albescit.

**M E D U L L A O B L O N G A T A**, aliâs *spinalis* aut *dorsalis* dicta, est portio cerebri prolongata per vertebrae colli, dorsi & lumborum usque ad os sacrum. Aliis potius dicitur, continuata cerebelli propago: undè, sicut cerebellum, sic illa medulla continuatum est vasorum textum, quod in nervos pariter multiplicatâ propagine diffunditur.

Remoto utroque cerebri hemisphaerio in conspectum veniunt medullæ oblongatæ apices, horumque prominentiae lenticulares, quibus corpus callosum immediatè affigebatur. Hi si per longum dissecantur in prominentiis æquè suis lenticularibus, quas ideo vir doctus corpora striata appellavit, ac in reliquis suis tractibus & protuberantiis ex medullaribus & corticalibus stratis, alternatim sibi adaptatis, congesti cernuntur. Ex iis verò coäscens caudex, ut ut totus striatus & fibrosus seu medullaris compareat, intus tamen & in medio sui aliquid substantiæ ex cinereo rubescens, mollieris & cortici cerebri per omnia similis, alit, quam vel ideo cum hoc eundem usum præstare, indè augurari jubemur, quod in eam notabiles terminantur arteriarum ramuli; adeoque medulla spinalis, sicut multis cerebrum aut cerebellum oblongatum, ita aliis cerebrum aut cerebellum inversum videatur, id est, corticem in sinu gerat. Manifestissimis quoque instruitur medulla spinalis sinibus venosis, quorum usus cum cerebri sinibus sine dubio idem, id est, spirituum productioni pariter ac hi ministrantur. Quarè in piscibus, quibus exilis admodum cerebri moles contigit, similibusque animalium speciebus, v. g. in bombyce, cuius medulla spinalis singularis & nodosus est apparatus, plus spirituum intra spinam quam calvariam, elaborari, probabile fit.

*Spinalis* medullæ tractus nervulos etiam haud distinctos & separatos, sed omnes adhuc sub uniformis massæ specie, exhibet, nisi quod striata magis ac cerebrum compareat, quamvis sub lineis serpentinis ac tortuosis. Prout tamen profundius per spinam descendit, post plures emissos surculos laxior ejus evadit compages, per quam aliquales se insinuantes pia matris emanationes fibrulas ejus stipant, sensimque distinctas magis reddunt, v. g. in vertebris lumbaribus inferioribus. Imò superiorum quoque vertebrarum lumbarium medulla, si in spiritu vini maceretur, post avulsam illam tunicam, sponte suâ in filamenta plura fecedit; quod tamen à thoracica minimè expectandum.

**M E L** nonnullis nihil est aliud, nisi quidam succus in quibusdam floribus percolatus ac præparatus, qui cum circa fundum calicis floris exudet, ab apibus colligitur, & in cellulæ reponitur in futuram annonam: nempè, ut illius parte vescuntur, ita in futuram hymen partem reponunt seu recondunt. Porro, non dicunt isti statim initio mel perfectum esse, quia volunt deinde in cellulæ alvearii

## M E L.

coqui. Nec enim ibi deest multus calor, & quasi tepidus halitus, qui coctionem illius succi non parùm promovet. Hinc mutatio coloris, saporis, odoris, &c.

Senfim testem adducunt; nempè multi flores sunt, in quorum extremo calice gustandi facultas prædictam succi dulcedinem invenit, ut in Narciso, trifoli flore, &c. Porro iste succus percolatione præparatur ac perficitur, quæ in floribus satis exquisita & accurata est, ut constat ex odore & colore florum. Hinc corpuscula subiguntur ac solvuntur eo, quo par est, modo.

Ex his putant non esse difficile dictu, undè aureus mellis color, undè dulcissimus ille sapor procedat; undè illa tenacitas & viscata materia. Nam; aiunt, multo igne conflat, eoque rectè percolato, hinc tenacitas. Dulcedo etiam ex iisdem ferè principiis est, ut constat ex fructibus, nempè striatæ partes succi alimentarii subiguntur, & quicquid crudum est, maceratur ac diluitur. Hinc lenis quædam subtilitas in corpusculis saporiferis. Cum autem multo igne conflat, quid mirum addunt iidem, si accendi possit & ignem concipere? Quod verò calore etiam modico rarefacit & spumet, ejus uligini ac lentori tribuendum est, qui facile in bullas tornatur, humore rarescente tumidas.

Alii autem communiter dicunt mel esse ex genere meteororum, idque ex rore concrecente, id est, ex halitu temperato & cocto, qui scilicet ex pinguiore solo vi radii solaris educitur, ac deinde matutino auræ frigore defatur, in flores cadit, iisque adhæret, & cavo præsertim florum calice excipitur, undè apes succum illum hauriunt. Totum hoc negotium sic explicant Recentiores. Matrem mellis suppeditare videntur particulae magis viscosæ & terreæ, non ita aquæ: ideo quod non in locis paludosis, sed in siccioribus & calidioribus potius, ubi Sol scilicet activitate suâ ad viscosiores commovendas aptior existit, uberiore sint; imò apes mel non summo mane, sed ubi solis calore aquæ vapores jamdum dispersi sunt, colligant. Atque hi vapores, quandò frigore nocturno condensantur, super vegetabilia aliave corpora obvia incidentes, his, ob sui visciditatem, adhærescant, à quibus, sole supra horizontem denud ascende, particulae aquosæ, quibus intricatae erant, segregantur, dum interim viscosiores eadem foliis virtute ulteriùs digeruntur & solidorem consistentiam acquirunt: ita quidem, ut si ab apibus hæ colligantur, & harum humiditate salivali imbutæ in alvearibus recondantur, novam fermentationem subeant, ac mellis naturam acquirant.

Ubi tamen adhuc observari jubent, quod quemadmodum terra quævis quid sibi peculiare habet, ita nec in omnibus locis, aut non in tantâ ubertate rorulenta ejusmodi dulcedo colligitur, propter diversam vegetabilium, talibus exhalationibus materiam suppeditantium, præsentiam. Nihilominùs potissimum illud, quod vel ab Apibus, vel hominibus

## M E M.

ex plantis colligitur, mellis nomine veniens, semper sub formâ rotis illis adhæret; nam in hoc præprimis earum latere concretum hoc uberioris colligitur, undè ventus flat.

Quod verò non super omnes plantas indifferenter colligatur mel, idèò fit, quod exhalationes hæc non ubique talem dispositionem inventant, quæ illas commode retinere quæat. Neque pro sufficienti argumento haberi posse aiunt ad probandum mel non colligi, sed educi è floribus, idèò quod mel odorem atque saporem florarum certorum, è quibus scilicet defumptum est, non raro referat; quia particulæ ejusmodi vilcosiores facile à florarum atque foliorum, quibus adhærent, particulis similes acquirunt qualitates, cùm apes torem illum vix avellere possint, quin simul vegetabilium ramenta decerpant, & cum melle in alvearibus fermentationi subjiciant; quamvis interdum immediate quoque è plantis & ex harum alimento proprio mel derivari atque exugi citra absurdum dici possit.

**M E M B R A N A**, *hymen*, seu *tunica* vulgo dicitur pars similaris, frigida & sicca ex seminis portione lenta & ductili genita, lata, tenuis & densa, tactus organum, partes subiectas custodiens & colligans, dividensque ab aliis.

Est pars similaris, frigida & sicca; quia uniformis: & ex seminis portione lenta, facilèque ductili genita; quia talem oportebat esse materialm integrum rei: *lata* est; ergo ad extensionem & custodiā partium, quibus circumcluditur: *densa* est, ad robustū & ad maiorem contra humorū affluxum securitatem: est *tenuis*, ne pondere molesta sit. Licet autem tenuis & simplex videatur, nusquam tam unica est, sed necessariò duplex, intra quam excurrent vaseola, nervi quidem ad sensum spirituum animalium vectores, arteriolæ ad vitam, venulæ demum ad nutritiōnem.

Est tactus organum. Primo, quia ibi tantum fit tactus, ubi occurunt; non sit autem, ubi non. Idèò substantia cerebri non sentit; non sentit quoque avulso periostio substantia ossium. Secundò, quia nulla pars alia assignari potest, quæ sit organum tactus: nam non debet tribui nervis; horum quippe usus non est esse organa tactus, sed tantum spiritus animales, sensorios & motores vehere: non etiam venis, quia hæc canales sunt deferendo sanguini in universum corpus à natura dicati: non arteriis, illæ enim vehendo spiritu virtutem ex demandato munere intervint. Non debet quoque tribui carni; nam intra calvam tactus est, ubi tamen non est caro verè & propriè dicta: non ossibus; hæc enim instrumenta sunt motus non tactus; absque his quoque sit tactus, ut patet in musculis. Idem dicendum de cartilaginibus, absque quibus plurimæ partes sentiunt, ut & absque ligamentis. Ergo supereft, ut tactus organum sit membrana.

*Corpori custodiendo & colligando* membrana demum dicata est à natura, ut patet in membranis ubique corporis partibus circunsuis:

## M E M.

Recentioribus autem omnino displicet hæc sententia, quæ membrana statuitur tactus organum. Et profectò, inquirent, si penseremus, ad quemlibet sensuum extenorū absolvendū, non perceptionem tantum objectorum confusam, sed talem ac accuratissimam, per quam v.g. viride à rubro, triangulum à quadrilatero, dulce ab austero, asperum à lævi distinguntur, requiri: affectionem illam, quæ plœura v.g., membrana hepatis, muscularum fibræ à quoconque tangibili percelluntur, sensationem seu tactum haud vocare poterimus, eò quod per hanc qualitates tactiles à se invicem haud distinguantur. Hoc est, dolent potius & patibuntur membranæ hæc tantum rei durioris, acrionis aut heterogeneæ, non tamen sub specie propriæ, scilicet asperitatis aut levitatis, incongruum appulsum; alias acrimonia humorum; sub ideâ modo frigidæ aure, modò ferri aut carbonis igniti; in membranæ partes agens; vel quodvis extenorū, inter qualitates tactiles numerari deberet; quod absurdum.

Hi itaque membranas ita describunt; ut sint partes fibrosæ, tenues, longæ & latae; ex fibrarum plurimi in latum expansione orras, alia membrana instar linteum vestientes, immò horum maximam partem constituentes; adeoque ad organorum plurimi tunicas formandas, hæc vel sibi invicem, vel cum partibus ambientibus connectenda; cavitates & meatus constitutendos, vasaque fulcenda, comparatae.

Differentia membranarum ex multiplici capite oritur. Aliæ enim immediatè ex semine aut sanguine prodeunt, ut Meninges; aliæ ex ossibus productæ ligamentorum ad instar. Item, alia crassa est, ut dura mater; alia tenuis, ut pia mater. Aliæ comitantes sunt toti corpori, ut epidermis, panniculus carnosus seu membraneus musculus: aliæ peculiares, certarum scilicet partium; hæcque vel sunt capitis, vel thoracis, vel ventris insimuli.

**M E M O R I A** est nomen ambiguum; vel enim sumitur pro facultate recordandi, vel pro ipso actu, vel pro habitu aut facilitate recordandi, vel demum pro speciebus rerum cognitarum acervariis. Propriè autem est ipsa facultas specierum, ut loquuntur, conservativa; hæcque dicitur triplicis generis: prima est solus mentis; secunda solus corporis; tertia utriusque.

**M E M O R I A S O L I U S M E N T R I S** versari dicitur in cogitatione perenni, quæ nimirum durat, quoad cogitatione contraria pellatur: non enim invenitur corruptio, nisi ubi inventur contrarietas. Memoria hæc vocari consuevit habitus mentis, quod habitus, autore Tullio, sit animi aut corporis constans & absolute quædam in re perfectio. Sic iuncta naturale dicitur habitus primordiū principiorum.

**M E M O R I A S O L I U S C O R P O R I S** est constans alicuius corporis animali motus propter constantem partium, ex quibus constat, situm. Sic bestie, in quibus nihil est nisi corpe.

## M E M.

corporeum, suam habent memoriam, quatenus constanti motu, spiritibus impressa cerebro vestigia constanter relegentibus, afficiuntur. Habere autem ejusmodi memoriam & pecora & aves, indè probant, quod non cubilia nidosve repererent; non alia multa, quibus assuefunt; neque enim & assuefere valerent ulla rebus, nisi per memoriam. Hæc memoria, non secùs ac memoria mentis solius, vocari potest habitus; undè etiam in bestiis habitus reperiuntur.

**M E M O R I A M E N T I S E T C O R P O R I S**  
versatur in constanti quâdam illius cogitationis, hujusque motûs necessitudine, ratione cuius renovato motu renovetur cogitatio, & renovatâ cognitione renovetur motus: alterutra enim affectio alteram videtur mone: memoria autem à monendo originem habet.

Hoc ultimum memoriaz genus definiri potest: sensus per vigiliam renovatus, spiritibus impressa cerebro vestigia relegentibus.

1. Quidem memoriam esse *sensum*, ex eo est manifestum, quod hæc sit passio corporis per seipsum non latens animam: hinc Cicero 1. de invent. memoria est firma animi, rerum & verborum ad inventionem perceptio. Sensus autem hic, qui dicitur memoria, non ab aliis distinguitur, sed est aliquis illorum repetitus. Sic meminimus eorum, quæ vidimus, audi-  
vimus, imaginati sumus, aut quolibet alio sensu percepimus. Hoc tamen interest inter imaginationem & reliquos sensus, quod, cùm vestigia cerebro imprimantur his, quæ illi altius, idcirco felicius recordamur ea, quæ sensu, quæ quæ imaginatione solâ percepimus. Ibi sunt, inquit Augustinus, l. x. conf. c. 8. omnia distincta, generatimque ser-  
vata, quæ suo quæque aditum ingesta sunt: si-  
c ut lux, atque omnes colores formæque cor-  
porum per oculos; per aures autem omnia ge-  
nera sonorum; omnesque odores per aditum  
narium; omnes sapores per oris aditum: ad  
sensem autem totius corporis quid durum,  
quid molle, quid calidum, frigidumve; læ-  
ve aut asperum; grave, seu leve; seu extrin-  
secus, seu intrinsecus corpori: hæc omnia re-  
cipit recolenda, cùm opus est, & retractan-  
da grandis memoriaz recessus, & nescio qui  
secreti atque ineffabiles sinus ejus.

2. Idem memoriaz sensus renovatur per vigiliam, ad discrimen somniorum, quorum renovatio fit per somnum, spiritibus impressa cerebro ve-  
stigia relegentibus. Sicut enim aquæ, quarum inductionibus pratis fœcunditatem damus, hæc facile fluunt, quæ semel fluxerunt, eoque facilius, quod vehementius aut sèpius: sic spiritus impressa cerebro vestigia subeunt, cerebrumque eo, quo anteà informatum fuit, modo informant; idque eò facilius, promptiusque, quod vehementius aut sèpius iidem spiritus eandem viam tenuerunt.

His attentiùs consideratis, inveniri potest causa eorum, quæ ad memoriam pertinent, sive hæc memorantis fuerint, sive memoratorum. Primo enim homines alii sunt magis, alii minùs memores; quod in illis facile, in his

## M E M.

difficulter prædicti spiritus impressa cerebro vestigia relegant. Sic, autore Aristotele lib. de memor c. 1., juvenes melioris sunt memoriæ, quæ aut pueri, aut senes; quoniam in senili cerebro, utpote duriori, imprimi; & in puerili, utpote liquidiori, impressa vix possunt servari vestigia; quæ in juvenili cerebro, propter mediocrem ejus temperiem, & imprimi, & impressa servari felicius pos-  
sunt. Sic Melancholici diuturniori valent memoriæ, quod in duriusculo eorum cerebro impressa vestigia diutiùs serventur: quam ob causam canes & equi multò melius recordantur, semotâ nihilominus cogitatione, itine-  
ra, viarum flexus, diverticula, aliaque loca, quæ vel semel adierunt, quæ homines: quo fit, ut quantò homo aggreffior est, & ferinæ indolis magis particeps, tantò meliori locorum ejusmodi recordatione polleat. Sic qui vino, & fumiffo, ut loquuntur, tabaco nimioperè indulgent, hi rerum præterita-  
rum memoriæ excidunt, quatenus continua-  
to illo spirituum exhalationumque motu ita obdurescat & veluti percaleat cerebri compo-  
sitio, ut eidem cerebro vestigia nec imprimi, nec impressa servari queant. Sic integræ quædam nationes, ut Thraces, memoriæ pa-  
rum valere feruntur; quasi cœli solique na-  
turæ fiat, ut nativa cerebri tempuries prædic-  
ta vestigia vix aut admittat, aut servet.

Deindè, quæ reliquis sensibus percipiuntur, ea melius, quæ quæ solâ imaginatione, in memoriæ habentur; quia nimirūm priora altius, quæ posteriora cerebro sua imprimunt vestigia. Sic eorum, quæ somniantes cogita-  
vimus, vix recordamur. Sic quæ sèpius aut imaginatione, aut reliquis sensibus percep-  
imus, ea melius meminimus: propterea quod usū ipso prædicta vestigia perficiantur.

Ad hæc: multa, eaque diversa memoriaz sic commendari possunt, ut eadem discretè pos-  
sint recoli. Quamvis enim cerebrum huma-  
num non collatum tam exiguum sit, ut pro-  
digio simile videatur, hoc tot tamque diversis  
vestigiis imprimi; idem tamen cum cerebro  
exiguae hujus bestiolæ, quæ acarus dicitur,  
comparatum tantæ molis videtur, ut si qua  
in parvo hoc cerebello figura à rebus sensibili-  
bus imprimi possit, (sic imprimi necesse  
est, alioqui bestiola hæc movendo nec pro-  
queretur commoda, nec contraria fugeret)  
certè in humano cerebro veluti infinita ejus-  
modi vestigia imprimi, impressaque servari  
sic possunt, ut cùm opus fuerit, suo hæc  
fungantur munere. Nam juxta regulam eo-  
rum, quæ ab extremitate in medium orbis  
ducuntur, quod propius hæc vestigia medio  
cerebro accedunt, eò minora sunt. Quin  
propter admirabilem ipsius cerebri contextum  
eadem vestigia possunt ita sese excipere, ut  
uno peracto, aliud continuatâ serie peraga-  
tur; undè recolendo, uno veluti lustrato,  
aliud succedit lustrandum.

Præterea, quæ memoriæ excidisse videbantur,  
hæc unius admonitione, quodam veluti cho-  
ro connexa subeunt in mentem; quod im-  
pressa cerebro vestigia, ut modò dicebamus,

ita

## M E M. M E N.

ita sese excipient, ut spiritus hæc continuatā quadam serie subeuntes, ideas continuatā pariter serie suscitent renovando. Hinc quædam juvandæ memoriarum ars in hoc versatur, quod rebus memoriarum jam traditis res aliæ memoriter narrandæ animo conjungantur: quâ industriâ nonnulli innumerabilia penè vocabula, græca, latina, barbara, ficta, nullo nexu cohærentia, quæ semel audierint, mox sine ullâ hæsitatione reddunt, nunc eodem, quo acceperunt, ordine, nunc inverso, nunc interrupto, prout rogantur: quâ etiam ratione homines signa instituerunt, quæ lingua vocantur, quibus in memoriam revocatis, res illis significatae commemorantur.

**M E N D A C I U M**, ut dicit Jus Canon. 22. q. 2. est falsa significatio vocis cum intentione fallendi. Non ergo qui falsum dicit, statim mendacio se obstringit; quia fieri potest ut dicat quod res non est, sed inscius & sine animo falsa proferendi: saltem tum mendacium non est, nisi materialiter tantum. Mendacium autem formaliter est, si quis contrâ quâ novit rem se habere enunciatur, atque adeò voluntatem falsa dicendi habet. Imò usque adeò voluntas requiritur ad mendacium, ut etiamsi quis vera dicat, sed inscius & animo fallendi, mentiri censeatur: sicut etiam qui animo occidendi quemquam verberat, occidisse censetur, licet revera vitam ei non ademerit. Causa est, quod formalis ratio actionis moralis ab electione & voluntate dependeat. Cum superiori definitione in re convenit illa, quâ mendacium dicitur, sermo fraudulentus, ex consilio fallendi propositus.

Triplex distingui solet mendacium, jocosum scilicet, officiosum, & perniciosum. *Jocosum* dicitur, quod non ex malitiâ, sed vanitate ac petulantia tantum profertur, ut urbanus aut lepidus quis videatur. *Officiosum* dicitur, quod neminem lœdit, sed potius ad bonum publicum vel privatum tendit, ut nempè malum evitetur, aut cuiquam salus ac commodum procuretur. *Perniciosum* autem strictè dicitur, quod charitatem tollit, lœditque proximum in persona, famâ, bonis. In hac autem mendacii sive distinctione, sive distributione, notandum 1. Mendacium jocosum non dici, si quis falsum dicat non serio, sed joco, ita ut omnes facilè intelligent aliud illum significare, quâm dicit: nam cùm ibi non sit significatio falsi, mendacium non est; sed id demum cùm, animi causa & quasi delectationem indè capiat, falso quis narrat, quæaliis, ut seria, persuasa esse cupit. 2. Omne illud mendacium esse & illicitum & malum. Quanquam enim mendacium quod per jocum dicitur, tam malum non est, atque quod in perniciem alterius; & ipsum tamen, quatenus mendacium est, peccatum & malum est: vanitas enim est & inordinatio delectationem ex illâ re percipere, quæ abesse ab homine longè debet, ut quæ candorem & gravitatem non decet. Similiter etiam qui peccat, ut alteri commonet, minus peccat, quâm qui eo fine id non facit; nihilominus tamen rectè simpliciter non agit; nec mala facere licet, ut bona eveniant.

## M E N.

**M E N S** est res cogitans. Dicitur 1. res, sive substantia: quia cuicunque proximè inest illa, cuius idea in nobis est perfectionis; illud res sive substantia appellatur. Cùm enim naturali lumine cognoscamus nullam esse posse nihil perfectionem, propria rei sive substantiae idea in hoc versatur, quod sit id, in quo sive formaliter, sive eminenter, ut loquuntur, existat ea, quam clarè & distinctè cogitamus, perfectionis sive proprietas. Atqui mens ita se habet: sicut enim corpus est id, cui proximè inest dimensio, & consequenter figura, quies & motus; sic etiam mens est id, cui proximè inest cogitatio. *Quamobrem* id dicitur genus mentis.

Dicitur 2. *cogitans*: quia ex his tribus vocabulis, *incorporeæ*, *rationalis*, *cogitans*, quæ praedito generi instar differentiæ jungi posse videntur, ad distinguendam mentem à corpore, ultimum est aptissimum. Primum quidem mens minus bene dicitur res incorporeæ: quia quærimus, quid sit, mens; hac autem definitione non quid sit, sed quid non sit mens explicatur.

Deinde, mens in universum, male diceretur res *rationalis* sive *rationis* particeps: cùm enim *rationis* usus in hoc versari dicatur, quod mens à cognitio incognita cognoscenda progressatur, non omnis mens dici potest *rationis* particeps: siquidem, ut omittam quod Theologi vulgo de Angelis pronunciant, eos scilicet absque ullo *rationis* usu & causas & effecta cognoscere, Deus, cuius scientia infinita est, nihil potest ratiocinando cognoscere. Hinc nonnulli inferunt, quod homo ipse ratiocinetur, id humanæ conditionis vitium esse, à primâ originis labe ortum.

Denique mens optimè dicitur res *cogitans*: quia omnis, & sola mens cogitat, nihilque ipsa cogitatione prius in mente potest excogitari: quæ omnia veram differentiam probant.

Omnis quidem mens cogitat: quia de rebus extraneis non possum judicare, nisi habitâ ratione idearum, quas in me experior, & quarum sum proximè conscientius; experior autem mentem meam cogitare, percipere nimis, & velle: hinc omnem mentem cogitationis partipem colligo hac aut simili ratiocinatione. Quicquid in clarâ distinctione alicujus subjectæ materiæ ideâ clarè & distinctè comprehensum cognoscitur: illud de eâ verè affirmari potest: atqui in clarâ distinctione mentis ideâ cogitatio clarè & distinctè comprehensa cognoscitur: sicut experior in ideâ meæ mentis, quæ sive dubitet, sive fallatur, semper cogitat.

Sola verò mens cogitat: nam corpus est quidem res extensa, sed non est res cogitans: quod sic probatur. Si res extensa, & res cogitans recipi distinguantur, ita ut possint à se invicem separari, & ambæ separatim existere; profectò res extensa non est res cogitans: idem enim à semetipsò separatum existeret. Atqui res extensa, & res cogitans ita distinguntur; quia clarè & distinctè sine sese invicem intelliguntur; Deus verò, ut potè omnipotens, potest recipi separata conservare, quæ ego possum clarâ & distinctâ ideâ separatim intelligere.

Eee

In

## M E N. M E R.

In mente dēmūm nihil est ipsā cogitatione prius cogitatio enim generatim dicitur quicquid in mente est, & cuius mens est proximē conscientia. Hinc si quid aliud mentibus attribuatur, id iisdem ratione ipsius cogitationis competit.

Atque ex hāc doctrinā sequitur, omnem mentem semper cogitare, quemadmodūm omne corpus semper est extensum, siquidem ut hoc corporez, sic illud incorporez substantiaz vera est idea & natura. Deum quidem, & Angelos usque cogitare ultrō omnes fatentur; sed mentem nostram, etiam quandiu utero materno includit, cogitare plures negant. Verūm, omnis res vivens suam semper habet vitam, alioquin mortua esset; unde non tam otiosa ad opus excitari, quam mortua ad vitam revocari deberet actura. Atqui omnīs mens est res vivens: non solum quatenus existere perseverat, alias corpus etiam vivere diceretur; sed quatenus vitali quodam modo, qualis corpori non covenit, sufficitur. Ille autem vitalis modus sive vita nihil aliud est, quam ipsa mentis usque cogitantis cogitatio. Ergo mens etiam nostra, utpote semper vivens, est semper cogitans.

Sequitur præterea ex eādem doctrinā, nullam mentem ad cogitandum indigere poteris inter se & ab ipsā mente re ipsa distinctis: quandoquidem cogitatio, quæ dicitur quicquid in mente est, & cuius mens est proximē conscientia, prima est omnium, quæ in mente animadvertisimus. Quod quidem in Deo ita se habere nemo dubitat. Quānam verò eiusmodi potentiarum in mente creatā utilitas? An, ut mens creatā his potentissimis, veluti famulis, ad cogitandum utatur? At quā ratione alteris mentem creatam esse primum eiusmodi potentiarum principium; eādem alterare possumus, eandem mentem creatam esse post primum cogitandi principium. An, ut aliquod statuatur Deum inter & mentes creatas discrimen? At, præterquam quod Deus & mentes creatas penes diversum extendi modum differunt, quatenus Deus necessariō, mens verò creatā contingenter existit; differunt præterea, quod Deus constantissimè, perfectissimè; mens verò creatā inconstanter variisque cum defectibus cogitet.

Triplex admittitur mentis genus, videlicet Deus, Angelus, & mens humana; quia res cogitans vel infinita est, vel finita. Si infinita, Deus est. Si verò finita, vel cum corpore conjuncta est, vel non: si posteriorius, Angelus dicitur: si verò prius, est mens humana. De his autem sigillatim alibi. V. *Dens: Angelus: anima rationalis.*

**MERCURIUS** seu *hydrargyrus*. V. *argentum vivum.*

**MERCURIUS PLANETA** minimus est. Cūmque in Aphelio non ultra gradus 28. à sole recedat, & in perihelio non ultra 18. gradus: hinc minus omnibus aliis planetis conspicere potest, etiam in maximā à Sole elongatione verletur, ob diuturnum vel ma-

## M E R. M E S.

tutinum, vel vespertinum, in quo crebrō latitare, crepusculum; ita ut pauci reperiuntur, qui lucis ejus incrementa & decrementa exactè Telecopio considerare, vel phasēs ejus consignare potuerint. Causa potissimum videtur, quod semper idem foramen, æquē amplum in convexā lente retinuerint. Postquam enim pro positu Mercurii angustius foramen quandoquidem imposuit vir expertissimus, & hoc pacto Mercurium lustravit, tum phasēs ejus clarē & distinctē potuit comprehendere, quemadmodūm posthac quilibet bona, ac prælongato tubo Astronomica instrumentus hācē luminis vicissitudines in Mercurio advertere poterit.

Referunt noqñulli Mercurium, nam secūs ac Venerem, cūm sub Solem se demittit, ab aliis observatum abire in corpora; ascendētem autem ad Apogēum, fieri gibbosum, ac tandem rotundum. Unde concludunt, Mercurium eodem modo à Sole illuminari ac Lunam, si Luna Solem potius quam terram circuitu suo apparet.

Ex illorum quoque observationibus sati satis patet, quod Mercurius phasēs suas mutet pro ratione sitū respectu Solis. Minus autem frequenter & difficultius sub predictis phasibus observatur, quam Veneris; cuius haud alia causa esse potest, quam quod plerumque latet sub radice Solis, ob exiguae ab eo digressiones; & semper ferè obnoxius sit magis refractionibus, ob vapores horizontem circunstantes; ac etiam quod in maximis à Sole elongationibus obruatur à luce crepusculi matutini aut vespertini, maximē in climatibus horizonte valida obliquum habentibus: unde etiam plures alias observationes per Telescopia hactenus obtinere non potuerunt.

Motus Mercurii apparentis respectu terreni componitur ex motu proprio Solis & Mercurii proprio, quem 88. diebus conficit. Ejus orbita Soli est excentrica, aut certè est Elliptica: ita ut Sol majorē diametrū non bifaciāt faciat, sed in eā ratione quæ est 2. ad 3. & paulo amplius; cūm maxima Mercurii à Sole divagatio aliquando sit 28. grad. aliquando 18. gr. & diff. rectia utriusque sit tertia pars maxime digressionis. Cūmque res ad cālculum revocatur, ea proporcio inter semidiametrum excentrici Mercurii & Solis erit ut 39. ad 100, maxima Mercurii à Sole distanciā, quam Aphelium vocant, aunc est in 12. gr. Sagittarii: minima distanciā, seu perihelium est in 12. Geminorum, si Mercurius ex Sole visus ponatur: post 88. dies ad unum ex iis punctis revertetur, ac tardo quidem motu ea puncta versus orium deferventur, adeo ut uno gradu 40. annis promoveantur. Hujus motus orbita eclipticā fecat, & cum eā efficit angulum sex graduum; ita ut linea sectionis prope Solis centrum pertranseat. Nodus seu intersectio Borealis ad 13. gradum Scorpionis referatur: atque hi nodi uno gradu fere 45. annis promoverentur.

**MERSA. V. Immersa.**

**MESENTERIUM** est expansio quædam membran-

## M E S.

membranacea, notabilibus & copiofioribus vasis, glandulis atque pinguedine intertexta, collocata ad posteriorem intestinorum sedem, suoque centro aut parte angustiore lumbis alligata, circumferentiā verò latiori intestina cuncta complectens & dorso alligans. Principium ejus duplex concipi potest, scilicet vel connexionis, vel continuationis seu emanationis. Illius intuitu prima hujus partis origo duplex communiter afferitur; superior scilicet, circa primam lumborum vertebram; inferior, prope eorundem tertiam. At si illam quoque Mesenterii partem, quam Mesocolon vocant, quæque inferiorem Coli partem cum intestino recto spinæ colligat, intueamur, latior mesenterii exortus, & à totâ lumborum spinâ, imò osse sacro, hoc derivandum erit. Originem autem continuatis quod spectat, illa à dupli abdōmīni plēxu, & à peritonei ibidem emergente duplicatur, videtur deducenda.

Figura ejus ferè circularis est, ita quidem ut hujus peripheria intestinorum longitudini respondeat, quamvis ita conformata, ut crissata atque complicata angustiores terminos occupet.

Quanquam autem ex dictis constat, substantiam illius dissimilarem satis existere; maxima tamen hujus portio membranacea est, & ex duabus mutuò attensis atque accumbentibus membranis contexta deprehenditur, quibus vasa, glandulæ atque pinguedo interspersa; licet in canibus, quoad illas partes, ubi vasa aut glandulas non admittit, tam firmiter illæ connatæ deprehendantur, ac si simplex esset membrana.

Glandulæ Mesenterio interspersæ exiles satis, ita ut in homine vix phaseolum minorem sequent, ex conglobatarum genere sunt, & divaricationi vasorum lacteorum numero incerto appositoræ: quæ tamen in canibus similibusque brutis majores, præprimis circa centrum observantur, earumque maxima pancreas appellatur.

Vasis gaudet mesenterium quadruplicibus: quorum 1. Arteriæ duas sunt, superior atque inferior. Superior tub Cœliacâ, ad latitudinem pollicis, à trunco arteriæ magnæ, diaphragma perforantis, prodit, ac per totum ferè mesenterium usque ad intestina pleraque, scilicet jejunum, ileum, cæcum & Coli partem superiore defertur: inferior autem & minor ab eodem Aortæ trunco, postquam hic emulgentes spermaticas atque lumbares exhibuit, derivatur, atque in inferiorem ac oblongatam mesenterii partem, Coli portionem sinistram, atque intestinum rectum distribuitur.

Deinde 2. Venæ ejus portæ ramum dextrum formant, qui cum splenico in truncum illius abit. Radicibus & surculis infinitis ab intestinis cunctis hæ oriuntur, quæ tamen antequam mesenterii centrum elabantur, in duas propagines crassiores se exonerant, à dextris & à sinistris.

His accedunt 3. Nervi mesenterio implantati, à nervo intercostali appellato prodeentes, in-

## M E S. M E T.

siguesque ramos dimittentes, unde varil plexus formantur, varieque propagines derivantur, ut docent Anatomici, quos consulere. Atque his vasis mesenterii communibus propria magis accedunt 4., scilicet lactea, casu magis quam consilio inventa. Oriuntur hæc ab intestinorum cavo; ita ut, si chylo turgida prope hæc comprimantur, chylum, quem absorberunt, ad cavitatem illam revolvant. Hinc infinitis surculis in ramos maiores coëunt satis conspicuos, si quartâ post pastum horâ animal vivum aut calidum adhuc aperiatur: qui vel ad latera & tractum venarum mesentericarum vulgarium; vel, easdem variis modis contendendo & cingendo. & ad glandulas mesenterii minores partim, partim ad glandulas lumbares, in brutis ad pancreas tendunt. Atque hæc vasa lactea primi getheris seu radicalia appellantur.

Quæ ex glandulis dictis promanant vasa lactea, necessariò, licet pauciora, ampliora tamen, ad receptaculum lumbare & ductum thoracicum propagantur; adeoque secundi generis seu lumbaria, item distributoria vasa audiunt; hæcque lymphaticis annumerari possent admodum probabile viderur nonnullis.

Utrumque autem horum vasorum genus valvulis manifestissimis & copiosissimis gaudet, ne, si chylus à glandulis mesenterii versus intestina propellatur, nihil ab his ad intestina remeare permittatur.

Jam verò vasa lactea primi generis purum atque simplicem magis chylum ad glandulas usque mesenterii, vel harum succenturiatas atque vicinas portare; è quibus per vasa secundi generis tero seu lymphâ magis dilutus receptaculo lumbari infunditur, afferunt viri docti: quanquam & hoc etiam largiuntur, aliquid ejusdem chyli per venas mesentericas rubras urgeri non minus esse verisimile.

**M E T A L L U M** est corpus perfectè mixtum, inanimatum, in statu suo naturali durum, ut plurimum fossile, liquabile, ductile.

1. Dicitur *corpus perfectè mixtum*: quia in partes heterogeneas resolvitur, nullo in eo prævalente elemento aut principio componenti. Quænam autem sint metallorum principia componentia, seu materia, nondum satis constat.

Peripatetici hanc credunt esse vaporem seu halitum terreum, calore solis exalatum, & à frigore subterraneo in corpus solidum coagulatum; docentque metalla instar pruinæ concrescere. Hoc ut probent, dicunt aliquando particulas metallicas pluiferas, quæ certè ex halitu tantummodo concræ fuerunt. Deinde aiunt in minerali metalla instar roris aspera nonnunquam occurtere; ipsaque metalla filatim & quasi pectinatim concrescere. Halitum verò in tam grave corpus possit concrescere, ex eo colligunt & quasi se demonstrare putant, quod hydrargyrum, licet gravissimum, in halitum abit; pulvisque, quantumvis gravis, sursùm avolat.

Alii, non ex vaporibus, sed ex succis, ut mixta ferè omnia quæ perfecta vocitantur, metalla con-

concrescere afferunt; sed in varia discidunt isti sententias. Nonnulli ex aquâ & terrâ subtilessem permisit metallum exurgere contendunt; & quidem aquam terrâ in his uberiorum esse, quis hinc habent metallum quodd ligantur & ductilia sint, contradicunt ad lapides, in quibus regnat siccitas terrea. Ade quod, metallum frigore coagulantur, quia in iis humor dominatur. Plerique autem humidum illud, quo abundant metallum, non aquosum (utpote quod nec madefacit, nec facilè exhalatur,) sed tenax & viscosum esse propugnant. Terram verò huic humido pingui unacum sale exquisitissimè commixtam esse hinc conjiciunt, quod metallum fusa nec madefaciant, neque instar olei diffuant.

*Chymici* denique ex hydrargyro & sulphure prognata metalla autumant; Mercuriumque, materiam & pondus; sulphur verò tinturam, & formam metallis conferre dicunt. Probant autem Mercurium inesse metallis, tum quia in venis metallicis invenitur, estque sepius fossoribus infestus; tum quia ex metallis quandoquè copiosus elicetur. Sulphuris autem inexistentiam sensibilem faciunt, ubi excoquunt metallum; odorem enim sulphureum tunc illa naribus afflant; imò, præter aurum, possunt omnia metallia comburi.

2. Dicitur corpus *inanimatum*; quia neque vivunt, neque crescunt per intus-fuscationem, neque congenera metallum generant.

3. Dicitur corpus *durans in situ suo naturali*; quia ejus partes ita quiescent, hoc ut obviis manibus resistat. Hinc sit ut argentum vivum non sit propriè metallum.

4. Dicitur corpus *explorinum fossile*: formatur enim metallum in sinu terræ ex coëuntibus principiis componentibus; quatenus minimis particulæ componentes facto concursu angustos quosdam meatus subeunt ita, ut comparatâ quiete congeries solida, primum metalli rudimentum fiat: deinde verò idem metallum in imis terræ visceribus velut primis in venis formatur, quod illuc præsertim materiæ metallicæ concursus fiat. Cùm tamen ex his locis sepius vapores halitusque sursum magno imperu efferantur, his metallorum elementa sursum ita possunt evahi, ut quædam metallorum venæ oriantur.

Hic autem observandum, quod in montium præprimis radicibus, raro in planicie venæ metallicæ reperiuntur. Cujus quidem rei hæc est ratio, quod multæ ibi observantur, cavitates ac fistulæ, per quas metallicæ materia exhalans faciliter ascendere, & in iis coagulari valet. Quæ forsan etiam causa, propter quam in locis radiis solaribus magis expositis & horum calorem impensis recipientibus, eadem metallum frequentiora sunt; non quod radii solares terræ abdita penetrant, cùm maximam partem ab hujus densitate reflectantur, sed quod calor humiditatem absumento, ea loca, in quæ illi directè magis vibrantur, rimosa reddat, ut succi & exhalationes metallicæ faciliter ascendant.

5. Dicitur *liquabile* seu fusile; quia quæ par-

tes mutuâ quiete metallum reddit solidum, hæc igne simul mox idem metallum efficiunt liquidum; ipsumque proprietà igne funde posse putandum est.

6. Dicitur *ductile*: quippe metalli partes prius in latum disponitæ, postea in longum ita disponi possunt, ut unus extremitas alterius extremitatem sibi sequalem tangat; sive id fiat repetitis ictibus mallei, sive angustioribus chalybis metallis: violento quippe illo motu predictæ metallorum partes possunt sibi invicem incumbentes oblique præradendo ita fluere, ut extremitate extremitati adjuncta virgæ vel filii speciem referant. Sic filatim duci potest plumbum, ferrum, argentum, maximè verò aurum, quod in laminas & fila incredibilis tenuitatis vertitur.

Circa causam metallorum efficientem varie circunferuntur opiniones. Peripatetici dicunt calorem subterraneum exhalationes fumosas producere, quas frigus supervenientis condensat; parique modo in substantiam compactiorum cogi, ac rorem ex vapore condensato producere. Iasimul tamen eundem calorem subterraneum humiditates superfluas assumendo adhuc concurrere aiunt, utquæ dum in metallum perfectum materia hæc abeat.

Alii, potissimum Chymici, in metallorum genesi seminale quoddam principium, à materiali eorum distinctum, conantur introduce-re, ut qui sine semine nihil quicquam posse produci putant.

Alii autem, puta Recentiores, hæc quemadmodum in rebus aliis inanimatis, generationem nullam agnoscunt, quæmixtio alias dicitur; cuius vis in particularum constituentium combinatione & coaptatione consistit; atque sic quicquid materiam illam in minima discerpere, hæcque combinabilia reddere potest, id omne ad mixtionem principiorum & mixti productionem sufficit; quæle quid calorem solum posse præstare nulli dubitant: undè singularum specierum metallicarum differentiam repetendam esse, non ex efficiente, sed ex materiali conditione & modis, affirmant.

Septem vulgo numerantur metalla; aurum scilicet, argentum, cuprum, ferrum, stannum, plumbum, & mercurius seu argentum vivum. Alii autem removent plumbum, tanquam stannum imperfectius, & mercurium, tanquam materiam metallicam. Sed quæcunque ex his sententiis vineat, nondum tam litium finis. Queritur enim, quodnam sit discrimin inter hæc corpora metallica, an specificum, an graduale tantum?

Peripatetici ea in diversas scindunt species, hisque se tuerunt argumentis. Primo, quod metallum sub determinato numero & stabili naturâ videantur, id est, numerum hæc tenus observatum nunquam transcendat, adeò ut hæc & non plura metalla ex mineris separantur, cùm gradualis solùm differentia necessariò intermedias quædam adhuc species producere debeat; potissimum quod differentiarum accidentalium cause varie sint, scilicet gradus caloris diversus & excrementorum admixtio;

## M E T.

admixtio ; quæ quemadmodum ratione substantiæ , quantitatis & proportionis iterum variant , ita infinitum ferè metallorum numerum constituerent. Secundò , quod terra argentifica ad quemcunque perfectionis gradum evecta fuerit , nunquam tamen argenteitatis lineam transcendat , id est , major & minor metalli perfectio differentiam hujus nullam constituat. Tertiò , quod metalla discrepant secundum omnes proprietates , accidentia & passiones , scilicet fixitatem , liquiditatem , pondus , colorem , saporem , odorem , splendorem , sonum , ductilitatem , duritiem : quæ sane essentialem atque intrinsecam differentiam supponunt , cum animantium & plantarum quoque differentiaz specificæ ab his solis accidentibus petantur. Quartò , si accidentaliter solum different , unum alteri commisceri non posset sine accidentium mutatione , cum nihilominus videamus illa metalla , quæ ad sensum per minima satis missa sunt , sine accidentium suorum perditione à se invicem separari. Quintò : definitio metalli omnibus hujus speciebus ratione proprietatum generalium competit ; ac de plumbō eodem jure dici potest , quod sit metallum , ac de auro. Sextò : metalla in fodiis semper manent eadem & constantia , nullumque observatur signum tendentiaz unius horum formæ in aliam , seu ab imperfectione plumbi ad perfectionem auri.

**Qui autem** gradu perfectionis duntaxat metalla inter se differre autem , quorum in numero sunt Chymici , his utuntur argumentis. Primo , quod metalla cuncta communem habent materiam proximam , unumque missionis modum. Secundo , quod experientia constet metalla imperfectiora seu inferiora per lapidem Philosophorum sibi mutata fuisse in perfectiora & superiora : quod fieri haud posset , si specifica hæc intercederet differentia. Tertiò , quod nulla specificæ differentiaz possit assignari ratio , sed accidentalis tantum petita à colore , pondere , friabilitate , tenacitate , &c. Ergo non nisi accidentibus illis externis , non verò differentiâ intrinsecâ distinguntur.

**M E T A P H Y S I C A** , si latinè interpreteris , post-naturalem , super-naturalem , aut præter-naturalem sonat ; potestque citra incommode quælibet illarum interpretationum admitti. Cum enim Metaphysica vulgo spectetur tanquam catholica scientia seu universalis quædam Philosophia , quia quæ rebus omnibus , Deo & creaturis , spiritibus corporibusque communia sunt persequitur ; quidni dicatur disciplina præter-naturalis , inquantum , præter ea quæ pertinent ad Physicam , quæ sunt considerationis prædicamentalis , alia tractat ad humanæ cognitionis perfectionem & intellectus informationem quam plurimum facientia ? Quidni etiam audiat super-naturalis Philosophia , inquantum confidat ea , quæ dicuntur transcendentalia , generalia , quæ categoriarum limitibus non clauduntur ; & inquantum sunt materiæ omnis expertia , à sensibus remotissima ? Quidni

## M E T.

denique post-naturalis vocitetur , cum post Physicam fuerit inventa ? Mens enim suipius , Dei , omniumque aliarum rerum , visibilium & invisibilium , seu materialium & immaterialium imbuta cognitione , demum quæ his omnibus communis natura , quæ communia attributa sint , ruspatur , & universalē hanc disciplinam , feliciter obstercantibus Pneumatica & Somatica , felici partu in lucem protrudit :

**A b** aliis dicitur *Ontosophia* , vel *Ontologie* , & quidem rectius . Quandoquidem utraque illa vox integræ definitionis munere non infelicitate fungitur. Est entis vulgaris Metaphysica , *scientia ensis* , quatenus est ens : at *Ontosophia* , quasi dixeris , σοφία ὡντός , est sapientia seu scientia entis ; adēque & genus disciplinæ , & differentiam ex objecto sumptam innuit. *Ontologia* vero dicitur , quasi λογιᾱ vel λογες ὡντός , sermo seu doctrina de ente. Quanquam & hoc observandum , quod voce *Ontosophia* , commodiū *Scientia entis* ; voce autem *Ontologie* sistema , methodicam de ente doctrinam complectens , significatur.

Porrò dari scientiam universalem de ente affirmant plerique ferè omnes : quandoquidem ens generatim sumptum non solum suo modo est cognoscibile , ad oppositionem entis in specie , quod in scientiis particularibus cognoscitur ; verum etiam suas habet ens illud in genere affectiones seu attributa , unitatem videlicet , veritatem & bonitatem , quæ de eo possunt demonstrari per principia complexa & communissima axiomata , quæ à nobis tanquam aliis rationibus formalibus priora apprehenduntur. Adde quod , aiunt illi , dantur termini generalissimi ; transcendentalis , in quibus , tanquam in communī conceptu , convenientia quæ in scientiis singularibus considerantur , Deus scilicet & creatura , mens & corpus , finitum & infinitum , &c. quorū terminorum methodica tractatio alibi non traditur ; adēque æquum esse putant dari scientiam universalissimam , quæ suo ambitu tales complectatur terminos.

Nonnullos tamen invenias , qui Metaphysicam seu disciplinam illam , quam tractare aiunt de ente in communī , seu de ente quatenus abstractus ab omni specie entis , èchoe scientiarum seu disciplinarum philosophicarum exturbant. Quippe , aiunt isti , conceptus entis in communī seu entis abstracti à Deo & quibuslibet creaturis , est conceptus omnium maximè confusus , qui nequid implet mentem veritatis studiosam , sed neque eam vel minimum afficit , ut quivis experitur : scientia autem philosophica objectum requirit quod clarè distinctèque percipiatur. Deinde Metaphysica vulgaris non habet rationem scientiæ , quandoquidem nihil de suo objecto demonstrat , imò neque potest demonstrare ; utpotè quod nullas habet proprietates reales , nullumque reale principium , per quod ipse possint demonstrari. Et sane , si quæ essent entis in communī proprietates reales , illæ omnino essent unitas , veritas , honestas ; harum autem

## M E T.

neutra dici potest affectio seu proprietas realis, quandoquidem nihil reale superaddunt enti, uti suo loco declarabitur. Principium autem entis in communi nullum potest assignari reale seu causale: etenim si ens in communi, seu quod abstrahit à Deo & à creaturā haberet aliquid principium reale seu causale, non modò Deus, æquè ac creatura, aliquid sui haberet principium causale; verū ipsum etiam principium reale seu causale entis, quia esset ens, haberet sui principium reale & causale; atque istud iterum, & sic in infinitum. At vero absurdum est & impium asserere, quod Deus habeat aliquid sui principium reale & causale: absurdum quoque est dicere, quod principium entis in genere suum etiam habeat principium, atque istud iterum suum, & sic in infinitum.

Sed neque habet vulgaris metaphysica principia cognoscendi aut sciendi. Aint Peripatetici axioma illud, *impossibile est idem simul esse & non esse*, admissendum esse tanquam principium sciendi universalissimum ac metaphysicum: verū contrà insurgunt alii, ut qui contendunt hōc axiomate dari aliud prius & universalius; imò neque posse hōc axiomate usurpato cujuspiam rei scientiam comparari. Prius quidem axioma afferunt illud, *quodlibet cogitabile aut est, aut non est*. Illud etenim quod ponit divisionem & cogitabilis in esse & non esse, prius esse alio axiomate, quod ejusmodi divisionem supponit, nulli dubitant: atqui axioma, *quodlibet cogitabile aut est, aut non est*, ponit illam divisionem, quam supponit axioma, *impossibile est idem simul esse & non esse*. Ad hæc: juxta logicorum regulam, pura propositio prior est modali: axioma autem, *quodlibet cogitabile &c.* est propositio pura; axioma vero, *impossibile est idem*, &c. est propositio modalis.

Dari præterea axioma universalius isto, *impossibile est idem &c.* hinc confici putant; quod nempè axioma negans omne omnino medium inter esse & non esse, tum per exclusionem, tum per participationem, universalius est eo axiomate, quod negat solummodo medium per participationem: atqui axioma, *impossibile &c.* negat tantum medium per participationem; potest autem aliud assignari, puta, *nullum datur medium inter esse & non esse*, quod negat & medium per participationem, & medium per exclusionem.

Insuper hoc axiomate, *impossibile &c.* nullius rei scientiam comparari probant, quia per illud axioma nihil potest demonstrari, nec à priori, nec à posteriori, quod nec causam, nec effectum contineat: (demonstratio enim à priori fit per causam, & à posteriori fit per effectum) hujusmodi autem est axioma, *impossibile &c.* ut quod rei cuiuslibet existentiam presupponit circa omnem omnino respectum. Utile quidem est illud axioma, *impossibile &c.* cùm ad pertinaciam adversarii convincendam, tum ad veritatem jam notam confirmandam: sed profectò haud dici debet principium scientificum, cùm ad scientiam nostram nil quicquam conferat, neque possit usurpari ad ali-

## M E T.

quam veritatem antea ignotam patefaciendam. Denique, cùm ens in communi ab omnibus dicatur, transcendens, quia scilicet transcendent omnes categorias, neque se includi patitur intra terminos categoricos, videtur frustra eos laborare, qui enti in communi contendunt figere limites, assignando disciplinam quæ tractet de eo.

Alii demòm cautiùs & tutiùs eos putant philosophaturos, qui objectum directum & primarium metaphysicæ non aliud assignaverint, quā rem seu substantiam, contradistincte ad rei modos seu attributa. Nimirū res seu substantia est verum, primum & immediatum subjectum affectionum universalium in metaphysicâ demonstrandarum, quales sunt *unitas, veritas, bonitas, perfectio, duratio, &c.* eique primò & per se convenientia, existentia, &c. quæ dicuntur principia incompleta metaphysica. Hinc Scholasticis substantia primum taliter objectum metaphysicæ, primitate attributionis appellatur; illiusque beneficio, adeòque & secundariò tantum accidenti competunt cùm affectiones, tum principia, de quibus agitur in metaphysicâ. Imò, nequè accidens est ens, nisi quantum substantiae inest. Præterea, cùm substantia immediatè dividatur in mentem & corpus, metaphysica debet habere pro suo objecto substantiam, ut suo feliciter fungatur officio, hoc est, ut particularibus disciplinis objecta propria quasi assignet, puta *Somatologiae & Pneumatologiae*, quarum illa corpus, hæc mentem contemplatur.

At vero, sive ens in genere, sive substantia in communi statuatur objectum metaphysicæ, patet peccare illos, qui in metaphysicâ tractant de Deo, de Angelis, &c. quia ens quā ens, vel substantia quā talis, non potest contrahi ad aliquam sive entis, sive substantiae speciem: imò ens in genere, vel substantia in genere, opponitur entibus, vel substantiis in particulari. Qui enim dicit in genere ens, substantiam, non dicit tale ens, talem substantiam. Adde quod, ens in genere, aut substantia in genere, cùm sit quid commune & indifferens, non magis debet referri ad spiritualia, quā ad corporalia; ab utrisque enim abstrahit. Adeòque tractatio de Deo, de Angelis, &c. aliò pertinet. Estque instituenda scientia de spiritibus, quemadmodūm instituitur quædam specialis scientia de corporibus; vel æquè debent in metaphysicâ considerari res corporeæ, ac spirituales.

**M E T E O R U M** procul dubio originem suam debet græco μετεωρο, sublimis, edibus, vel cum montibus; quia in sublimi, circa Astra, montes, ac alia loca excelsiora meteora ut plurimū conspiciuntur. Profectò vocabulum ὄρος Doricè sumitur velut τόπος, quod Jonicè locutione accipitur pro ὄρος, mons.

Meteora communiter dicuntur corpora imperfectè mixta, ideo quod substantiales formas, præter elementorum, ex quibus generantur, nullas habeant, facile aliam naturam induant, ac in pristina elementa resolvantur. Verū Re-

## M E T.

Recentiores nonnulli volunt meteora dici non modò corpora, sed & corporum effectus atque accidentia, quæ in aëre generantur & producuntur; etenim non omnia meteora esse corpora, sed horum solum quædam phænomena patet attendenti, tonitru liquideam, Iris, &c. haud dici possunt corpora. Adidunt iidem, non omnia meteora imperfectè mixta observari, v. g. mel, manna; imò quædam ex corporibus non simplicibus, sed perfectè mixtis, v. g. exhalationibus aquæ & terreis generari; quia nec ex solis elementis produci, sed non raro ex ipsis mixtis, prout constat attendenti.

Monent itaqè meteororum nomine venire vel effluvia nonnullorum corporum accidentibus quibusdam notata, vel ipsa aliqua corpora accidentaliter affecta, vel accidentia aut effecta effluviorum.

Quando ergo horum materia à Peripateticis vapor vel fumus dicitur, illud de prioris solum generis meteoris admittendum erit: quatenus glacies v. g., quæ ab omnibus ad meteora revocatur, haud semper vaporosa aut exhalationem, sed ipsam aquæ compagem pro materia agnoscit. Potissimum ergo solum meteoris materiam suppeditant particulae globi terrauei subtiliores, quatenus in illum sol reliquaque sidera agendo, has variè impellunt ac movent, easque arterendo comminuant. Atque hoc quidem potentiùs praefrant, si ab igne subterraneo, similive motu intestino illorum actio adjuvetur; ita ut meteora circa loca marina, metallorum fodinas, montes ignivomos, &c. frequentiora obseruentur, quam alibi. Atque hæc quidem terrauei globi particulae, postquam à reliqua massa separaræ fuerint, vapores dicuntur; quamvis sint, qui vapores magis ab aquâ, fumum à terrâ & unctuosis hujus corporibus derivent, hosque generali exhalationis seu effluviis termino complectuntur.

Nonnulli, cùm ex metallariis compertum habent exhalationes à quingentis & amplius orgyis procedere, folisque calor vix in paucos à terræ superficie pedes pervadat; cùmque nubes & pluviae adeò rare per æstarem, per hyemem verò tam frequentes prodeant; igni calor ve subterraneo hæc ratione halituum divisionis ac rarefactionis primariam causam adscribunt. Verum non satis attendunt exhalationum illarum ex intimis terræ visceribus exurgentium multò minorem esse copiam, quam quæ Sol elicit. Constat etiam considerantibus nubes & pluviam hyemali tempore aliâ ratione frequentius conspicí, quam illi videntur innuere. Sed de hoc alibi.

Elevatio autem exhalationum tribuenda est eorum levitati; inquantum scilicet ille aëris cæterorumque expansionum, minimè cedentium, pressionem antè superare valentes, eorundem pressioni ac agitationi post atritionem & divisionem resistere nequeunt; proindeque illis cedere, atque superiora tardiū, quandiu aërem ipsis ratione ponderis graviorem inveniunt, petere coguntur. Vel etiam

## M E T.

vaporum exhalationumque ascensum plurimum promovent venti, ac præferunt turbinales procellæ è terræ gremio exurgentes, aut ab eâdem resilientes, obviaque superiora versus propellentes: Et denique radii solares à terrâ reflexi, eandemque quasi reverberantes, materia subtilior circa terraueum globum gyrans; ut illud in pulvrisculis vi quædam ambulationis, &c. agitatis obtinere viderur; ac ignis calorisve subterrani particularum calidarum emissio, prout particulis crassioribus magisque solidis corpus elevandum istarum actione liberatur, sive inquantum ab inferiori parte, particularum in minorem molem redactarum calor, illud ad ascendendum sollicitat. Vim enim aliquam quasi attracticem soli cæterisque astris minimè tribuendam putant ad unum omnes Recentiores.

E terræ surem cavernis eductæ exhalationes, & in altum elevatae condensantur. Ad hanc verò condensationem 1. multum confort halituum gravitas, quâ eorum particulae superiores deorsum tractæ in alias sibi substraras ascendentisve iaciendo sibi mutuò occurruunt & complicantur: 2. nubes fastidiae, halitus exurgentes repercutientes, eisdemque eâdem ratione proximè conjunctis unientes: 3. calor, efficiens ut halituum ramuli procidentes flexiles evadant, sive ita ad se invicem commodius queade accedere; vel etiam inquantum particulae calidiores irregulare agitatione vaporum accessui continuo interficiunt, laptoque temporis majorem unionem procreant: 4. aëris medie vel supremæ regionis frigus, vapores congelando necessariò condensans: 5. denique dentatio hæc adjuvatur aut à ventis, prout halituum partes, medie inter actiones ventorum ex oppositâ plagâ spirantium, magis concurrunt; vel etiam à minori montium distantia, inquantum vaporum inter mores arctatorum agitatione & circuvolutione impedita, maior eorundem oritur compactio.

Densæ autem prædictæ exhalationes actu meteora constituant & formant, diversi generis; & quidem pro exhalationum varietate modò aquæ, modò ignita, &c. partim pro variâ illarum combinatione & determinatione modò rorē, modò pluviam, &c.

Observandum autem, quidem quamvis Sol & ignis subterraneus in quascunque globi terrauei partes actionem suam æqualiter exercerent; quia tamen aquæ partes contiguæ tantum sunt, & ob sui lubricitatem non adeò arctè sibi invicem connexæ, quam partes terrestres vel ignitæ corporum aliorum poris inexistentes, facilis illæ, quam hæc in minorem molem rediguntur, & à toto suo avelluntur, vel claustris, quibus inclusæ, liberantur; ita quidem ut vaporum aqueorum & meteororum ex in originem suam derivantium frequentior deprehendatur proventus; fumi seu exhalationes, & meteora ignitæ rarius contingant; terrestres verò vapores, & horum meteora vix, aut rarissime obseruentur.

M E.

## M E T.

**METHODUS à Recentioribus** definitur ; cogitatio mentis suas cogitationes ita disponentis , ut veritas aut ignota noscatur , aut cognita aliis probetur.

1. Dicitur *cogitatio* : cùm enim methodus sit quædam ordinatio , methodus illius duntaxat modus est rei , cuius est ordinare : cùm ergo solius sit mentis ordinare , adèò ut ex admirabili totius mundi ordine mens infinita , videlicet Deus , recte inferatur ; propterea methodus debet esse modus mentis : modus autem mentis est cogitatio.
2. Dicitur , *cogitatio mentis cogitationes suas disponentis* : nam mens nostrâ tantâ libertate prædicta dicitur , ut non solum corporis , quod ab ipsâ informatur ; verum etiam suarum cogitationum sit domina : quo fit ut penes ejusdem nostræ mentis arbitrium sit , & jus , & norma cogitandi : quamobrem cùm libuerit , alias cogitationes priùs , alias posteriùs disponit.
3. Dicitur , *ut veritas ignota noscatur* : quodd enim mens humana finita sit , hæc ideo non potest plura clare & distinctè percipere ; nisi eadem suo quæque ordine disposita , seorsum animo proponantur . Neque verò soli intelligentia prodest illa cogitationum dispositio , sed etiam memorie ; quodd ex cogitationibus inter seco cohærentibus , instar annulorum catenæ , una non potest suo ordine excitari , quin altera huic vicina pariter excitetur : hinc auunt methodum matrem esse & intellectus & memorie.
4. Dicitur , *aut cognita aliis probetur* : homo quippè ad societatem natus , non sibi tantùm , verum etiam aliis peritus esse debet ; nam non omnia possumus omnes . Atqui nisi cogitationes tuæ certo quodam ordine disponantur , alios nunquam docere poteris , nec illis ea , quæ tibi sunt nota , probare . Sicut enim non dicitis , nisi quatenus ab una cogitatione ad aliam huic consentaneam progrederis ; sic non doces , nisi quatenus auditor tecum cogitando similiter à cogitatione ad cogitationem consentaneam procedit : solius quippè Dei est scientiam infundere .

Hæc definitio non arridet omnibus , iis scilicet , qui volunt methodum esse ordinem rerum edem pertinentium : quam quidem sententiam potissimum tuentur , qui statuunt modos differendi objectivos esse objectum Logicæ , non autem operationes mentis ; undè methodum dicunt esse res ipsas , quatenus certo modo à mente ordinantur ; sumendo quatenus , non pro ratione formalí , sed pro conditione requisitâ .

Alii autem qui conceptus mentis aut cogitationes faciunt methodi materiam ; præterea contendunt methodum versari circa voces , ac sermones cùm vocales , tūm scriptos , quibus cogitationes mentis significantur . Quanquam fatentur seriem sermonum , seriem cogitationum imitari solere .

Cæterum , hæc queritur , an methodus sit instrumentum sciendi à reliquis distinctum , puta à definitione , divisione & syllogismo ? Cùm enim methodus nihil aliud sit , quæcum or-

## M E T.

dinata aliqua , seu facta cum certâ ratione cogitationum progressio , videri jure potest complecti cæteras Logicæ partes , quatenus docent ordinatè ex cogitatis simplicibus per enunciata progredi ad syllogisticam conclusionem . Deinde , per methodum nulla rerum notitia acquiritur , distincta ab eâ , quam per reliqua instrumenta logica consequimur , scilicet per enunciationem , definitionem , divisionem & syllogismum . Sed contrà ,

Methodus communiter dicitur instrumentum sciendi distinctum à reliquis , 1. quia distincta habet præcepta , quibus dirigitur , ut constabit ex infra dicendis . 2. quia à reliquis instrumentis separari potest . Rectè enim procedere potest definitio , aut divisio juxta præcepta propria definiendi & dividendi , ubi deest methodus seu ordo debitus . Ut , si priùs definias speciem , & posteà genus ejus dividias ; aut , si definitio rei definitioni nominis præmittatur . 3. ut methodus sit instrumentum sciendi à reliquis distinctum , sufficit quod per eam facilius & perfectius notitiam , quæ per reliqua acquiritur , assequamur . At manifestum est facilius & perfectius per definitiones , divisiones , argumentationes notitiam rerum acquiri , cùm illæ ordinatè procedunt , quæcum cùm temerè fiunt . 4. ut ut methodus non distinguatur realiter à reliquis sciendi instrumentis logicis , quemadmodum hæc distinguntur à se invicem ; non enim est actus aliquis mentis ab iis diversus : (est quippe methodus nihil aliud , quæcum habitudo seu modus prioris & posterioris in reliquis instrumentis sciendi ; cùm hoc ipso , quod unum ex iis præcedat , aliud sequatur ; aut una ejusdem pars priùs eliciatur , alia posteriùs , existat methodus) distinguitur tamen ab iis modaliter , quandoquidem saltem est reliquorum eorumque partium modus ; haberque se ad illa , ut acies instructa ad milites dispersos , aut temerè concurrentes .

Jam verò , quandoquidem videntur posse cogitationes certâ ratione ordinari , procedereque ac dirigi , aut ad disquirendum inveniendum que sagaciter ; aut ad examinandum , judicandumque soliditer id quod inventum fuerit ; aut ad digerendum appositè quicquid inventum & judicatum fuerit , ut alias doceri idem possit : hac sanè ratione videtur triplex methodus distingui sic posse , ut una inventionis , altera judicii , & tertia doctrinæ indigetur .

**METHODUS INVENTIONIS** in medio sagaciter exquirendo consistit . Medii autem inquisitio , aut à subjecto incipiens , *analysis* seu resolutio est ; aut ab attributo , *synthesis* seu compositio . Et simile fit dum Genealogia retexitur : vel enim prosapia investigatur incipiendo à capite stirpis , vel ad eum pervenitur incipiendo ab eo cuius prosapia queritur . Adèòque non magis hæc synthesis differt ab analysi , quæcum via quæ ex valle dicit in montem , ab eâ quæ è monte dicit in vallem .

Methodus autem inventionis quatuor dicitur habere media & tanquam gradus , quibus ad rerum

## M E T.

rerum & scientiarum cognitionem quasique apicem ascendimus. Gradum primum, inquiunt, *sensus* sibi vendicant, quorum ministerio aliqua singularium in nobis generatur notitia. Gradus secundus debetur *observationi* sive *historie*, quâ sensu sèpiùs cognita colliguntur & intellectu seu mente collocantur. Gradum tertium tenet *experientia*, quâ fit ut plures observationes ad certum usum applicemus. Quartus tandem & ultimus gradus est *inductio*, quâ collectas plures experientias ad universalē conclusionem constituendam adhibemus.

**METHODUS JUDICII** seu *examinis*, aut *compositio* est, cùm inventio fuit per resolutionem; aut *resolutio*, cùm per *compositio*nem. Id nimirūm prorsùs ac in *Arithmetica* sit, dum additionem subtractione, & subtractionem additione probamus. Pari enim modo progressus legitimus fuisse approbatur, si relegendō vestigia ex illo ad hoc, & reciprocè ex hoc perveniantur ad illud; quatenūs, ut aiunt, esse tantudem itineris debet Athenis Thebas, & Thebis Athenas: & methodus proīndè duplex idem Ariadnes filum est, quo comite utitur, sic ductore redditur tūd.

Hæc autem methodus judicandi dupli instrumento perficitur, sensu scilicet ac ratione. Sensu quidem, ubi de rebus sensibilibus quæstio est, an sit, vel non sit? talisne, an alia; & de rebus sensu non perceptis, v.g. de poris in corpore cognoscendis, &c. ratio judicat.

**METHODUS DOCTRINÆ** à resolutione incipit, & per compositionem procedit. Siquidem, cùm omnis doctrina sit aut de re operabili, aut de re speculabili (undè & vulgaris illius divisio in practicam & speculativam;) patet res primū in artibus, quæ doctrinæ sunt de agibilibus sive operabilibus rebus. Quippè in artibus proponitur finis, quem tanquam opus exequi, aut tanquam scopum affequi oporteat; doceturque ex quibus grandioribus minoribusque conficiatur partibus; quibus cùm generalibus, tūm singularibus, obtineatur mediis: quæ omnia resolvendo fiunt. Ac tūm docetur, quemadmodūm facto à partibus minutioribus, mediisque singularibus initio, per grandiores partes, generaliaque media procedendum sit, ac opus tandem integrum scopusque expeditus resulteret: quod quidem componendo sit. Neque est abs re quod dicitur: id quod in resolutione est ultimum, esse in compositione primum.

Patet deinde res in scientiis, quæ doctrinæ sunt rerum speculabilium. Etenim tametsi ipsi nos non simus, qui nostrā industriā res hujusmodi adoperemur; nihilominus, quia sive naturam, sive naturæ opificem pro illarum causâ habeamus, philosophamur de iis instar rerum, quarum ipsi authores sumus; ideoque circa ipsas non absimili procedimus modo. Hinc *Physicus* scientiam naturalem docens, hanc naturæ faciem seu machinam mundi præ oculis statuit; Cœlum, terram, quæ sunt

## M E T.

in ipsis ut partes ingentis ædificii majores minoresque habet, resolvendoque ad minimas usque, ipsas assūmit tanquam principia ex quibus constant universa; ac deinceps explorat ex quibus, & quâ ratione coadunatis potuerint componi Cœlum & in eo Sol, Luna, alia sidera; ex quibus & quomodo terra, ac in eâ tot inanima, vegetabilia, sentientia, quæ propagari etiamnum generari que deprehendantur; quoisque molem mundi universam perindè edifferuerit, perfectamque fecerit, ac is qui ædificium explorarit, perspiceritque, quod tamen non fecerit ipse.

Sanè & in quibus naturæ rebus possimus, utimur Anatomia, Chymia, similibusve subtiliis, ut quatenūs licet corpora resolventes ac veluti decomponentes possimus intelligere; ex quibus, & quânam ratione fuerint composta; & simile, an aliâ ratione cætera potuerint, possintve componi.

Geometer quoque magnitudinem universè spectatam resolvit, ipsamque profundam, latam, longam effedducit; ac tum à puncto, quo nihil possit minus concipi compositionem exorditur, dum reputat punctum quasi fluere, & sui quasi repetitione continentem linéam, magnitudinemve nihil aliud quam longam describat; fluere lineam, ut superficiem seu magnitudinem etiam latam; fluere superficiem, ut corpus seu profundam quoque crastinam magnitudinem. Deinceps autem varia fieri seu delineari, construique docet, aut jam facta seu delineata, constructaque supponens, ea considerat, quæ ex affectione hujuscemodi consequuntur.

Leges methodo Syntheticæ & Analyticæ communes præcipue sunt sex. Lex prima est *generalitatis*, quam alii *anteceßionis* & *consecutionis* nominant: *generalia* præcedant, *particularia* sequantur. Illud enim in docendo præmittendum est, sine quo alterum intelligi non potest. Particularia autem, cùm posteriora sint, sine generalibus, utpote prioribus, intelligi non possunt. Non potest v.g. intelligi *corpus*, nisi intelligatur *substantia*; non potest intelligi *metallum*, nisi intelligatur *corpus*, &c.

Secunda lex est *facilitatis*: à *facilioribus*, quöad ejus fieri potest, ad *difficiliora* fiat processus. Nimirūm, incipendum est à *facilioribus*, quandò eorum haberi potest notitia sine difficultorum cognitione: aliquando autem non potest haberi cognitione *faciliorum*, quin cognoscantur priùs *difficilia*; adedque aliquando incipendum à *difficilioribus*: hinc Philosophiam communiter ordiuntur à *Logicâ*, quamvis fortè *difficilior* sit reliquis Philosophiæ partibus, quia ad eas manu ducit.

Tertia lex est *brevitatis*: pars nulla defit, superfluit, inutiliter repetatur. Si quid enim defit, mutilatio est, non compendium. Redundantia & Tautologia seu inanis repetitio naufragum parvum in præceptis: quamvis in exemplis & commentariis sèpè ingrata non sint. Quod tamen alicubi implicitè positum est &

Fff

alio

## M E T.

alio considerandi modo, id alibi evolvi potest explicitè & diverso considerandi modo tractari.

**Quarta lex est connexionis: singula discipline partes non tantum suo loco ponantur, sed & idoneis transitionibus connectantur; crebrè namque interruptiones intellectum turbant & memoriam; apta verò colligatio plurimum jucut.**

**Quinta lex est unitatis sive homogenia: nihil ab objecto vel fine discipline sit alienum. Odiosa enim est & vitiosa de genere in genus transitionis.**

**Sexta &c. ultima lex est harmonie: doctrina singulae partes inter se consentiant. Qui enim quod hac parte docet, aliâ evertit, non docet, sed confundit lectorem suum & auditorem.**

Circa secundam legem disceptant plerique; neque enim desunt, qui velint methodum didascalicam institui debere, non quidem secundum faciliorem nostram cognitionem, sed secundum naturas rerum. Hanc autem litem facile componi posse unâ vel alterâ distinctione putant nonnulli. Itaque dicunt 1. ad qualemcumque rerum notitiam rudioribus & captu infirmis ingenerandam; procedendum esse ab iis, quæ facilis cognoscuntur cognitione minus distinctâ & imperfectâ; ut, à particularibus ad universalia, ab effectis ad causas, ab accidentibus sensibilibus rerum ad essentias, ab exemplis ad regulas. Unde Aristoteles in lib. Categor. summa genera rerum definit per exempla: ut *Substantia* est veluti *homo*, *equus*: *quantitas*, veluti *tricubitus*, &c. Ratio est, quia finis omnis methodi est facilior cognitionis. At per hanc methodum rudes & mente infirmi facilis acquirunt cognitionem illam cuius sunt capaces.

Ubi verò, 2. cognitionem perfectam & distinctam ingenerare volumus, & si res nobis sit cum iis qui notitiâ proiectiores & ingenio acutiores sunt, observandus est, quantum fieri potest, ordo rerum ipsarum; qui ordo naturæ dicitur. Unde progrediendum est ab universalibus ad particularia, à causis ad ea quæ ex iis oriuntur, à partibus ad tota, à simplicibus ad composita, ab essentiis ad accidentia, &c. Ratio est quia finis methodi est non tantum ut sciamus facile, sed etiam ut perfectam & distinctam scientiam acquiramus, aut communicemus. At procedendo juxta naturas & ordinem rerum, ejusmodi cognitionis acquiritur, & docti ac intelligentes ubique hanc methodum postulant, eaque delectantur. Sicut igitur veritas in definiendo, dividendo, & quocunque modo explicando, est conformitas conceptuum & sermonis ad naturas rerum: ita etiam rectitudo & perfectio methodi est conformitas ipsius ad ordinem seu habitudinem prioris & posterioris, quam res ad se invicem sortiuntur.

Ex his igitur manifestum est ordinem naturæ ordini facilitatis cognitionis nostræ, si cognitionem perfectam intelligamus, non esse oppositum. Nec enim aliter cognitionem istius-

## M I C.

modi assequimur, nisi ordinem naturæ seu rerum ipsarum observantes.

**M I C A T I O nihil aliud est, quam interrupta quædam luminis ejaculatio, vel quidam lucis tremulæ subfultantisque appulsus, seu crista quædam luminis vibratio. In sonis & voce perfectam analogiam habes; gallicè *fredon*.**

**M I C A T I O S T E L L A R U M.** Stellas micare tam fixas, quam erraticas, licet non omnes, in comperto est. Sic inter erraticas, quamvis Aristoteles non sentiat, animadversum est Venerem & Mercurium scintillare tantisper; Martem subobscure; Jovem, Lunam & Saturnum minimè: fixas autem ferè omnes, præter eas, quæ in viâ lacteâ reperiuntur.

Item constat non omnes stellas scintillantes eodem modo suum lumen crispare ac evibrare; majora siquidem & clariora sydera magis micant, Syrius prolixius, Arcturus acutius, cor Scorpis celerius, quam oculus Tauri, Venus cœlo sereno aurâque perfrigidâ concitissimè, deinde & cœlo sereno cum stellæ ejusmodi undulantes propè horizontem existunt, flantibus ventis & aëre perfrigido micatio semper major advertitur. Diversæ illæ micationes in stellis ad quatuor species facile reduci posse videntur; nam alia est longa, alia brevis, alia obtusa, alia acuta: 1. est acuta longa; 2. acuta brevis; 3. obtusa longa; 4. obtusa brevis. Quodd autem sint tantum praedictæ species seu conjugationes, vel ex eo patet, quod sint tantum quatuor termini, quorum duæ combinationes sunt impossibilis: nec enim simul esse potest longa & brevis, acuta & obtusa. Porro innumeræ sunt aliæ combinationes intermedie, & quasi participantes, scilicet inter obtusam & acutam, inter longam & brevem; nec enim haec in indivisiibili consistunt.

Hujus micationis causa inquiritur. Aristoteles lib. 2. de Cælo cap. 8. conjicit causam in visus imbecillitatem; ait enim: visus longè se extendens versatur ob infirmitatem; quæ quidem fortassis causa est, ut & stellæ fixæ micare, vagantes autem non micare videantur. Vagæ namque stellæ sunt propè; quarè visus sui compos ad istas accedit, ad fixas autem longè se extendens ob longitudinem tremit. Tremor autem ipsius facit, ut haec motio ipsius stellæ esse videatur. Haec ille. Cardanus de subtil. lib. 3. ita docet: sed cur scintillare videntur astra? Quoniam Cœli substantia cum sit rarissima radii ad nos venientes sèpius, sed tamen semper ad perpendicularē franguntur ob id cum aëre moveatur, sicut capilli in fundo aquæ existentes tremere videntur ob motum fluentis aquæ, ita illæ titubare videntur. Hoc autem in luminibus dicitur scintillare. Stellæ autem errantes & Luna non scintillant, quia robustis viribus radii ad nos pervenient, sunt enim longè nobis fixis propiores. Indicio est sic esse, quod cum magis scintillant, & planetæ etiam non scintillare soliti ventum futurum prædicunt. Nam medius aëris, qui est in sublimi dum vehementius agitat, efficit ut frequentius & magis

## M I C.

magis scintillare videantur. Mars verò, cùm subobscurus sit ac rubens, & ipse scintillat; apud eos maximè qui debiliter cernunt. Nam & hoc juxta rationem convenit, quod qui debilius cernunt, scintillare plus stellas sibi persuadent, &c. Ita ille.

Alii autem aliter sentiunt, & indubitanter asserunt causam scintillationis stellarum non esse visum nostrum ad longinqua titubantem, quia visio in primis non fit per extramissionem, ut alibi probatur, nec explicari potest quomodo titubatio illa contingat. Deinde constat quod majores quædam stellæ nonnullis minoribus inquietiores sint, & è minoribus rursus quædam magis quam aliae majores tremulæ, cùm tamen ad omnium aspectum fatiscat oculorum acies æquali itineris longinquitate hebetata. Præterea, pleræque stellæ ex iis, quæ primæ magnitudinis vocantur, nonnullis planetis, ut Saturno & Jove apparent majores atque evidenter: quo jure igitur dicitur ad illarum potius, quam ad horum aspectum visus acumen obtundi? Denique falsum est omnes fixas scintillare, & omnes planetas non scintillare; nam experientia constat eas stellas, quæ viæ lacteæ insertæ sunt, non crispare lumen suum, Venerem tamen & Mercurium crispare; sicut & Solem ipsum, Aries loco citato, cùm oritur & occidit, tremulo motu cieri testatur. Atqui hoc ad dictorum planetarum motum referri nequit. Cur enim Saturnus non contremat similiter multò iis superior elatiore?

Hac autem micationis ratione rejectâ, dicunt nonnulli motum vaporum irquietum dici posse causam aliquam scintillationis. Probant: quia sic redditur ratio, cur propè horizonem major sit scintillatio, quam in aliquâ altitudine supra horizontem. Secundò: si radius solaris per foramen aliquod transmissus ad magnam distantiam excipiat, advertetur trepidatio. Tertiò: sic videmus etiam in altioribus turribus cruces & stellas deauratas à Sole illustratas lumen tantò magis tremulum vibrare, quantò aer propè terram vaporibus inquietoribus repletus est. Verum hæc causa assignata non sufficit ad explicandam universaliter omnem stellarum micationem; alioquin enim Mars, Jupiter & Saturnus æquè micare deberent. Nec etiam redditur ratio, cur nonnullæ acutiùs, aliæ verò longiùs scintillent. Itaque

Addunt alii probabile videri hanc stellarum micationem oriri à circunvolutione earum circa proprium axem, ex quâ fit, ut alias atque alias partes angulosas ad visum obvertant. Analogiam habes in Adamante, in diversas facies vel area cæso, qui vel levissimo motu, variatâ luminis reflexione, mirificè micat: idem de aliis lapillis dicendum est.

Addunt quoque alii in Sole, & consequenter in fixis, dari motum systoles & diastroles; de quo videantur recentiores Astronomi.

Supposito autem, quod mictio stellæ sit cùm à vertigine stellæ, tūm à faciebus vel areis, quibus illius superficies distincta est, ad instar corporis polyhedri: supposito etiam,

## M I C.

quod differentiaz motuum ex eo tantum pertantur, quod unus velox sit, alius verò tardus; facierum autem differentiaz sumantur ex eo, quod una facies sit magna, alia parva; micationum species omnes vel differentiaz ad suas causas physicas reducere promptum est. Vel enim parva est facies cum parvo motu, undè sequitur acuta longa mictio; vel parva facies cum veloci motu, undè sit mictio acuta brevis; vel magna facies cum tardo motu, undè est obtusa longa scintillatio; vel demum magna facies cum veloci motu, undè obtusam brevem micationem esse necesse est. Nempe, undè esse potest brevis mictio, nisi ex brevi morâ, quâ luminis vibrati appulsus oculum ferit? & hæc brevis mora undenam est, nisi ex celeri vertiginis motu, quo agitur stella? Quis nescit velocem motum minus temporis, plus verò tardum dicere? Porro, acuta illa mictio undenam est, nisi à minore retinæ portione, quam reflexi luminis appulsus afficit? & hoc undè, nisi à parvitate plani reflectentis? Analogiam habes clarissimam in adamante, vel quolibet alio lapillo cæso. Si vis autem prædictarum micationum aliquot exempla, primam conjugationem habes in Cane majeore; secundam, in corde Scorpis; tertiam in Arcturo; quartam in Lyrâ.

Cùm plus æquo micant stellæ, per noctem, proximum imbre præfigunt; quia in tremulo vapore, qui tunc aëri inest, multa fit fractio radiorum traductorum, undè novus quasi tremor radiis accedit; hinc nova quoque micationis accessio. Porro, nocturno frigore ille vapor brevi densatur, atque concrescit; hinc sequenti die imber.

**MICROSCOPIUM**, quod & *Engytopium* ab aliis vocatur, est dioptricum illud instrumentum, quod oculo naturali hoc adjumentum præstat, ut res propinquas minutissimas & ex se fermè imperceptibiles, eidem non tantum visibiles reddant, sed etiam in magnitudine ita extendant & augeant, ut facilimè etiam minutissima in iis distingui possint.

Hujusmodi autem instrumenta solent esse vel simplicia communia, quæ unicâ tantum minutâ lenticula convexa constant; vel composita, quæ subsidio plurium lentiū concinnari aptè solent.

**MICROSCOPIUM SIMPLEX**, quod maximè est efficacie, est diaphanum penè atomum, per quod res penè atomæ apparent prodigiæ magnitudinis. Illud ita construire docent nonnulli. Ab iis, inquit, qui ad animam (ut appellant) ignis in lucernâ minutissima crystalla elaborant & fingunt, in simulachra rerum minimarum & pretiosarum, accipito diaphanum crystallinum figuræ quidem sphæricæ, sed adeò exiguae, ut sit etiam minus grano milii, atque illud intra exiguum forameq; durarum chartularum simul compacterum intercludit, ut sine lapsu appositum oculo transmittat objecta visui. Mox diaphano illi penè atomo transversum atque adhaerens aliquid penè atomum, v.g. minutissimum

## M I C.

sum capillum opponit atque adfigit; tum oculo diaphanillum quam maxime proximè apponit versus aerem serenum ac defoscatum. Apparet oculo capillus ille molis, quæ arundinem mediocris magnitudinis adæquet; apparet pilosus; apparebunt partes capilli aliquæ diaphaneæ, & quasi quedam venulæ subcoloratae.

Quoniam verò dioptricum hoc experimentum non facile aliquando appareret ad aerem propter vapores vel alia interturbantia sudum aeris; experientia docuit, nunquam fallere spectrum id dioptricum, si vel noctu ad lucernam introspicias, sitque diaphanillum per spatium bipalmare à lucernæ lumine divisum & oculis applicatum: vel diu sub aperto sole, aut etiam contra solem intervidetas. Utroque enim hoc modo apparent appasiti objecta jucundè colorata, pellucida, &c.

Ahi eiusmodi minutissimarum sphærularum efficiendarum praxin tradunt his verbis: sunt globuli illi commodissimè hunc in modum. Quando lampadis flamma per Siphonem in unum centrum flatu conjuncta parvum vitri præstantioris puri, nec bullis referri frustulum liquebit, & sic acus extremitati conjunctum in foco flammæ aliquandiū relinquitur, ubi in sphæricam figuram, more omnium fluidorum in heterogeneo fluido hærentium, se componit & decidit; vel, quod adhuc facilius, quando minutissimum vitri ramentum, quod madefactura spicci acus adhaeserit in cæruleam cerei figuram vel ad momentum detinetur, in globulum efformatur apertissimè his usibus interventionem, qui inter duas tenues laminas positus & apto instrumento objecto adapatus etiam exilissimas rebus pleniū conspicie adis sufficit, præsertim si una superficies poliendo plana fiat: ita quippe objecta contemplanda regnoveri magis queunt, quæ alias propè nimis vitro admoveare oportet, ut luce interdùm omni exclusâ distinctè videri non possint, nisi aliquali pelluciditate fuerint prædicta, ut à posticâ parte lumini pariter detur transitus; quapropter minima hæc corpuscula ad candelæ lumen longè commodiū examinantur, quod proximâ microscopio jungi possit, majori claritate objectum irradiat, & ad faciem ejus accuratiū investigandam non leve momentum afferit.

Verum, cum eiusmodi minima microscopia suā non careant incommoditate, quibusvis minutis objectis satis congrue applicari non valent, simplicia alia constriū solent, quæ etiam lenticulam unicam habent, paulò majoris tamq[ue] utrinquè convexitatis ex diametro, quæ quando minor est, tanto magis microscopia augent objecta, viciniū tamen requirunt eadem applicata; quando verò major, tanto minus augent, remotius verò objecta permitiunt. Ut p[ro]r[em] in exemplo tale aliquod microscopium proponam. Fias lenticula A utrinquè convexa ex diametro quinque particularum certissimarum pedis Romani, & ponatur in capsula B C lignea, ossa, &c. super pedunculum D E ex ligno, vel osc pariter tornatura elevata, ut figura represe-

## M I C.

tat. Per medium pedunculi transversus est stylus F G ex duriori similiere materiâ elaboratus, idemque situ in G rufus perforatus origens perpendiculariter aciculam G H, cuius extremitati H affigatur pulix, aut quodcumque aliud minutum objectum, cuius corpus & partes distinctius perlustrare cupis, eritque instrumentum paratum.

Oculo itaque sic applicatum, ut transpiciat versus objectum minutum in H collocatum, & mox stylo F G, donec objectum H clarissimè comparet, deprehendens ojus magnitudinem apparet ad veram esse propè seu circiter ut 14. ad 1., ita ut linea minuta I comparitura sit magna sub extensione K L. Augabit itaq[ue] tale microscopium lineam 14-es, superficiem 196-es, corpus 2744.

Hoc autem microscopium commune jam assumimus, & demonstramus.

1. In microscopio communis, quod constat unica lensculla minoris convexa debet objectum collocari ut in ipso foca, vel parallelè ante focum, sive intra focum & lenticulam; si aliquam distinctam in retinâ oculi communis & ordinari debet imaginem exhibere. Cum enim Oculus habeat s[ic] per modum lenti convexa, adquaque in hoc microscopio sit lens convexa secunda; non alior[um] possunt radii aut paralleli, aut divergentes progressi versus oculum post lenticulam microscopiam, quam objecto ita collocato; debent autem radii ante oculi ingressum vel esse paralleli, vel divergentes, ut in oculo distincta visio contingat. Pro defecuo visus antem oculis paulò alter objectum collocari potest.
2. Si objectum fuerit in foco lens microscopio collocatum, magis videbitur, quam si res ab aliis lenti videarentur; & raro quidem rarae videbitur; quamvis minoris sphera partis lens microscopia fuerit.

Sic objectum A B, quod in foco lens C D constitutum per eandem latitudem oculo E G H F prepositum aspicitur. Objectum A B <sup>Tab.</sup> <sub>Fig. 8.</sub> majus videbitur; nam, quia angulus C L D, qui est angulus radiorum determinantium imaginis diametrum in retinâ, dum lens microscopio C D oculo E G H F prepositur, maior est angulo A L B, qui foret angulus radiorum determinantium, si absque lente oculus objectum A B respiceret: etiam imago G H anguli G L H major erit imagine K O anguli K L O. Sed quando imago in retinâ major est, tanto majus objectum videatur. Ergo dum objectum in foco lens microscopæ constitutus, magis videbitur.

Quando autem lens C D minoris erit sphæra partio, tanto majus objectum videbitur. Nam quando lens microscopæ fuerit minoris sphæra partio, tanto habebit distantiam foci maiorem: igitur cum objectum in ejus foco statuerit, magis eidem lenti & conero I admovebitur. Sed quando magis dito modo admovebitur, eò major erit angulus A L B, & consequenter etiam angulus C E. Dicitur qualis, adhuc eidem C L D minoris qualis angulus ad verticem oppositus: quando etiam angulus G L H aequaliter ipsi A L B. Est autem angulus C L D tanto major angulo A L B, quando lens microscopæ erit minoris sphæ-

## M I C.

sphæræ portio. Ergo etiam tantò major imago in retinâ procurabitur. Ergo quò lens microscopa ad minorem sphæram pertinebit, èd major erit imago: sed quò major erit imago, èd majus objectum videbitur.

3. Si objectum propriè lenti microscopa, quām sit ejus locus, facerit collocatum, videbitur illud magis, quām si non adhibitus lente aspicereatur; & tanto quidem majus, quantò objectum ad focus propriè acceferit.

**Tab. 25. Fig. 9.** Sit objectum A B magis propinquum lenti C D, quām sit ejus focus O; objectum oculo E G H F per lentem C D ita prætentam majus comparebit, quām si absque lente C D aspicereatur. Nam, quia objecti A B intra focus lentis C D ita constituti ac radiantis punctum A factâ refractione in lente C D ita radios dispergit, quasi punctum A ex. gr. in remoto loco, veluti puncto M, collocatum esset, atque inde radii provenirent. Similiter punctum B ita radiabit, ut post lentem C D radii siant divergentes, quali à puncto N procederent. Quocircum objectum A B ita radiabit, quasi esset distractum loco M N. Si autem objectum esset M N, radii determinantes diametrum imaginis in oculo forent M L N, & N L G, qui facerent angulum M L N (cui ad verticem oppositus G L H æqualis) majorem, quām sit A L B, dum ablique lente C D adhibita objectum A B aspicitur. Ut autem anguli radiorum determinantium, sic & imagines. Undè imago G H major erit imagine Q B. Quocircum adhibita lente microscopâ C D, dum objectum fuerit propriè lenti collocatum, quām sit ejus focus, majus videbitur.

Objectum autem, quantò inter lentem & focus collocatum propriè ad ipsum focus accederit, tantò majus videbitur. Ut si objectum AB sit collocatum in loco P, qui locus proprior est foco O, adhuc majus videbitur, quām in priore loco quolibet versus I. Nam, quantò objectum fuerit propriè foco O collocatum, tantò radii post lentem C D sient minus divergentes, atque magis paralleli progressientur, idèque propriè cum angulo A I B in concursu convenient. Quocircum angulus C L D siet major. Nam D L magis accedit ad B I E, sicut & C L magis ad A I F. Undè necessariò angulus C L D major siet. Ut autem angulus C L D, ita in oculo G L H eidem ad verticem oppositus: & quia ut anguli, ita imagines; & ut imagines, ita visio. Cum igitur angulus C L D major futurus sit, si objectum A B constitutatur in loco P, quām dum est constitutum in loco S, vel quolibet alio versus lentem C D, etiam majus videbitur.

**MICROSCOPIUM COMPOSITUM** multiplex est: nam aliqua duabus lentinibus, alia pluribus construuntur. Sic autem microscopium ex duabus lentinibus convexis construitur. Assumatur lens objectiva minoris sphæræ portio A B, cuius focus I. Ponatur autem objectum minutum C D paulò ultra focus I, ita tamen ut non accedat ad duplam foci distantiam ejusdem lentis in L; siet ejus

## M I C.

imago remotior à lente A B, & quidem etiam major, ut norunt omnes. Applicetur deinde lens alia convexa G H prope imaginem E F, ita tamen ut pro conditione visus communis ordinati vel defectuosi imago E F sit vel in distantia foci lentis G H, vel paulò ultra aut intra focus lentis G H, apponaturque debite oculus K: tum oculus K objectum C D multò majus videbit. Quia enim imago E F major est ipso objecto C D, ut indicatum; ita radiat in lentem G H, ac si ipsa esset verum objectum ibidem collocatum, aspiceturque per lentem G H ab oculo K. Dum autem ita ibidem eo, quo dictum est, modo aspicitur, videbitur hæc imago E F adhuc major: undè & objectum C D multò majus.

**Ex tribus convexis lentinibus conficitur microscopium** sic Aptetur in tubo cum primis lens objectiva A B, quæ sit minoris sphæræ portio, cui objectum C D admoveatur propriè, quām sit ejus focus I. Addatur deinde alia lens convexa O P majoris sphæricitatis, procurabitur objecti C D imago E F; & quidem tantò major & ad majorem distantiam, quantò lens O P propior fuerit lenti A B. Post imaginem E F addatur alia lens convexa G H, quæ in distantia sui foci distet ab imagine E F: Quia enim dum ita duas lentes A B & O P combinantur, imago E F major objecto C D procuratur: quæ deinde per lentem G H ab oculo K inspecta adhuc major in ejus retinâ formabitur, nempe M N, multò major objecto C D.

**Si autem aptetur in tubo lens A B,** quæ sit minoris sphæræ portio, cuius focus in I, objectum vero C D applicetur paulò ultra focus I; siet in tubo imago E F multò major objecto C D. Adhibetur deinde alia lens convexa Q R, quæ sit majoris sphæræ portio ferè ad ipsam imaginem E F. Addatur item tertia lens G H paulò minoris sphæræ portio in eâ distantia, ut lentem Q R adhuc intra locum suum contineat, nec detegi possint vitia lentis Q R, ac ita quidem etiam, ut radii imaginis E F possint per ambas ita conjunctas lentes egredi paralleli: quod praticè hoc modo deprehendes. Appone extra tubum lentem Q R ad maximè propinquum aliquod objectum: tum præposita oculo altera lente G H perspice lentem Q R quousque ac fieri potest; distinctissime dicernes objectum suppositum lentis Q R propinquum. Cum enim in retina runc perfectè uniantur radii, signum erit, radios post illam lentem in tali distantia factam combinationem ad oculum egredi parallelos: in eadem deinde distantia lentes ambas tubo committre, ut similiter proximè imagini applicari queant. Undè ejusdem poterit videri imago E F, & quidem major, ac secundum plures partes. Quia imago E F major est objecto C D; & per combinationem lentium Q R & G H ex constructione, dum ita ad imaginem E F applicantur, ut radii inde ad oculum progressantur paralleli, siet ut duas lentes conjunctæ æquivalent lentis, quæ sit minoris sphæricitatis. Sed si lens minoris sphæricitatis ita applica-

## M I C. M I N. M I S.

plicaretur, foret microscopium, & imago E F compareret major, adeoque objectum C D videretur majus.

Quod etiam plus detergatur de imagine E F certum est: nam licet vi primæ lentis radii ad eandem objecti partem pertinentes fiant divergentes, unde multi ex iis perirent, & aliò deviantes amitterentur; vi tamen secundæ lentis, in quâ excipiuntur, ad concursum aliquem detorquentur, ita ut pupillam ingredi queant. Oculus igitur per duas ita combinatas lentes prospiciens, etsi objectum non videat majus, quâm per æquivalentem unicam lentem convexiorem, videre tamen plus poterit de objecto totali.

*Tab. 25.  
Fig. 7.* Ex quatuor etiam convexis lentibus construitur microscopium. Si enim ad lentem objectivam prædicti microscopii A B adjungatur alia lens convexa O P, ponaturque objectum C D paulò propius ad lentem A C, quâm sit ejus focus I; fiet imago E F major. Si deinde etiam duæ lentes oculares eidem imagini E F præponantur, necessariò eveniet microscopium quatuor lentium convexarum, quod plurimùm res minutas augeat.

**M I N E R A L E** idem est quod fossile. Itaque v. *Fossile*.

**M I S C I B I L E**. Ea dicuntur miscibilia, ex quorum concurso, permixtione, attritu & confictu aliquid diversum exurgere potest: ideoque ad exquisitam mixtionem miscibilia quatuor potissimum habere debent conditio-nes. Primo, debent esse substantiae: non enim miscentur, nisi quæ separabilia sunt; accidentia autem non sunt separabilia, quia non possunt sua deserere subiecta ad confluendum in mixtionem. Secundo, debent arteri seu in partes per exiguae dividiri; quia si partes pau-  
lò majores essent, aliud certè esse non con-  
flarent, quia suum retinerent. Nec enim ita alterata essent & immutata, quin iisdem, qui-  
bus ante proprietatis pollerent. Hinc li-  
quida facilè miscentur, quia sese facile di-  
vidunt, atque permeant. Hinc lapides ferè omnes, & maxima succorum pars, & alia id genus, quæ percolatione sunt, ex commi-  
stione liquidorum concrescunt. Tertio, de-  
bent miscibilia posse configere, seu pati &  
agere in sese invicem, vel affici & afficere:  
aliоquin essent quidem unira, sed minimè alterata; nempè alteratio novam affectionem dicit. Sic ignis aquam & terram afficere dicitur, & ab utrâque affici. Et verò, nisi mis-  
cibilia sese invicem mutarent & afficerent,  
haud posset intelligi, quomodo novum esse  
indè resultaret; cùm potius esset ens vel ag-  
gregatum per accidens, quia quodlibet mis-  
cibile in suo statu atque in suo esse remane-  
ret. Hinc miscibilia sunt contraria; aliàs inter  
se non pugnarent, nec in sese invicem age-  
rent, quandoquidem simile non agit in simili,  
nec in disparatum. Quartò denique, oportet ut miscibilia simul concurrant, seque in-  
vicem permeant; adeò ut tota permisceantur,  
& fractis diuturniori pugnâ viribus,  
utrinquè feliciter tandem ad mixtorum  
procreationem, mundique decorum atque

## M I C.

ornatum foedus paciscantur. Ita Peripate-  
tici.

Dicunt alii miscibilia in mixto per particulas adeò minutas exquisitissimè sibi associari, ut nulla equidem concreti pars sensibilis sit, quæ non reliquis homogenea, id est, ejusdem cum cæ-  
teris ac cum toto naturæ appareat; portiones tamen materiæ sensibiles propriam suam na-  
turam retinere, utpote per juxtapositionem solùm aliquam cum reliquis in unum corpus unitæ.

Porrò, miscibilia duplices sunt generis; simpli-  
cia scilicet seu prima, & non simplicia seu se-  
cunda. Simplicia sunt Elementa, vel primæ totius universi materiæ particulae. Quan-  
quam enim hæc, juxta nonnullos, figurâ &  
mole quâdam donantur, utpote quæ sunt ma-  
teriales, tamen de istis minimè cogitamus,  
quia propter summam exiguitatem sensus no-  
strós fugiunt. Non-simplicia verò sunt mini-  
ma corpuscula mixta seu prima mixta, ex  
minimis materiæ elementaris particulis coäg-  
mentata; eaque adeò sunt exilia, ut sensus  
nostrós haud valeant afficere & commo-  
vere.

Hæc autem miscibilia in tria subdividuntur ge-  
nera à quam multis, nempè in terrea, aqua  
& salina. Miscibilia *terrea* dicuntur illa, in  
quibus terra communis maximè dominatur;  
atque hæc dicuntur dare mixtis concretis so-  
liditatem seu consistentiam & siccitatem. *Aqua*  
vocantur, in quibus aqua communis  
præpollit; hæcque mixtis non solùm fluidi-  
tatem inducunt, seu salinis, imò non raro  
minimis terreis commune quasi vehiculum  
deprehenduntur. *Salina* denique dicuntur,  
quæ ab aquâ dissolubilia sunt; atque hæc per  
calorem colliquata particularum terrearum  
cementum evadere creduntur.

Hic autem observandum, non omnia miscibi-  
lium genera necessariò omnibus inesse mixtis:  
possunt etenim bina solùm in uno corpore con-  
currere, in altero cuncta. Mixta fluida ter-  
reis aut salinis particulis, solida aqueis desti-  
tui videntur, pro mixtis veris nihilominus  
sunt habenda.

**M I S E R I C O R D I A** describi posse videtur,  
dolor vel compassio de malo alieno, quasi in-  
voluntario, & contra miserabilis personæ di-  
gnitatem, tanquam nostro, & cui, quantum  
in nobis est, subvenire cupimus. Primo, di-  
citur *dolor de malo alieno*: hinc differt à tri-  
stitia; quæ quidem dolor est, sed de malo  
proprio; deinde tristitia est in sensu, miseri-  
cordia in voluntate; hinc tristitia est mera  
passio, misericordia autem est virtus consecta-  
ria charitatis. Secundò, malum objectum mi-  
sericordiæ dicitur *involuntarium*: nam ma-  
lum illud est miseria alterius, à quâ ille di-  
citur miserabilis: at miseria omnis, ut sic, in-  
voluntaria est. (nemo quippè volens miser,  
sicut nec nolens beatus) nec tamen malum  
misericordiæ objectum, simpliciter debet esse  
omnino involuntarium; possimus enim com-  
miseratione duci super peccatore, neque ta-  
men peccatum, ut sic, est involuntarium,  
sed ut respectum seu ordinem habet ad pe-  
ccatum.

## M I S.

nam. Tertiò, dicitur dolor de malo alieno, *tanquam proprio*. Id sit dupliciter: 1. ex unione amoris; nam amicus est alter ego; sic malum amici tanquam proprium aestimatur; & amantium dolor omnis est mutuus, tanquam compassio de mutuo malo, 2. malum proximi tanquam nostrum putatur, ex communicatione ejusdem mali, vel possibilitate similia patientiendi; hinc procliviores ad commiserationem sunt, qui *vitæ statu & conditione miserabilibus* sunt similiores, vel qui *viræ* hujus pericula perspectiora habent, senes, puta, debiles, formidolosi, mulieres, &c. Contrà, qui putant se felices & potentes esse, nec usque adeò *vitæ incommoda* timent, ut iracundi & superbi homines, difficilius misericordiâ afficiuntur. Quartò, intelligitur hic malum *contra personæ miserabilis dignitatem*, non simpliciter, vel secundum omnes circumstantias: sic enim esset misericordia contraria iustitiae, & contingere misereri eorum qui justè puniuntur; quod fieri non debet, alias virtus virtuti esset contraria. Sic non putatur malum esse proximè contra dignitatem ejus simpliciter, sed secundum quid, hoc est, non ut est talis homo, sed ut est homo simpliciter; quem, ut talem, dignè puniri credimus; ejus tamen commiseratione ducimur, ut est homo; quasi cuius miseria sit contraria humanitati, vel contra dignitatem hominis simpliciter, qui ordinatur ad beatitudinem, non ad miseriam. Nec tamen neesse est, ut hoc expressè à miserante cogitur; sed satis est, si implicitè, vel virtualiter: experientia enim docet, interdum nos commisereri alicujus ex solo mali spectaculo, incitante humanitatis sensu, etiam si actu non cogitemus illud esse contra dignitatem hominis; quia tamen non cogitatur contrarium, implicitè illud cogitari potest. Quintò, misericordia dicitur, quā commiserans, *quantum in eo est, miserabilis lubenter succurrere* cupit, & malum impedire. Non quidem ut actu aut reip̄la semper lubeniat; nam miseratione ducimur latronis suspendendi, nec tamen volumus impedire suspendium; sed quia dolor de malo alieno talis esse dicitur, ut eo quis promptus alacerque ad subveniendum reddatur, si commodè id fieri posset, si facultas ferret aut occasio, si succurrere liceret aut oporteret. Ita vulgo.

Notandum autem, quòd pleraque jam dicta pertinent ad misericordiam naturalem, quæ affectus potius est, quam virtus. Strictius autem spēctata misericordia, quatenus à ratione & judicio pendet, & quasi formatur, moralis dicenda est; tumque vel virtutem coinstitatur, vel fructus virtutis est, vel semi-virtus, aut aliquis ad virtutem gradus. Imò statuerunt nonnulli, misericordiam sic sumptam esse virtutem moralem, diversam à charitate & ab aliis virtutibus, licet à charitate separari nequeat, quam necessariò consequitur; atque ex eo probant, quòd habet proprium objectum formale, propriamque agendi difficultatem: virtutes enim formalibus objectis & finibus distinguntur. Proprium autem & formale objectum misericordiæ aiunt esse ma-

## M I S. M I X.

lum proximi, non simpliciter ut bono oppositum, sed ut nostrâ operâ sublevabile. Quod quidem in executione, vel actione misericordiæ peculiarem propriamque difficultatem habere addunt: non enim misericordia est dolor de malo proximi, ut est oppositum bono, sic enim dolere de malo proximi pertinet ad charitatem; sed est dolor de malo, ut nostrâ operâ sublevabili, non sine speciali difficultate: nam, si malum leve est, vel non arduum ad removendum, non efficit dolorem misericordiæ: difficultas autem vel ex amore personæ miserabilis, vel necessitate, vel rei locive oritur circumstantiis; cui superandæ peculiari opus est virtute.

**MIXTIO** à Peripateticis definitur, miscibilium alteratorum unio; ab aliis autem, qui nullam hic agnoscent alterationem, aut faltem non eam putant necessariam, mixtio dicitur, diversorum corpusculorum in unum atque idem corpus concreto aut coælitio, quæ nimirū per juxtapositionem fieri intelligitur. Quæcunque autem stet sententia, tria necessariò ad mixtionem, quam sequitur generatio, concurrere dicuntur; *materia* scilicet, tanquam subjectum; *agens*, pro inducendis dispositionibus; & *forma*, ultimum operis complementum.

Pro materia mixtionis naturalis jam à mundi origine extant elementa, aut primæ minimæque corporei extensi particulae, ex quibus per concretionem aut cōalitionem facta sunt minima mixta, atque ex his demum majora, omnisque generis composita physica.

Agens autem universale, naturale, primo agenti, nempe Deo, ancillans, & tanquam instrumentum ab eo motum, singula in mundo materiali ordine movens, si quis dixerit esse substantiam lucidam in principio creatam, & demum in corpus solare contractam, nullus aranorum naturæ peritus inficiabitur; nec desunt rationes, quæ id suadeant. Norunt scilicet omnes Solis motum (hic motus secundum partes, seu fluiditatis motus intelligentis) esse perniciissimum, continuum & regularissimum: atqui Solis accessu & recessu omnes naturæ operationes varie reguntur, intenduntur, ac remittuntur. Imò in aliis corporibus est principium unicum motus & actionis, cum recedente Sole cesset omnis motus, actionis & vitæ facultas. Proindeque ubi sunt generatio & vita, ibi solem sive ignem neesse est esse, tanquam causam proximam efficientem & moventem materiam ad generationem: *Inde hominum, pecudumque genus, viteque volantium, & que marmoreo fert monstra sub equore pontus; igneus est illis vigor, & caelstis origo seminibus*, ut Canit Poëta Æneid. 6. Atque illud maximè confirmatur ex annuâ generatione quorumvis fructuum. Natura enim inæquali tempore tractat elementa: nimirū terræ uterum secundo semine replet hyemali potissimum tempore, vere facilem partum procurat, æstate fructus maturat, autumno vero caducos facit. Diversitas autem illa præsertim ex Solis accessu & recessu, ab universi creatore ad eum

## M I X.

eum finem instituto , procedit . Solem enim elementorum moderatorem idem constituit , ut ex variâ & inæquali ejus distantia , inflexione & reflexione diversum & inæquale temperamentum experientur ; & ita per diversa tempora naturæ dissimilia agenti succurreretur , ac per temporum vices ipsa vicissitudines suas impleret . Huc etiam facit observatione primævæ rerum naturalium productio- nis . Nam verò primò imperfectiora mixta producta sunt , subinde perfectiora prodierunt : quia scilicet ante lucis creatæ in solare corpus contractionem , terra debilis & impotens , utpote vix agitata à sparsis lucis radiolis , imperfectos quodammodo foetus (vegetabilia nempe) enixa est , nec ulterius vires suas extendere potuit ; multipli autem luce robustior facta subinde , & per radios solares agitata vehementius , limus purior & nobilior compactus est , omneque genus animalium inde ordine congruo surrexit .

De formâ , quæ dicitur mixtionis ultimum complementum dicetur infra , ubi de mixto .

Multis autem modis fieri potest mixtio . 1. quidem mixtio fit percolatione : sic sanguis , urina , aquæ medicatæ , lapides , succi ferè omnes , vinum , oleum , &c. elaborantur . 2. coctione : sic multa mixta concrescunt , vel fiunt , ut sal , later , testa , vitrum . 3. sublimatione : ut fuligo , mucor , & fortè metalla , saltem ex parte plures sales , quorum usus rei chymicæ famulatur . 4. distillatione : ut plura aquarum genera , imber , ros , aura serotina , manna . 5. dissolutione : ut aqua falsa , chylus , corpora liquata . 6. Exhalatione : ut flamma , halitus , nubes , & alia hujusmodi . 7. Concretione : ut nix , gelu , grando , calculus , &c. 8. Calcinatio ne : ut multi sales , cinis , calx . 9. simplici commixtione : ut vinum dilutum , unguenta , panis , &c. 10. simplici expressione : ut vinum , oleum , & plerique alii succi .

**MIXTUM** à Peripateticis definitur , totum ex miscilibus alteratis . Hinc docent mixto perfecto miscibilia non inesse actu , seu in eo non retinere suam quodlibet illorum naturam & essentiam ; alias in mixto non esset tantum unum esse seu una essentia , physica scilicet , atque sic non esset totum unum . Quandoquidem autem mixtum est ex miscilibus alteratis , miscibilia saltem in eo esse potentia dicere coguntur ; estque illud manifestum , cùm in illa mixtum tandem resolvatur , aut possit resolvi .

Deinde , ex eo quod mixtum sit totum quid ex miscilibus alteratis constans , in mixto perfecto homogeneo unam tantum actu esse formam concludunt , à quâ habet esse mixti seu sub tali esse constituitur . Hæc autem forma , juxta doctiores Peripateticos , nihil absolutum addit mixto supra formas miscibilium ; quia si esset vera entitas absoluta , terminaret veram actionem , puta creationem ; at non potest forma mixti creari , nisi totum mixtum creetur . Est ergo forma mixti aliquid respectivum , resultans ex unione & alteratione miscibilium , seu ex tali vel tali muta-

## M I X.

tione , aut positione , aut detractione , &c . Sic ex detractione partium , resultat statua ; ex positione partium , torum .

Alii autem dicunt mixtum illud esse , quod ex elementis in unum naturaliter coëuntibus concretum est . Dicitur primò corpus mixtum fieri ex elementis coëuntibus : non enim vocatur *unum* , nisi elementa , ex quibus coägmentatum est , communis quâdam dimensione , communique loco continerentur . Hinc quæ à Philosophis appellatur *mixtio* , hæc ab iisdem definiri solet , elementorum alteratorum unio . Secundò , elementa dicuntur *naturaliter coire* , id est , naturali & necessariâ causarum secundarum serie ; in quo corpus mixtum differt ab artificioso , quod liberâ artificis voluntate copulatum est . Hinc corpus mixtum *ens per se* , artificiosum verò *ens per accidens* à Philosophis vocatur .

Forma verò corporis mixti ab istis dicitur , apta elementorum compositio . Quo enim principio corpus mixtum intelligitur esse , differre , & operari , illud est vera corporis mixti forma ; hæc quippè constituit , distinguit , & operatur . Aptâ autem elementorum compositione est ejusmodi principium . Sicut enim horologium v.g. aptâ suâ elementorum compositione intelligitur & esse horologium , & differre à domo , & ita moveri ut diem in suas partiatur horas : sic arbor suâ pariter aptâ elementorum compositione intelligitur & esse arbor , & differre à lapide , & ita moveri , ut nutritur , crescat & præparato semine aliarum tandem similium arborum secunda parens existat . Hæc quidem apta elementorum compositio est accidens elementi , quantum eadem potest adesse & abesse absque elementi interitu ; eadem tamen est essentia corporis mixti , quod quandoù est corpus mixtum , tandiu hanc elementorum compositiōnem esse necesse sit . Quapropter , ut omnia corpora mixta genere convenient , quod aptam habeant elementorum compositionem : sic specie differunt , quod cuique corpori mixto sua sit apta elementorum compositio .

Duplex est corporis mixti genus : unum statim & proximè , alterum longiori quâdam originum serie ex elementis concretum est . Corpora priori modo *concreta vulgo* quatuor , nempe ignis , aer , aqua & terra ; quæ idcirco prima mundi elementa haberri consueverunt . Corpora verò posteriori modo *concreta ferè infinita* sunt : *vulgata* vocantur meteora , fossilia , & corpora animata .

Solet etiam mixtum dividii in perfectum , & imperfectum . Mixtum perfectum , in quo scilicet nullum prædominatur elementum componens , duplicitis est generis : nempe aliud est animatum , aliud inanimatum . Mixtum animatum talis organizationis & dispositionis capax est , quam forma viventis ad suas operationes desiderat , ut caro , nervus , &c. undè subordinari vulgo dicitur formæ viventis . Inanimatum , vel est metallum , vel lapis , vel succus : de his suo loco . Mixtum verò imperfectum , in quo alterum elementorum componentium dominatur , est multiplex ;

## M O D.

plex ; v. g. flamma, halitus, cinis, &c. de quibus alibi sigillatim.

**MODESTIA** vel à modo dicitur, vel à modico. Ut à modo, virtus est generalis, decorum & modum servans in omni vita actione: cui subjicitur humilitas. Ut à modico, virtus specialis est circa modicos vel mediocres honores, ut magnanimitas circa magnos. Itaque modestia & magnanimitas non sunt duæ virtutes specie diversæ, sed tantum gradu differunt, aut secundum magis & minus; sicut liberalitas & magnificientia, aut dispositio & habitus. Igitur

Modestia est virtus moralis, modum servans & mediocritatem in parvis honoribus rectè experitatis aut aspernandis: quâ scilicet quis, suæ conscientia tenuitatis, à magnis abstinet honoribus, nec delatos acceptat, mediocribus contentus. Sic unumquemque hæc virtus suæ stationis vel conditionis finibus cōceret, ne plus, quam debet, vel decet, experitat. De hac Aristoteles 4. Ethic. c. 3. & 4. Et, quandoquidem à magnanimitate specie non differt, eapropter apud Græcos nomen non invenit.

Modestia tres circumstantiae notari debent. Primo rerum & factorum: ut scilicet rebus vel factis honores digni expertantur; veluti ex benè administratâ Republicâ, ex honestâ militiâ, ex virtute, ex artium & literarum studio, aliisque præclaris actionibus, quæ laudem & honorem merentur. Secunda circumstantia est modi; ut expertantur honores eâ ratione, quâ decet: non vi, dolo, fraude, metu, crudelitate, qui tyrannorum mos est: non largitione aut corruptelis, ut qui honores & dignitates emunt: non calumniâ, aut aliorum detractione; ut multi, qui, de aliis malè loquendo, volunt ipsi videri meliores. Tertia circumstantia quantitatis est: nè majores expertantur honores, quam nostra natura, virtus, doctrina, actiones mereantur.

Modestia tres quoque partes. Prima, legitima honorum acquisitio; vel etiam contemptus, si acquiri non possunt. Secunda, animi quædam acquiescentia in parvis aut mediocribus honoribus. Tertia, honoris conservatio & defensio. Nam, quamvis magnanimus vel modestus malorum contumelias & calumnias parvi faciat, tempore tamen & loco, quandò & quomodo oportet, nomen & famam suam adversus quemcumque tueri tenetur.

Hæc virtus potissimum se prodit in gestu, vestitu & verbis. Denique modum constituit in actionibus humanis, præcipue externis.

Modestia in excessu opponitur ambitio, Φιλοτερία, præsumptionis filia, id est, honoris indebiti ambitus. In defectu cum modestia pugnant αφιλοτερία, animi abjectio, & contemptus omnium honorum.

**MODUS** generatim sumitur pro qualibet determinatione ad certum esse. Sic differentiaz, aut quasi differentiaz dicuntur modi sui generis; v. g. rationalitas animalitatis, simplicitas Divinitatis. Sic forma dici potest modus materiaz, accidens sui subjecti. Nimirum

## M O D.

rūm dicimus genus alio modo se habere quando habet differentiam determinantem, quam ubi non habet; item materia, quando habet formam; subjectum, quando habet accidens. Hoc igitur sensu quælibet forma, sive physica, sive metaphysica, est modus; quia determinat id, cuius est forma, ad certo modo se habendum.

**MODUS REI** vulgo dicitur ea formalitas, sine qua res existere potest & concipi; ipsa autem nec esse, nec concipi potest sine re. Non quidem esse, quandoquidem est aliquid rei, vel, juxta quammultos, est ipsa res, non simpliciter spectata, sed quatenus talis. Non etiam concipi potest sine re, cuius est modus; quia non sui, sed alieni juris est. Hujusmodi est similitas respectu nasi, inflexio respectu digiti. Potest enim existere & concipi nasus sine similitate digitus absque inflexione; non autem, vice versa, similitas absque naso, inflexio sine digito.

**Nominales** abhorrent à vocibus illis formæ aut formalitatis, quas usurpant Peripatetici, ubi modum vel definiunt, vel aliqualiter potius describunt; quandoquidem sic modus intelligitur esse aliquid realiter rebus superadditum, ab ipsis realiter distinctum: quod omnino falsum putant. Ipsi igitur modus dicitur, res ita se habens. Res autem ita vel ita se habere intelligitur ratione connotatorum extrinsecorum, sine modis realiter succrescentibus. Nimirum rem quamlibet considerari aiunt vel entitativè, vel connotativè. Res entitativè sumpta est res præcisè, & absque ullo extrinseco: v. g. Petrus entitativè sumptus, est Petrus secundum id quod habet de se, absque alio extrinseco, seu Petrus ut est ens, substantia, &c. Res connotativè sumpta, est res cum his aut aliis extrinsecis, puta cum hoc tempore, hoc loco, hoc patre, &c. atque sic Petrus connotativè sumptus est Petrus cum hoc patre, hoc tempore, hoc loco, his vicinis, &c. Quicquid autem explicatur à Peripateticis per modos vulgares & futilis reculas, nominales explicant per connotationes; adeò ut res manens semper eadem entitativè, mutetur tantum realiter extrinsecè & connotativè.

Recentioribus modus non tam res est, quam aliquid rei seu substantiaz; id omne scilicet, quod substantiaz quocunque modo tribuitur: sive ut ejus attributum essentialis, quod solo cogitandi modo ab ipsâ re seu substantiâ, cuius est modus, differt; sive ut verum aliquod accidens, quod subiecto inhæret. Ut autem distinctius explicent hoc quicquid est negotiis, modum multifariam dividunt. Et quidem primò modus aliis est immediatus, aliis mediatus.

**MODUS IMMEDIATUS** est, qui substantiaz immediate attribuitur.

**MODUS MEDIATUS** est, qui substantiaz interveniente alio modo attribuitur.

Ita motus corporis: ita scientia, aut quivis alius habitus mentis, modus immediatus est, & revera officio modi fungitur; quia substantiam variat & afficit: sed celeritas & tarditas,

corpo-

## M O D.

corpori non immediatè, sed respectu motus tribuitur; atque ita motus non modi, sed rei respectum sustinet: ita modus scientiæ, evidētia & claritas, vel obscuritas & confusio menti respectu scientiæ convenit. Hoc verò nihil prohibet quominus accidens utrumque à substantiâ discernas, intelligendo v.g. motum & motus determinationem, tarditatem aut celeritatem esse in corpore, quod movetur; scientiam & modum scientiæ esse in mente, quæ scit, secundum illud vulgarum: *accidens non potest esse accidentis, nisi utrumque accidat eisdem*, scilicet substantiæ. Nempe modus rei non potest habere aliud modum, nisi res quædam sit principalis, cui uterque modus fundamentaliter insit. Ita cùm scientiæ tribuitur claritas, nihil aliud intelligitur, quæm quod menti insit scientia clara; & cùm motui tribuitur quantitas, celeritas, tarditas, nihil aliud intelligitur, quæm quod corpori insit motus tantus, celer, tardus.

Deinde, modus est vel essentialis & inseparabilis, vel non-essentialis & separabilis. Quia non omne id, quod mens attenta in substantiâ deprehendit, & de eâdem demonstrat, *accidens* (quod vulgo substantiæ opponi sollet) vocabulo commodè satis exprimi potest. Non pauca enim sunt essentialia, quæ substantiæ inseparabiliter convenient, à quibus multum differunt accidentalia & separabilia. Quarè modi terminum eligere placuit Recentioribus, qui id omne, quod quocunque modo a nomine enti competit suo ambitu, etiam juxta Peripateticorum loquendi genus, complectitur. Scilicet *modus* aut *lata summa*, pro omni attributo; sic Cartesiani duracionem rei modum afferunt; Peripatetici verò unitatem, veritatem, bonitatem, perfectiōnem & reliqua communissima entis, quænās ens est, attributa, modos nuncupant: aut *frustula*, pro tali attributo, à quo res afficitur aut variatur, id est, pro accidente: ille esse *essentialis*, hic est non-essentialis.

**M o d u s E s s e n t i a l i s** & inseparabilis est attributum, sine quo substantia esse nequit. Vocatur alias attributum essentialis & inseparabile; item, modus cogitandi de quo infra.

**M o d u s N o n - E s s e n t i a l i s** seu separabilis est attributum quod substantiam creatam afficit & variat, eidemque quandiu est necessarium & inseparabiliter affixum manet. Modus hujus genus est *attributus*, quia rei attributum modus. Attributi nomen generalius est, etiam Dei (in quo quicquid est, Deus est) & aliarum rerum proprietates essentialies complectens: modi verò noscimus specialius est, & id solum attributum propriè denotat, quod rei contradistinguitur; tandemque variat. Ita τρόπος διανοή τῆς τραπέζης, à mutatione ortum trahit. Subiectum ejus ad æquatum substantia est, non quævis, sed creata, omnis & sola. Deus enim, quippe ens simplicissimum & perfectissimum, nullam subit, nequidem subire potest mutationem, sedèque ejusmodi modos prorsus des-

## M O D.

puis: sola creaturarum perfectio, ut potè finita, incrementi ac decrementi capax, easimque status variationi obnoxius.

A modo substantia varietur; id est, intrinsecè alijs se habet, & vel à se ipsâ, vel ab aliâ distinguuntur. Ex. g. Substantia corporea aliter se habet per motum, quam per quietem; aliter manus contracta, quam expansa; & eadem certæ massa varias subit mutationes, modò quadrata, modò rotunda, modò cubicam, modò saliam induit figuram; eadem nunc hominis, nunc ovis, nunc lupi, mox aquilæ, & mille alias aliarum rerum recipit imagines; jam molli tactui cedit, jam cideat indurata resistit, mox liquefacta fluit.

Denique modus hic à re, cujus modus est, ita dependet, ut eidem inseparabiliter semper affixus maneat: nam quod nequidem negativè separari nequeat, sed quod positivè, id est, ab eâdem separatus existere nequeat. Sic si-  
tus, figura, motus, cùm sine corpore; ha-  
bitus scientiæ & virtutis sine mente cùm sta-  
re nequeant, modi sunt.

Modus non-essentialia seu separabilia, alias vo-  
catur modus absolute scilicet & propriè; modus realis seu rei ipsius; extrinsecus; item attributum accidentale, vulgo accidens. Vo-  
catur 1. *modus absolute*, propriè, seu *univer-  
sità* talis, ad distinctionem modi per analogiam dicti. Hic locum etiam habet in Deo, ente immutabili, & à re cujus modus est, solo conceptu (usq; & modus cogitandi dicitur) differt, nec separabilis est, nisi solâ in-  
tellectione; ille vero non nisi in creaturâ,  
ente mutabili, separatus, & à re ipsâ plus  
quam ratione differt, quo etiam res citare  
potest. 2. Dicitur *modus realis* seu *rei ip-  
sius*; quia rei additus aliquatenus creditur facere  
compositionem, siveque vel accessu vel dis-  
cessu versus inferre mutationem: per modum  
enim res actuatur, adèque à potentia ad  
actum transit, ut cùm mens virtute & re-  
rum anteà ignorantum perficitur cognitione,  
aut ab odio ad amorem revertitur; & corpus,  
cùm à quiete transire ad motum; & aqua,  
cùm vel intemperie frigore rigescit, aut ca-  
lore in vaporera abit. Ita *modus rei*, non so-  
lèram à cogitandi modo, qui nihil componit;  
sed evolvit, rei naturam plenius exprimit;  
verò etiam à denominacione externâ, &  
relatione, quæ suo accessu aut abscessu ve-  
ram mutationem non inferunt, neque etiam  
imperfectionem includunt, vel presupponunt (idèque non in novæ relationes aut  
denominationes, sic etiam novi modi Deo,  
enti perfectissimo, sine habe tribus possunt)  
plurimum differt. 3. Dicitur *modus extrin-  
secus*, non quod rem intrinsecè non afficit,  
aut variet: nam ita modus non est, quem-  
admodum vestis corpori addita, quia per  
eam id intrinsecè non mutatur, non modus,  
sed adjunctum substantiale est; sed dicitur  
extrinsecus, quia essentia respectu talis est,  
qui non includitur, ut potè non-essentialis:  
intrinsecus enim modus, juxta scholæ stylum,  
essentialis est & à rei essentiâ inseparabilis,  
unquantitas corporis, intellectus & voluntas  
animæ

## M O D.

animæ modus est. Denique 4. modus vocatur *attributum accidentale seu accidens*, de quo alibi. V. *Accidens*; atque hic modus rei esse nequit, nisi res ipsa sit. V. *Inherentia*. Prætereà modus à nonnullis distribuitur in positivum, & privativum.

**Modus POSITIVUS** dicitur ille qui aliquid maximè realis, absoluti, positivique corpori reddit; sic figura rotunda est modus positivus globi, quia figura rotunda ali quid maximè positivi, maximè realis dicitur addere corpori.

**Modus PRIVATIVUS** tunc subiecto tribuitur, cùm mens aliquod attributum ab eo abesse cernens, vocabulum conficit, quod aliquid positivi illicò videtur notare, sed quod reapse notat tantùm aliquam proprietatem vel aliquem modum abesse à subiecto: sic privatio lucis homini cæco tribuitur, cùm mens aliquid in eo desiderari videns; nempè facultatem videndi, non modò id denotat dicens explicite, hominem illum videndi facultate orbum esse, sed etiam eum nuncupando cæcum, cæcitatemque (hoc est, facultatis visivæ privationem) ei tribuendo.

Hinc patet discriben, quod inter duos modos contrarios, & duos modos, quorum unus positivus est, alter privatius, intercedit. Contrarius enim modus non modò infert negationem sui contrarii, hoc est, menti non modò suppeditat occasionem observandi contrarium modum abesse, sed ideam insuper absolutam, & nullam relationem cum suo contrario habentem in eâ generat; quod non facit modus privatius. Quamvis autem hæc hujus discriminis ratio in genere & in thesi admittatur à Philosophis, semper tamen legitimè ab ipsis non applicari licet observare; quia scilicet ita facile non est dignoscere, an modus, vel certè quod pro modo habetur, aliquid notet præter oppositi modi absentiam.

Porrò, cùm modus sit alicujus rei modus; quot sunt rei, tot admitti possunt modi genera. Atqui duo sunt rei genera, spiritus, & corpus; duo igitur sunt etiam modi genera, videlicet modus spiritus, & modus corporis: ille cogitationis, hic dimensionis status. Jam verò

**Modus SPIRITUS** duplicitis est generis, nimirum cognitio, & voluntas, de quibus sigillatim suo loco.

**Modus CORPORIS** triplex est, nimirum figura, quies & motus: quia corpus, quod definiri solet à Cartesianis res quoquoversùs extensa, vel in immersum diffunditur, vel suis circunscribitur finibus. In immensum non diffunditur, saltem illud quod lumine naturali dignoscitur; cùm clarè & distinctè videamus illud aliis circumstantibus corporibus contineri: quamobrem ejusmodi corpus suis circumscribi terminis, necesse est; atque adeò figurari, cùm figura nihil sit aliud, quam ipsius corporis circumscriptione. Deinde corpus suis circumscriptum terminis, vel cum alio corpore stabili contactu cohæret, diciturque quiescere; vel ab eodem vi-

## M O D.

cino corpore separatur, & dicitur moveri. De singulis autem illis modis sigillatim alibi. V. *figura, quies, motus*.

**Modus COGITANDI** est attributum sine quo substantia esse nequit; alías vocatur attributum essentialē & inseparabile. Ita unitas, veritas, bonitas, &c. modi entis seu substantiæ sunt; mentis, intellectus & voluntas; Dei, æternitas, independentia, &c. corporis, quantitas, extensio, divisibilitas, &c. Hi modi cogitandi sunt, utpote qui solo concipiendi seu cogitandi modo tum inter se, tum à re seu substantiâ cujus modi sunt, differunt; vel sunt ipsæ res certo modo consideratae, seu inadæquatè à nobis conceptæ: nec tam enti seu substantiæ opponuntur, quam verò mente cum eadem, cujus modi seu attributa sunt, componuntur.

De hisce modis cogitandi, seu essentialibus, non propriè & univocè, sed per analogiam dictis, vera est regula: modus non componit, sed rei essentiam plenius exprimit, determinat, ac distinguit.

**Modus HABENDI** dicitur ille, quo potest aliquid ab alio haberi; estque multiplex. Enumerantur autem ab Aristotele septem in post-prædicamentis, & 7. Metaph. cap. 20. & 23. scilicet, habere aliquid per modum qualitatis, ut scientiam: per modum magnitudinis, ut ambitum: per modum circunpositi seu adjacentis, ut vestem: per modum partis, ut manum: per modum contenti, ut vas aquam: per modum possessi, ut lignum: denique, habere uxorem.

**Modi PRIORIS & POSTERIORIS.** V. *Prius: posterius*.

**Modi SIMUL.** V. *Simul.*

**Modus SYLLOGISTICUS** est apta propositionum Syllogismi juxta unamquamque figuram dispositio, spectatè earundem propositionum quantitate & qualitate. Hic igitur modus à qualitate & quantitate propositionum Syllogismum constituentium estimandus est. Legitima autem & apta dispositio est, in qua, vi formæ, nunquam datur, antecedente vero, consequens falsum. Quamobrem hinc excluduntur modi inutiles, ex quibus non sequitur formaliter aliqua conclusio; sive, in quibus, dato antecedente vero, falsa potest inferri conclusio; ut si ambæ præmissæ sint particulares, aut negativæ.

Est porrò modus alias directus, alias indirectus. Directus est, in quo infertur Conclusio directè & immediatè sequens ex præmissis, id est, in cuius conclusione majus extremum prædicatur de minori; ut, *omne animal est vivens: omnis homo est animal: Ergo omnis homo est vivens.* Modus verò indirectus est, in quo infertur conclusio non immediatè, sed vi conversionis è præmissis sequens: id est, in cuius coniunctione minus extremum de majori prædicatur, ut, *omne animal est vivens: omnis homo est animal: Ergo aliquid vivens est homo.*

Modi directi in universum vulgo sunt quatuordecim; numerantur verò decem & novem ab iis, qui quartam figuram admittunt. Horum

## M O D. M O L.

rum modorum quatuor ad primam figuram ; quinque ad quartam ; (sunt hi vulgo indirecti) quatuor ad secundam ; & sex ad tertiam pertinent ; exponunturque totidem vocabulis artificiosis. 1. *Barbara*, *Celarent*, *Dariis*, *Perioque*. 4. *Baralip*, *Celantes*, *Dabitis*, *Fapesma*, junge *Frifefom*, 2. *Cesare*, *Camestres*, *Festino*, *Bareco*. 3. *Darapti*, *Felapton*, *Disamis*, *Datisi*, *Bocardo*, *Ferison*. Quorum quidem vocabulorum significazione contemp-ta, non considerantur nisi syllabæ & literæ, ex quibus hæ syllabæ constant. Syllabæ uniuscujusque vocabuli sunt tres, quibus tres syllogismi propositiones, videhicit major, minor & conclusio significantur. Literæ vero tujuisque vocabuli sunt duplicitis generis, tempè vocales, & consonantes. Vocales sunt A, quod propositionem universalem affirmantem ; E, quod universalem negantem ; I, quod particularem affirmantem ; O, quod particularem negantem significat :

Afferit A, negat E ; verum generaliter ambae.

Afferit I, negat O ; sed particulariter ambo.

Sic *Barbara* est syllogismus primæ figuræ constans ex tribus propositionibus universalibus affirmantibus. *Baralip* est syllogismus quartæ figuræ constans ex præmissis propositionibus universalibus affirmantibus, & ex conclusione particulari affirmante. *Cesare* est syllogismus secundæ figuræ, cuius major proposicio est universalis negans ; minor, universalis affirmans ; & conclusio universalis negans. *Darapti* est syllogismus tertiae figuræ, cuius præmissæ propositiones sunt universales affirmantes, & conclusio particularis affirmans. Literæ consonantes ad reducendum præsertim syllogisticum juvant, de quo alibi.

Sunt qui modum syllogisticum aestimant non tantum è qualitate & quantitate propositionum syllogismum constituentium, verum etiam ex utraque simul, atque ex transpositione præmissatum, & conversione conclusio-nis in qualibet figurâ. Quod si admittatur, patet modum mutari posse ratione sex capitum. Primo, si quantitas sit diversa. Secundo, si diversa qualitas. Tertio, si utraque. Quartio, si diversa figura. Quinto, si transponantur præmissæ. Sexto, si convertatur conclusio. Hinc tot sunt modi diversi, quot sunt diversæ connexiones quatuor literarum A, E, I, O, in qualibet figurâ, &c.

Sunt etiam qui dicunt in qualibet figurâ dari sexdecim modos legitimos, vel spurios ; quia, cum sint quatuor literæ A, E, I, O, antecedens quadruplex esse potest, & quadruplex consequens, adedque sexdecim combinatio-nes utriusque.

**M O L L E** communiter dicitur corpus illud, quod suo alienoque termino partim facile, partim difficulter continetur. Hujus generis est lana, quæ suæ figuræ tam tenax non est, quam ferrum ; at figuræ alienæ non est tam capax, quam ignis : undè medium locum in-

## M O L.

ter durum & fluidum tenere dicitur, & de utroque participare videtur.

Noli autem cogitare quodd corporis illius mollis partes omnes sint molles ; quasi, dividendo corpus molle, nunquam deveniatur ad aliquam ejus minimam particulam duram ; neque enim illud statui potest, si legitima habeatur molitici ratio, ut parebit ex infra dicendis. Dicendum potius videtur corpus molle constare quidem ex particulis minimis rigidis, ac fortè maximam partem levibus, verum quæ non ita arctè connexuntur, aded ut vix juxta se invicem quiescant ; undè facilè cedunt tactui : vel, potest etiam corpus molle constare ex partibus ramosis, dummodo intercedat magna pororum capia & amplitudo, quorum beneficio flexibles sint, omnemque admittant impressionem ; quia nimirum locus est, quæ partes pressæ recedant, puta interstitia : vel dicendum corpus molle ita se habere, quod ejus partes partim moveantur, partim quiescant. Ubi nimirum essentiales mixti partes sibi invicem accrescentes ita connexuntur, & ad se invicem appropinquant, ut in structuram interiorem totius, quod primo componunt, eam solummodo primi & secundi elementi materie copiam intromittant, quæ aliquæ tantum ipsarum movere queat : aliæ igitur quiescent, aut velut quieti, & aliæ continuè agitantur ; atque aded illæ in moleculas molles seu in mixta mollia exigua desinunt. Exigua vero ejusmodi mixta mollia, dum plura ita simul uniuntur, ut materia primi & secundi elementi poros, quos intra femetipsa relinquent, subiens, ipsis partim solummodo agitandis sufficiat, in mixtum molle abeunt, quod ed majorem extensionem habet, quod integrantium minorum ipsius partium numerus major est.

**M O L L I T I E S** in ordine ad mixtum spec-tata est peculiaris ipsiusmet mixti dispositio, quæ illud aptum redditur ad tactus organum ita afficiendum, ut inductam ipsi affectio-nem hæc immediatè sequatur animæ percipi-tio, quæ molitiae vulgo nuncupatur. Illaque dispositio nihil aliud est, quam partium aliquarum integrantium mixti quies, alias rumque agitatio. Et vero hæc ipsamer est dispositio, propter quam mixtum illud tactus organo medioriter solum renitur, & sine magnâ difficultate dividitur, adedque sensationem molitiei excitat, dum illud mo-vet.

**M O L L I T I E S** aut **Mollitia** Ethicè sumpta, quandoquæ est virtutem temperantia opposi-tum, quod græcè dicitur μαλακεία : voluptate enim agi, hoc ipsum est esse intem-perantem. Interdum usurpatur pro patientia defectu, quandò nullas planè molestias aut dolores honestatis gratia perferre volumus : undè illi, qui propter præsentem aliquam afflictionem à rationis præscripto déficiunt, partes, quæ iis incumbunt, non explent, dedita operâ lacrymis, querelis & gemiti-bus se tradunt, molles & impatientes dicen-di sunt. Quandoquæ etiam molitia ad fortitudinem

## M O L . M O N .

tudinem strictè dictam in defectus est, vocaturque timiditas, pusillanimitas, ignavia, vecordia: sic vecordes & timidi illi, qui metu perculti stationem suam deserunt, nec auscultant, quid ratio, sed quid timor soadeat, & huic parent.

**M O N S T R U M** est partus naturalis, aut vivens naturale à rectâ & solitâ secundum spaciem dispositione degenerans. Degenerat autem, si vel aliquod membrum superfluum insit, vel necessarium deficit, vel aliqua pars alieno loco adnata sit, vel alterius sit generis. V.g. monstrosi dicuntur homines qui vel sine brachii nascuntur, aut quatuor habent, vel cornu in femore, aut caput arietinum, alia que hujusmodi: quorum causas ex communibus etiam principiis investigarunt multi, atque sic fere illi.

Animalia, quæ gemellos pariunt, interdùm monstrosos partus edunt, quibus scilicet aliqua membra superflua adnascentur. Sic ex eodem ovo non raro monstrosum putum edivimus, cum quatuor alis, rotundis pectibus, gemino interdùm capite. Ratio videatur esse, quia licet eodem chorio gemelli contineantur in plerisque animalibus, quilibet tamen suum amnion habet & singularem conceptum; quare aliquando accedit, ut duae ille membranæ in unam quasi coëant, aut saltem semutuò interfescant: indè certè magna oritur confusio partium. Hoc enim habent fibre & ductus, quod facile in plexum eant. Sic duorum colliquamentorum non totalis confusio, sed aliqua saltem commixtio seu compressio faciet, ut vel duo gemelli simul uniti nonnullis partibus communib[us] utantur, vel, absumpto altero puncto saliente, in unum animal duplicatum colliquamentum abeat, ac proinde aliquot membra superflua insint.

Ut verò certa regula statuatur, quæ definiri ac discerni possit, utrum sint duo animalia, an verò unum; supponendum est cor esse principium animalis, quatenus ex illo reliquæ partes ortum ducunt. Hinc si Cor duplex inest, haud dubium geminum est animal. Hinc etiam geminum caput geminum animal esse evincit. Ut enim hoc est principium operationum animæ sentientis, secundum sensus internos; & ex parte secundum motus appetitus: ita illud dicitur vulgo principium animal vegetantis & sentientis secundum motus appetitus.

Defectus monstrosus causam habet vel in ipso conceptu seu ovo, in quo aliqui motus per accidens obstructi sunt, vel fibre avulse; vel in ipso utero, si placenta, cui germen masculinum inseritur, aliquem defectum passa sit; vel in decisione ipsius conceptus seu ultimi germinis.

Partium depravatio tandem causam habet, itemque earundem transpositio. Alia autem singularia, quæ occurunt, ex jactis principiis poterunt explicari.

Hic autem Observandum in stirpium genere quoque consimilia peccata, lapsusque naturæ contingere, licet multò rarius; & hoc, quia plantæ simpliciorem naturam fortior, mino-

## M O N . M O R .

rage & audiora instrumenta corporis, in sui constitutione generanti naturæ magnam pericandi occasionem admittunt. Facilius enim est errare in pangendis operibus variarum partium magno artificio invicem connexarum, uti sunt animalium membra; sed paucas plantarum partes rectè componere non est ita difficile; quo circè in plantis multò pauciora quam in animalibus monstra continentur.

### M O R A L I S . V . Ethica.

**M O R B U S** est inepta & tristis eorum, è quibus animal constat, temperatio, vel generatim finiri potest, vitium compositionis functionisque vitalis. Sicut enim sanitas in integrâ corporis animati compositione, & iis, quæ ex eâdem compositione oriuntur, vitæ functionibus versatur: ita morbus, qui sanitati contrarius est, in aliquo compositionis vitalisque functionis vitio consistit. Potest quidem corpus, quod jam agrotat, esse bene constitutum, si organa & particulas respicias primarias; læsio tamen actionis vitalis sit ex mala interpolatione particularum inutilium: eodem modo quo horologium instrumentis suis integrum esse potest, etiam si ex arte & secundum requisitam dispositionem non sint in eo concinnata singula illius organa, vel hinc inde rubigine, vel squalore pulverulento obducta; uadè ejusmodi horologium adhuc dicitur bonum, dummodo à rubigine purgatur.

**Morborum** alii dicuntur *dispersi*, qui singulos separatis corripiunt. Nimirum sunt plures simul morbi vagantes & genere diversi, quem aliis alium invadit; siue non ab aere, sed à ratione vietis nascuntur, quam singuli habent propriam & peculiarem. Alii dicuntur *communes*, qui alicubi vagantur, & multos aquæ simul corripiunt. Causam habent hi communem, ut aërem, aquæ male potum, vel cibum aliquâ de causa viciatum, gravem tetramque exhalationem, vel simile quid, quod vitari nullo modo potest.

Variae quoque morborum differentiae à malâ corporis dispositione origo certum est. Hinc si fanguis spiritibus orbatus & effoeris evadat, debilitas pulsus, virium languor, partium refrigeratio & totius corporis hebetudo præflos sunt. Ut macies & tabes, si amissio glutine solvatur; si verò vel acidus, vel acer, vel motu celerior fiat, inflammations, pustulas & similes morbos affert; si plus iusto serosis evadat, hydroaosi vel aquei morbi exoriuntur. Ad partes, quod attinet, si à propriis locis recedant, magnitudinae augeantur, scindantur, corruptantur, vel obstruantur illocrum ductus, aut alio modo afficiantur, luxationes, tumores, ulcera, putredines, obstrunctiones & alia ejusmodi emergunt. In semine quoque latent morborum & morti germina, quæ & parahis ex quibus orta sunt faciunt, & citius corpore adolescant. In illo viget repugnativa primordiorum, quæ ut vivendi causa sunt, ita & via mortis, vitæque tam ægre quam fane stamina, nec minus morborum elementa quam corporum. Ac li-

## M O R.

cet in permissionem quodammodo paria ve-  
nerint, brevi tamen impari prælio fœse ve-  
hementer exagitant: & dum in nos intus foris-  
que sœviunt, sanitatem, quam fecere, sub-  
vertunt, adeò infida est ex contrariis origo.  
Est & à semine insitus calor, qui eadem ma-  
nu nos fovet ac conficit: & quia salutarem  
humorem suā efficientiā furtim, sed avidius  
carpit, ipsum quoque se perimit; ita ut qui  
auctor est vitæ, idem sit & necis.

**Procatastica** præcipue morborum causa est in-  
temperantia.

**MORALITAS** est ordo ille, quem ratio  
facit in actibus voluntatis, eos disponendo  
conformiter vel dissimiliter ad regulas rectæ  
rationis: undè actus boni vocantur recti; &  
mali, perversi ac obliqui.

**MORES** apud vulgum sunt consuetudines:  
apud Philosophos sunt inclinationes aut affec-  
tus rationis judicio tractabiles, & ad bonum  
aut malum flexibles; quales homini duntaxat  
propriè insunt.

**MORS BRUTI** est automaticæ conjunc-  
tionis dissolutio totalis, vel cessatio mortis san-  
guinis & spirituum. Idem analogicè dici po-  
test de plantis.

**MORS HOMINIS** est separatio mentis à cor-  
pore. Quoniam autem per mutuum cerro-  
rum actuum concursum & responsum mens  
& corpus uniuntur; eadem, mutuis istis ac-  
tibus ubi invicem respondere & concurrere  
cessantibus, solvi necesse est. Nihil enim tam  
naturale est, quam unumquodque eo rerum  
genere solvi, quo colligatum est.

Causa hujus dissolutionis remota queri potest  
in animâ, quandò hæc ita meditationibus af-  
fuerit, ut corporis curam minorem habeat,  
vel ferè negligat, ut sit v. g. in ecstasi, in qua  
mens à sensibus & imaginatione abstracta pro-  
fundissimè meditatur &c. At causa proxima  
est organorum corporeorum talis vitiatio, ob  
quam motu & calore destituta, amplius mo-  
vere, & moveri; nutui animæ obtemperare,  
eamque de statu suo rerumque externarum ad-  
monere nequeunt.

Id patet 2. quia vita corporea in sanguinis & spi-  
rituum justâ figurâ ac motu consistit: ergo  
mors, viâ contrarii, in eorundem cessatio-  
ne. 2. Abitus animæ respondere debet ejus-  
dem accessui: at accedit ad corpus organizatum  
non ergo etiam discedit, nisi eodem  
vitiato, eaque propter motu & calore or-  
bo.

Cùm igitur cadavera, motus ac prouindè calo-  
ris expertia deprehenduntur, credi non debet,  
ut vulgo fit, absentiam animæ causam esse  
cur ille motus & calor cessent; sed contrà  
cogitandum, animam, cùm homo moritur,  
non discedere, nisi quodd calor ille cessat  
& organa motibus corporis comparata vi-  
tiantur.

Totum tamen hominem mori dici potest, prout  
hominem generare & occidere dicitur, qui  
sic disponit corpus, ut idoneum sit vel non  
sit mentis domicilium. Quid? quodd, sicut  
vinculum matrimonii, vel altero conjugum  
mortuo rumpitur; ita ad mentis & corporis

## M O R.

unionem tollendam sufficit, ut vel alteru-  
trius partis actus more solito concurrere ces-  
sent.

Ex his, mortem hominis esse separationem ani-  
mæ à corpore, justis motibus & calore, ob  
læsionem organorum, destituto, evincitur.  
Deserit nempè mens corpus vitiatum, tan-  
quam instrumentum ad operationes suas ini-  
doneum, æquè ac nauta fractam navim, &  
habitor domum ruentem deserit; quoniam  
usum ad quem comparata erat ei non amplius  
præstare valet.

Quia verò læsio organi, & indè orta mutuo-  
rum actuum cessatio, fit aut seorsim, ut in  
multis ægrotantibus, sensimque morientibus  
naturali præsertim morte; aut simul & semel,  
ut fit in violenter & uno ictu peremptis;  
mortem in partiale & totalem dividere li-  
cket.

**MORTALITAS** in solubilitate partium  
corporis animati consistit. Mortalitatis au-  
tem corporis humani, quod potissimum at-  
tenditur, argumenta sunt famæ, sitis, som-  
nus, morbus & senectus. Quandoquidem  
enim ut manducamus, ne fame moriamur;  
ut bibimus, ne siti; ut dormimus, ne vigi-  
liâ; ita senectute & morbo conficimur. Est  
enim senectus occasus vitæ, & morbus con-  
tinuatus fit mors.

**MOTUS** quatuor potissimum modis sumi-  
tur. Primò, pro transitu quovis ab uno sta-  
tu in aliud: sic creatio est motus, ut & quæ-  
vis produc̄tio & mutatio. Hinc Deus dicitur  
primus motor, etiam ab Aristotele: non so-  
lum, quia res conditas movet, verū etiam,  
quia easdem ex nihilo producit.

Sumitur secundò pro quâdam rei, præsertim  
corporeæ, jam existentis vicissitudine; vel,  
dicitur transitus rei jam existentis ab uno sta-  
tu ad aliud, abstrahendo ab eo, quod fiat in  
instanti vel successivè: & sic generatio quæ-  
vis est motus.

Sumitur tertio pro transitu per se successivo rei  
existentis ab uno termino ad alterum: sic  
que accretio, & alteratio sunt motus quædam  
species.

Sumitur quartò pro latione seu pro solo motu lo-  
cali, ut ambulatio. Quæ quidem acceptio  
Peripateticis stricior videtur; verū præter  
motum localem nullum alium in rerum natu-  
râ existere, & reliquas Peripateticorum mo-  
tus species cunctas ad localem revocari posse  
& debere, id est, varias tantum ac diversas  
hujus determinationes atque effectus esse,  
probant Recentiores. V. *Accretio: Alteratio:*  
*Generatio.* Itaque quid sit motus localis potis-  
simum inquirendum est.

**MOTUS LOCALIS** ab Aristotele 3.  
Phys. c. 2. definitur: *actus entis in potentia*,  
*propositus in potentia*. Sic calefactio est actus rei  
calefactibilis ut calefactibilis. Quod ut inter-  
pretentur, præmonent Peripatetici, Mobile  
spectari posse tripliciter: nempè, mobile in  
potentiâ tantum, sic est ante motum; mo-  
bile in actu tantum, sic est post motum; &  
mobile partim in actu, partim in potentia, sic  
est in motu. Item ab illis actus distinguitur  
duplex:

## M O T.

*duplex: qui, & quo; seu, perfectus, & imperfectus. Actus qui, dicitur is, qui essentialiter non est via ad alterum, adeoque sub quo mobile quiescere potest, ut calor: & actus quo, is dicitur, qui essentialiter est via ad alterum, adeoque sub quo mobile quiescere non potest. His positis, Motus Peripateticis est actus, non qui, sed quo; quia implicat rem quiescere sub motu. Est autem actus entis in potentia, propter est in potentia; quia est actus mobilis, propter mobile est, & propter ad ulteriore tendit perfectionem: sic calefactio est actus manus calefactibilis ut sic, & quatenus ad ulteriore terminum tendit.*

Hæc autem Aristotelica motus definitio, si non falsa & inconcinna est, certè, terminis fatis abstractis constans, metaphysica magis quam physica est; neque unquam hæc quisquam usus est, ad explicandas motus proprietates: quarè si qua alia occurrat ad ejusmodi finem utilior, hæc Aristotelæ preferri poterit.

*Epicureis motus est, migratio totius corporis, vel ejus partis de loco in locum. Quâ quidem definitione significatur duplex motus, quo corpus affici potest, nempè itio, & circuitio. Itio sive itus dicitur motus, qui sive directe, sive obliquè circa unum aut plura centra extra mobile existentia fit: quâ ratione mobile ex toto suum mutat locum; sic lapis, quem fundâ circumagis, movetur. Circuitio sive circuitus dicitur motus, quo mobile circa immotum suum magnitudinis centrum movetur: quo modo mobile ex parte solummodo mutat locum; sic movetur rota figuli, aut globus in torno.*

Recentiores autem Epicurei motum definiunt potius per migrationem aut translationem corporis & spatiis in spatiis, quam per translationem de loco in locum; quatenus spatium per corporis demum presentiam locus sit, id est, locus nonnisi locati locus dici potest; & corpus non tam locum, quem implet, quam spatiū, quod per ejus presentiam locus fuerat, per motum deserit, & aliud spatiū acquirit, hocque in locum mutat.

*Cartesianis motus est, translatio unius partis materiae seu unius corporis, ex vicinâ eorum corporum, que illud immediate contingunt, & tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum. Quæ quidem definitio ab iisdem philosophis hæc ferè ratione explicatur. Dicitur 1. translatio; non vis, aut actio quæ transfert: ut innuamus primò motum, non esse in movente; sed in mobili, ut subiecto suo; hæc enim duo solent à philosophis confundissecundò, ut omnes intelligent motum non esse substantiam, sed modum rei quæ moveatur; sicut figura est modus rei quadratæ, quies rei quiescentis, statio rei stantis, &c. Úbi obiter notari volunt, motum tripliciter posse spectari: vel propter procedit à movente, arcu nempè, sagittam impellente; quo sensu dici potest actio: vel propter recipitur in paciente, puta in sagittâ, quæ impellitur; quo sensu dici potest passio: vel propter est jam receptus, ut, in sagittâ per aërem volante; quæ*

## M O T.

*ratione ut status vel qualitas debet spectari. Prorsus, ut eruditio, non solum actum erudiantis, vel passionem ejus, qui eruditur; sed etiam statum & qualitatem animæ dieit. Dicitur 2. translatio unius partis materiae seu unius corporis; ut significetur id omne, quod simul transfertur; atque ita velut indivisum spectatur, etiam si hoc ipsum tursus constare possit ex multis minoribus partibus, quæ, præter communem illum motum, alios in se habent motus sibi proprios. V. g. dum corpus hominis movetur, simul cum eo sanguis, spiritus, oculi, lingua, manus, &c. moventur: quæ partes omnes peculiares interim motus habent, præter eum, quem cum toto corpore, cujus partes sunt, communem obtinent.*

Totus igitur mundus debet spectari ut stans, sed motus est proprietas partium: sic v. g. totus exercitus dicitur stare, et si milites excubias agentes moveantur. Imò totum universum simul transferri, nequidem concipi potest; tum quia motus totius diversionem & distinctionem partium non semper facit, tum quia universum quod est, locum non invenit, quod moveatur.

Dicitur 3. ex vicinâ corporum contingentium, in viciniam aliorum; hisque utimur terminis, ut ambiguitatem vocis loci vitemus. Modò enim significat locum internum, modò externum, pendetque à nostrâ cogitatione; undè idem corpus potest dici locum mutare; & non propterea moveri. Patet in homine sedente in navi, quæ movetur; is enim homo potest suum determinare locum per aërem proximè ambientem, per partes navis, aquam, sidera, &c. Contrà verò non potest corpus ex vicinâ corporis contingentis transferri, quin moveatur: siquidem non est nisi certa quædam corporum aliud corpus simul contingentium quantitas. Dicimus porro transferri corpus ex vicinâ corporum immediatè contingentium: quia usum idemque corpus eodem temporis momento, nonnisi ab unâ aliquâ corporum ambientium congerie potest immediatè contingi. Ut enim genus proximum cuiusque speciei usum tantum est, remota verò genera plurima: ita corpus proximè contiguum respectu ejusdem corporis nonnisi unum esse potest, remotè contigua seu circumstantia possunt esse multa & varia. Hinc: unius corporis, uno tempore, unus tantum motus proprius esse potest; quia ab unis tantum corporibus sibi contiguis & quiescentibus recedere, nec nisi ad certa aliqua alia corpora accedere intelligitur.

Dicitur 4. corporum, que tanquam quiescentia spectantur; quia non requiritur, ut re ipsâ quiescant. Currua ratione hominis in eo ambulantis, consideratur ut quiescens, licet interim celerrimè ab equis trahatur. Ut enim omnis contactus est mutuus, ita etiam omnis translatio est reciproca: v. g. si mea manus tangit tuam, tua eodem momento meam; cumque manus nostræ à se mutuò separantur, & mea à viciniâ tuæ, & tua à viciniâ meæ reredit: atque hoc spectat illud Poëtæ

Prove-

# M O T.

*Provehimur portu, terreque urbesque recedunt.*

Etsi verò in rei veritate omnis translatio reciproca & mutua censeri debeat, tum ad notionem vulgarem motū tollendam & formandam realem; tum ratione contiguitatis & continuitatis in corporibus; tum denique ad tollendam controversiam de motu terræ circa Solem, vel ejusdem quiete in centro mundi immobilis: non tamen in usu vitæ ita loquendum putamus; sed è duobus corporibus contiguis, quæ separantur ab invicem, unum potius quam aliud moveri dicimus; (*sic gladius militi alligatus vulgo dicitur, et si in re etiam contrarium verum sit*) cùm enim assueti sumus stare in terrâ, eamque ut quiescentem considerare, licet aliquas terræ partes, aliis minoribus corporibus contiguas, ab eorum viciniâ transferri videamus, non tamen ipsam terram moveri seu transferri judicamus.

Id hæ suadent rationes. 1. Quia alias sequentur, totam terram moveri, quoties corpusculum aliquod contiguum ab ejus partium viciniâ, in viciniam aliarum (v. g. ægrotus aliquis ex uno lecto in alium) transfertur. Quoties enim rei alicui motum assignamus, cogitamus eam integrum & totam esse subiectum istius motū. 2. Quia, cùm sèpius accidat, ut in terrâ aliisque corporibus translationes sint contrariæ; (ut si ego in terrâ versùs Orientem ambulem, tu verò versùs Occidentem iter facias) si juxta istum rigorem loqui velimus, rēs eadem, eodem tempore dicenda foret in contrarias partes ferri (v. g. terra simul versùs Orientem & Occidentem;) quæ nimis intricata loquendi ratio esset. Loquendum igitur cum vulgo est.

Hæc Cartesiana motū definitio cum Epicureā consentit, uti existimat vir doctus: quod enim, ait ille, Epicurei corpus & locum vocant, hoc Cartesiani materiam & viciniam corporum proximè contingentium quietorumque dicunt; quandoquidem istis locus nihil aliud est, quam prædicta vicinia, sive, ut ait Aristoteles, superficies concava corporis proximè ambientis, immota. Quod verò objiciunt Cartesiani, hominem in navi, quæ movetur, sedentem mutare locum, nec tamen moveri; ab aliis hoc solvi potest, si distinxerint duplē locum, unum communem, alterum proprium: homo enim ille mutat locum, quem cum navi communem habet, & eatenūs movetur; non verò mutat locum proprium, quem in eādem navi occupat, & eatenū quiescit: hoc est, homo illæ viciniam cum navi communem ambit, sed viciniam ejusdem navi servat.

Alia etiam afferri potest motū definitio, adeò ut dicatur brevissime, *contactus majoris*; in quo sanè contactu fluxio, successio, prius & posterius, cæteraque id genus, quæ ipsius motū natura aut proprieates dici solent, veriantur; facileque intellégitur moveri illud, quod extremitate suâ extremitatem tangit majorem.

# M O T.

Quæritur, quæ sit causa motū. Profectò nullum corpus ex se & suâ naturâ motum procreat; seu omne quod movetur, ab aliò moveatur: quamvis enim nullum penè occurrat corpus, quod non moveri queat, haud tamen moventur omnia, & quæ anteà movebantur, eti quiescant, nihilominus corpora manent.

Evidem à corporibus fluidis motus omnis initium ducit; illorum enim partes in perpetuo motu videntur versari, eæque suo motu durorum corporum partes sejungunt & agitant: sic aqua, vinum, &c. salis v. g. aut gummi partes exolvunt. Et quòd corpus fluidum est subtilius seu in minutiores partes concisum, ed penetrantius est, & excitando in aliis corporibus motui aptius: sic motum aquæ ipsius aut aëris, aut corpus aëre subtilius, quod meatus aquæ subit, quoque vocetur nomine, aut æther aut coelestis materia efficit. Quia autem corpus fluidum, quantumvis subtilissimum, cessare potest & immotum permanere; undè patet non huic motum esse naturalem, quia quod ex naturâ rei proficitur, ab eâ abesse nequit, integrâ manente hujus substantiâ: proin alia motū causa magis primaria concipienda est, nullumque corpus etiam fluidissimum primum movens esse potest, aut dici debet. Est ergo causa motū primaria non alia quam incorporea, puta Deus.

Ab eādem verò causâ incorporeâ undè primum profluxit motus, idem indesinenter profluet; neque enim ex uno corpore in alterum commere potest motus, cùm sit quidem existendi modus. Adeoque corpora alia aliis velut motū occasions sunt, & variè sibi occurunt; & quia sunt impenetrabilia motus ex horum aliis in alia varie transire dicitur, eti hic non à corpore, sed à causâ superiore, quæ corpus esse nequit, profiscatur.

Variae motū species distingui solent. Primo quidem ratione moventis motus à Peripateticis dividi solet in violentum & naturale.

**M o t u s n a t u r a l i s** dicitur ille, qui est à principio insito, juxta propriam mobilis propensionem: quo pacto lapis dicitur deorsum tendere.

**M o t u s v i o l e n t u s** dicitur ille, qui est à principio extrinseco, renitente mobili: ut motus lapidis sursùm projecti. Atque hunc motum quatuor præterim modis fieri, post Aristotelem 8. Phys. c. 2. contendunt; nempe pulsu, ut in exemplo allato; tractu, ut cùm aera aspiramus; vectione, ut cùm merces navi transferuntur; & vertigine, ut cùm trochus circumagit.

Hæc autem divisio, juxta Recentiores, locum habere potest in Ethica, ubi quædam secundum, quædam contraria, quædam præter liberum voluntatis humanæ arbitrium fieri possunt; ita ut prima naturalia, secunda violenta, tertia indifferentia habeantur: sed eadem divisio in Physicâ haud debet admitti, quia cùm corpus, quod moverur, ab alio moveatur necesse sit; ideo motus omnis corporis ab extrinseco esse debet; tum etiam quia, cùm

## M O T.

cum propensio secundum aut contra quam corpus moveri dicitur, quoddam sit cogitationis genus, haec menti quidem, nullatenus vero corpori competere potest. Ad haec ratione corporis nihil propriè in naturâ viuentum dici potest; id enim est tantum passionatum, non magis ad motum, quam ad quietem per naturam proclive, neque magis ad hunc quam ad illum motum recipiendum idoneum.

Secundò, motus ratione mobilis dividitur in proprium & alienum.

**Motus proprius** aliis est translatio è loco proprio in alium locum, qui futurus etiam est proprius: locus autem ille dicitur proprius, qui ab uno aliquo corpore occupatur, exclusis aliis omnibus. Dicitur vero ab aliis, translatio corporis ab unius tantum corporibus proximè contingentibus & quietis, in viciniam aliorum. Talis est motus rotæ in horologio. Dicunt autem uni mobili non competere nisi unicum motum proprium.

**Motus alienus** sive *extranensis & communis*, est translatio corporis à loco aliquo communi in alium itidem locum communem; vel, ut placet aliis, est translatio corporis ab unâ in aliam viciniam communem. Talis est motus horologii, quod ad nautæ motum movetur. Atque plures hujus generis motus eidem mobili convenire possunt: quemadmodum horologium præter suum motum proprium, motu nautæ; nauta præter suum, motu navis; & haec præter suum, motu æquoris movetur.

Tertiò, motus ratione termini, à quo incipere, nec non etiam termini, in quem definere dicitur, alias sursùm, alias deorsùm, alias antè, alias retrò fit.

Quartò, ratione spati, quod mobile percurrit, motus alias dicitur rectus, alias obliquus.

**Motus rectus** ille dicitur, qui fit secundum spatiū omnium, quæ à loco ad locum esse possunt, brevissimum: linea enim recta, secundum quam fit ille motus, dicitur ea, quæ omnium à puncto ad punctum ducendarum est brevissima.

**Motus obliquus** seu portiū *curvus* dicitur ille, qui à recto itinere declinat: unde hic eò magis obliquus aut curvus est, quod magis à rectâ linea declinat.

Quintò, ratione temporis, quo fit motus, alias est velox, alias tardus.

**Motus velox** dicitur ille, quo breviori tempore longius spatiū percurritur; ut motus Achillis.

**Motus tardus** ille est, quo longiori tempore brevius spatiū percurritur; ut motus testudinis. v. *velocitas, tarditas*.

Sextò, ratione figuræ, quæ motu describitur, dividi potest motus in simplicem & compositum.

**Motus simplex** ille dicitur, qui ab unâ tantum pendet causâ, ut itio globi ad scopum tendentis. Subdividitur autem in rectilineum, cuiusmodi est motus gravium & levium; & curvilineum, qui est vel spiralis, vel circularis, &c. Circularis iterum in con-

## M O T.

versionis, & progressionis circularis motum dispescitur. Motus conversionis est, quo mobile circa suum centrum circulariter convertitur, qualis est molaris lapidis motus. Motus vero progressionis circularis est, quo mobile circulariter movetur circa centrum, quod extra complexum illius mobilis est: sic moveri planetas circa Solem Copernicæ hypothesis est.

**Motus compositus** est ille, qui à duabus pluribusve causis pendet. Atque hic iterum multiplex distinguitur: vel enim ex pluribus rectis constat, ut progressio animalium; vel ex recto & circulari, ut volutatio; vel ex duplo motu circulari, conversionis scilicet & circularis progressionis, sic videamus festucas in aquarum vorticibus, dum circa propria centra convertuntur, simul integrum gyrum circa vorticis centrum progre- diendo facere.

Hæc divisio à paucis Philosophis notatur; Aristotelis tamen est, qui 2. de Cœlo text. 7. sic loquitur: cum corporum alia simplicia sint, alia ex his composita, motiones etiam alias simplices, alias quodammodo mixtas esse necesse est; simplicium quidem simplices, compositorum autem mixtas, moverique composita nutu ejusce simplicis, quod in his ipsis dominatur ac superat. Eadem divisio Recentioribus utilissima videtur ad solvenda plura cum physicæ, tum Mathematicæ dubia: quare aliquid de hac divisione ex viris illustrissimis referendum est.

Cum lapis, inquit insignis quidam Philosophus, sursum, nec directè tamen, sed oblique movetur; illius motus spectari potest quasi mixtus compositusque ex perpendiculari & horizontali. Ex perpendiculari quidem, quatenus sursùm deorsùmve fit, potestque ejus altitudo perpendiculari mensurari. Ex horizontali vero, quatenus secundum horizon tem fit, potestque ejus latitudo accipi secundum libellam planitiemve horizontalem. Quoniam vero quod amplius habet ex perpendiculari, eò minus habet ex horizontali, adeò ut latitudo esse possit quinquaginta pedum, & latitudo nonnulli unius; ideo vel ex hoc capite manifestum est, curvam lineam, quæ hoc motu describitur, esse non posse circularem, &c.

Addit autem compositionem hanc motus præclarè patere, si existens in navi pilam manu tenueris, aut sursùm projaceris: nam si navis moveatur, & tu pilam teneas, erit in pilâ solus motus horizontalis, quo nimis nimirum navis te & manum tuam & pilam movebit. Si quiescat navis, & tu pilam sursùm directè projicias, erit solus perpendicularis. At si moveatur navis, & tu pilam sursùm projicias, tunc erit motus ex utroque mixtus seu compositus; nempe feretur pila oblique, ac describet parabolam parabolicamve lineam, quæ sursùm ascenderet, descendere deorsum; ac interim supra horizontem promovebitur. Et tu quidem oculo tuo perpendiculararem solùm deprehendes: quippe quoniam horizontalis communis est ipsæ atque oculo; & cum tam pila

Hhh

## M O T.

pila promoveatur, quām oculus, idē imminet semper oculo, ac in eodem esse perpendiculari constanter appetet. At horizontalē etiam deprehendet, qui in littore aut vicinā navi non perinde transvectā constititerit.

Sic alter Philosophus heros. In rotā rhedæ currentis duplex distinguitur motus; unus rectus, qui itus; alter in orbem, qui circuitus vocatur. Itus nihil omnino conductit ad circuitum, sed efficit duntaxat, ut integra rota secundūm lineam rectam, magis per planum, cui insider, promoveatur. Circuitus contrā nihil omnino conductit ad itum, sed solūm efficit ut quælibet rotæ partes circa axem voluntur inæquali velocitate, adeò ut remotores ab axe citius, propiores verò tardius moveantur. Quo fit, ut hæ propiores tantum temporis in suo minori circuitu, quantum illæ remotiores in suo majori perficiendo insūmant.

**E**x quo sequitur duos circulos inæquales eidem axi affixos, æqualem lineam in plano describere: quod quidem tantù necessitate contingit, ut contrarium absque miraculo non possit evenire: cùm enim itus æqualis sit in singulis utriusque rotæ partibus, circuitus verò inæqualis in singulis rotæ partibus, quæ ab axe inæqualiter distant; propterea necesse est, ut dum omnes partes eodem tempore æqualiter motu recto eunt, æqualemque propterea utriusque rotæ lineam describunt, omnes inæqualiter in orbem circumneant.

Idē autem circuli illi inæquales vulgo creduntur describere lineas suis orbibus æquales, hoc est, lineas inter se pariter inæquales: quod motus ille spectetur, quasi effet unicus & simplex: quod quidem falsum patet, ex diversis ejusmodi motuum, itionis videlicet, & circuitonis causis: nam causa, cur rotæ motu recto supra planum moveantur, est vis fīe hominis, fīe equi rhedam trahentis: causa autem, cur eadem rotæ in orbem supra idem planum moveantur, est quod suo pondere premant planum, cui utpote inæquali & impolito aliquatenus adhærent.

Addit verò idem autor falsum esse, quod quidam dicunt, scilicet quamlibet minoris circuli partem, unam duntaxat plani, in quo movetur, partem tangere: si enim circulus ille minor in ejusmodi piano lineam suo orbe duplò majorem describat; quælibet hujus orbis portio duas sibi æquales plani partes tangit: si triplò majorem, tres &c.

Neque mireris, ait, quod una eademque linea communè durarum linearum segmentum successionē evadat: siquidem uni priuatum, deinde alteri applicatur: sicut dum per plateam ambulo, meum corpus communè omnium linearum, quæ à centro terræ ad omnes hujus plateæ partes duci possunt, segmentum evadit.

**M**OTUS PERPETUUS daretur proculdu-  
bi, si ullo artificio posset aqua ascendere supra fontem, seu altius ascendere quām descendere; idque ut obtinerent tentarent multi lateri ascendendi concursum alterius vis adiungere, quæ non erat in latere descendente.

## M O T.

ti, putantes quod si aqua sola possit aquam sursum pellere ad æqualem altitudinem, extrinseca vis sursum etiam pellens, juncta vi utriusque, aqua necessariò altius elevaretur, quām à solā aquā: ut, si motus globulorum, aut ictus malleorum concurrant cum latere descendente, & non ita cum descendente. Nemo tamen huc usque motum perpetuum adeptus est, imò neque potest hāc aut simili ratione. Siquidem causa gravitatis, cùm sit ab extrinseco, scilicet à circulatione aut pressione ætheris, quocunque adjumentum descendenti parti vel ascendentī additur, tantum impedit effectum circulationis aut pressionis ætheris, ut tantò minùs deprimat, quantum tali additamento ipsius motui contrario impeditur.

Modus efficiendi motum perpetuum maximè probabilis, seu qui maximam verisimilitudinem præ se ferre videtur, hic est. Sit tympanum æreum A F B G comprehensum à Tab. superficie curvâ cylindricâ ærē, & à duabus laminis planis circularibus inter se parallelis optimè levigatis & cum illâ coaptatis conglomeratisque, verū intra tympani cavitatem collocetur lamina plana F C G, quæ utrum diaphragmatis præstet, medietas cylindri F C G A aquā vel hydri gyro repletur, reliqua verò medietas cylindri B F C G oleo vel aere oppleta sit; lamina verò F C G axi H C annexa & ferruminata intra tympanum & circa axim fixum C manubrio aliquo H fixè retineri & revolvi possit, hac lege ut exactè tangat superficies internæ ambarum basium planarum & cavam superficiem curvam ejusdem tympani: oportet autem ut adaequare epistomii exactissime diaphragma illud resolutum absque ullâ rimâ occludat egressumque impedit aquæ vel mercurio in semi-cylindro F A G contento, remanente reliquo spatio G B F aere vel oleo opperto, sitque præterea moles totius tympani suspenfa in ipso axi C affixo duobus fulcris, ut liberè circunvolvi tympanum possit in piano perpendiculari ad horizontem; tuac si vi manūs manubrium H, eique annexum dia-phragma F C G perpetuò in situ verticali ad horizontem retineretur, proculdubio (sic loquitur organi autor) habesessus in tali casu libram radiorum æquium perpetuam imaginariam A C B, quæ ab inæqualibus ponderibus premeretur, scilicet à pondere hemisphærii mercurialis vel aquei F A G radius C A gravaretur, dum oppositus radius C B à leviore pondere olei vel aëris deprimeretur; & quia horum inæqualium ponderum centrum gravitatis semper in aliquo puncto D intercepto inter C & A caderet, igitur semper libra A B flecti deberet deorsum ad partes A, vel petiūs constitueretur pendulum horizontale C D suspensum in centro C, & idē pendulum descendere deberet per ascum D E; quia verò fluidum gravius F A G deprimi non posset ob impedimentum diaphragmatis F C G in situ verticali à virtute manūs resenti, sequeretur ut universum semi-cylindricum mercurii compimento & calcan-

## M O T.

calcando curvam superficiem tympani A G ; quæ volubilis est , eam impelleret proindè que deorsum converti deberet ab A versùs G , cùm à nullo retinaculo impediatur ; igitur semper revolvi posset tympanum ab A versùs G , quia semper perseveraret eadem causa vertiginis , scilicet perpetuò conservatur pendulum C D in situ horizontali , & ideo semper premeret & calcaret tympani superficiem A G ; quapropter tali artificio consequi posse videtur motus perpetuus prædicti tympani .

Verùm motus perpetuitatem hac viâ consequi non posse affirmat vir celebris quandoquidem non potest sibi persuadere gravia corpora moveri unquam sponte debere , quandò ne pliū quidem magis quam prius descendere valent , atque ad centrum terræ accedere nequeunt : cùm itaqùe centrum gravitatis communis D amborum fluidorum semper in eodem plano horizontali A B C D retineatur ac sistatur , ipsi omnino impossibile videtur ut rota sine tympanum A G B F convertatur ad partes A versùs G . Itaqùe licet centrum gravitatis communis D distet à centro fixo vertiginis C , & proindè pendulum horizontale constitutat , tamen ait ipsum retineri suspendique à vi manūs , quæ diaphragma F G retinet ne convertatur à vi ponderis in centro D operantis , non secùs ac si funependulum aliquod C D à subjectâ manu suspensum deorsum ferri non posset per arcum D E ; & licet funependulum C D in casu dato non sit quid continuum & alligatum centro C , nihilominus perindè se habet , cùm ejus conatus fiat per arcum D E , eo modo præcisè ac si centro C alligatum fuisse ; ille verò qui prohibet descensum corporis gravis D , quod solummodo moveri potest per arcum D E , necessariò impedit operationem ejus locomotivam ; ideoque fluidum F A G , cùm omnino quiescat , non poterit impellere & convertere tympanum : nullo enim modo capi potest projectum impelli ab eo corpore quod omnino in quiete consistit , nam semper projiciens & impellens impetu & motu locali affectum sit oportet ad hoc , ut projecto gradum impetus imprimere valeat . Cùm igitur hydrargyrum F A G omnino iners sit & motu locali careat , videtur omnino impossibile ut projecto , scilicet tympano , gradum aliquem impetus imprimere queat ; proindèque tympanum non transferetur locali motu : quarè tali artificio motus vertiginis ejus neminem continuari perpetuò non poterit , sed neque motum inchoabit .

**M o t u s A N I M A L i s** ille dicitur , qui animalibus , ut talibus competit , id est ratione cuius eorum membra magnitudinem , figuram atque situm suum mutant , hinc ad diversas animales functiones peragendas à principio intrinseco & conformatioe peculiari disponuntur ; v. g. ad respirationem , sanguinis circulationem , urinæ excretionem , gressum , apprehensionem , imò ad ipsorum sensuum functiones commode ac ritè celebrandas . Atque hunc quidem omnem localem

## M O T.

vocari posse putant Recentiores , licet corpus aut ejus aliquod membrum haud adeò sensibiliter ab unâ ambientis viciniâ in alteram migret aut transferatur : cùm nec ullius visceris fibra exiliissima moveri seu contrahi possit , nisi cum sui aut certè suarum particularum insensibilium magis transflocatione & situ mutatione .

Duplex autem distingui solet animalium motus , nimirùm spontaneus , & merè naturalis .

**M o t u s S P O N T A N E U s** animalium dicitur ille , qui perceptionem atque appetitiam vel aversionem objecti cujusdam semper supponit , quippè adeò ab appetitu elicetur , undè elicitus dictus . Hic autem motus à musculis , tanquam organo formali , perfici , vimque suam à cerebro & spiritibus animalibus haurire creditur . V. g. motus maxillæ inferioris , linguæ , capitidis , artuum . Musculus quidem dicitur præcipuum & proximum motus spontanei organum , ut potè qui summâ celeritate contractus , partem , cui inseritur , adducit , aut flectit , aut torquet . Quo autem id modo fiat , explicatu , si quid aliud arduum est .

Volunt nonnulli muscularum fibras abbreviari per corrugationis modum ; qualem in erucis , bombycibus ac lumbricis observamus . Sunt , qui nervis , tanquam totidem loris seu frænis , muscularum fibras hinc indè trahi & abbreviari putant ; quandoquidem observârunt in animalibus non pauçis , maximè in ranis , quodd. nervi ad femur animalis abeunt , quoties cultello aut simili instrumento vellicantur , toties musculi , quibus illi prospiciunt , contrahuntur ac moventur . Alii autem muscularos inflari , siveque fibras eorum abbreviari : nimirùm , cùm musculi sub contractione sui notabilem rigiditatem & tensionem acquirant , qualis nec à simplici fibrarum corrugatione , nec aliâ quâvis contractione expectanda videtur ; potissimum quia eorum crassitie plus accedit , quam longitudini decedit ; concludunt isti novæ materiæ , ab interioribus eorum ad exteriora nitentis , accessum seu rarefactionem supponendam esse . Spiritus autem animales per nervos influos materialiam hanc suppeditare plerique consentiunt , qua nervo , qui ad hunc vel illum musculum abit , eique inseritur , strictius ligato aut reffiso , motus & actio illius omnino cessat , remanetque hic ut machina iners atque immobilis : hincque etiam fit , ut , quo quisque musculus mole amplior est , ed etiam majorum nervum fortius .

Alii hos spiritus seu fluidum nervorum solum actioni huic minimè sufficere , sed sanguinis insimul confluxum requiri aiunt ; adeò ut sine hoc muscularum contractio ritè fieri nequeat , ut evincere credunt illud experimentum , quo ligatâ arteriâ magnâ descendente in animali vivo , omnis partium posticarum motus cessar . Spiritus itaqùe tam insiti , quam influentes , sanguini arterioso combinati , juxta horum hypothesin motus animalis spontanei autores existunt .

Quo autem impetu motivo animalem motum  
Hhh 2  
exequan .

## M O T.

exequantur, ambiguum satis videtur; neque hactenus declaratum fuit, in quo motu ventium illorum habitudo differat, quia fibras acti movent, ab illa, quae easdem quiescere sinunt. Omnes autem concursum hunc spirituum fanguinisque arteriosi admitentes, rarefactionem & elasticitatem quandam hujus mixturæ habi concipiunt: in hoc tamen à se invicem recedentes, quod eorum alii spiritus animales spirituoso-salinos & sanguinem nitro-sulphureum supponant, qui concurrentes, velut nitrum sulphuri combinatum, per motus instinctum, per nervos adductum, tanquam à somite ignario commoveantur & quali accendantur, ut hoc ratione diversæ hæ particulae seu copulae elasticæ elisæ & velut explosæ musculum subito inflent & ad contractionem disponant.

Expansionem hanc seu elasticitatem explicant alii per ebullitionem & effervescientiam potius quandam, qualem inter liquores chymicos frequentius obseruant, quoque ex colluctatione horum communiter assurgere aiunt, v. g. spiritum acidorum & calidum fixorum atque volatilium. Simili scilicet ratione, & per actionem mechanicam parem, existimant succum nervosum, sanguini aut hujus alicui parti commixtam, bullascere ac rarefieri, fibrasque muscularum ad contracturam usque expandere.

Contendunt alii in & à muscularum substantiâ, tanquam peculiari cribro, separari à sanguine partes quasdam salino-sulphureas, quibus si spiritus animales nitro-aërei obvium fiant, ex mutuo horum contactu effervescentia contingat, fibrillas musculi transversales (quas in quolibet musculo, ut partem essentialē, supponit) instar chordæ luper ignem contortæ, per modum caloris contrahens, hincque longitudinales & crassiores ejusdem musculi fibras abbrevians.

Ali demum in fibra motrice ritè contrahendâ sanguinem quidem pariter, ac spiritum animalē requiri putant; non tamen collidentes aut effervescentes, sed seorsim, quamvis simul, agentes. Deinde in spiritibus animalibus potentem satis supponant elasticitatem, & tales quidem, que à pressione externâ intenditūr & quasi actuatur. Pressionem autem hanc ipsis prestare aiunt, vel moderatam sanguis, canaliculis eorum fibrosis interfluus; vel imperiōsorem instinctus insuper iisdem fibris ac nervis modò ab appetitis impressu: modò ab objectis externis, immidiatè magis laceffentibus, impressus: illam in muscularum tendentiam naturali seu motu restitutiois; hanc in agitationibus eorum violentioribus, sive arbitrarib⁹, sive coactis. Quia tamen pressio, si continua fuerit, elateri impedimento est, tales eam huc concipiunt, quæ non exactè continet, sed tremulo & oscillatorio quasi, misa agat, adeoque momentula concedat elateris expansioni seu activitati, alijs enim frustrantes inforret.

Quā autem ratione appetitus musculos moveat, sic explicant: aiunt amplexionem & aver-

## M O T.

sionem objectorum interdùm cum resiliōne quādam spirituum ad medullam oblongatam & ab hac emanantes nervos contingere, quod conatum apprehendendi vel detrectandi communice vocant. Hic ergo motus spirituum, addunt idem, impressus seu elicitus est, quem nervorum stimulum vocant: & per quem, quicquid fluidi nervei per musculorum poros undulat, reciprocis pariter impressionibus eōisque cogitur, ut majorem vim acquirens ac latius se expandens potentiores & sensibiores nūs in machinis his producat. Nam nec hic influxus compressivus extraordinarius planè & omnino continuus, sed tremulus pariter & cum renitentiâ illorum spirituum, qui musculo inhaerent, quasi bilibro format tale, cuius alternationes & reciproce tendentiae, propter sui frequentiam ac brevitatem non percipiuntur, quas nihilominus admittere idem cogimur, quod cerebri motus tantum reciprocī sunt, ab impulsu etiam sanguinis arteriosi in musculis & a renitentiâ fibrarum naturali diversas determinationes recipient.

Par ratio est (sic pergunt) motuum, ad quos à contactu objectorum immediato magis stimulamus, v. g. flammæ adurestis: nam & haec, spiritus ad momentulum densando, illorum potentiam resistivam intendunt: ita ut non mirum, si vellicato nervo, à principio suo quavis refecto, aut laceffito ipso musculo per ictura suam levè, elateres residui novum calcar rejiciant, hinc reciprocè convellant partem; quæ ratione aquam quoque, per arteriam infusam, motum aliqualem muscularum restituere licet augurari.

**M o t u s N a t u r a l i s** animalium dicitur ille, qui absque ulla precedente objecti cognitione in organis musculo dekitutis, & à spirituum quorundam naturalium influxu contingit; v. g. pulsus cordis, ventriculi, ac intestinorum motus peristalticus. Morum hunc efficere dicuntur partes membranose, quarum fibre motrices texturam habent, multiplices, ut diversas serviant moribus: neque spiritus in iis tantâ vi eliduntur, quantâ in muscularum fibris; sed placidius & effusus motus efficiunt vermiculares, quales in ipsis intestinis & vasibus majoribus certius. Hinc fibre intestinalis & ventriculi in spiræ modum sunt contortæ, ut motus successivè fiat, & paulatim, non simul & subito; ut in musculari. Fibre quippe seism contractæ intestinacava velut manicam solitaria, quam Hippocratis vocant, intorquendo constringunt; sicutque eorum contenta ab una parte in aliam dentè promovent. Motus ille naturalis in œsophago, ventriculo & intestinis peristalticus dici solet, quod instar motus lumbricorum partium contractiones fiat; adeò ut in seipsis adiectæ, amor dilatetur.

At, quæ ratione sit jugis illa fibrarum contractionis & pressio? An fibre v. g. intestinalis ex inombris alijs constant fibrillis una contortis, sive ut funiculus cannabicus, adeò ut subtilis & spirituose substantiae ingressu hæ fibrillæ à se invicem distractæ totius fibre con-

## M O T . M U C .

contractionem efficiant? non enim esse simplices sunt fibræ ut filum ferreum, sed ex aliis contextæ & contortæ. An fibra quælibet, quæ sub oculos cedit, ex aliis quidem fibrilis ita est contexta, ut ea non contorqueantur, sed spatio tamen inter se vacua relinquant? tum enim spatiolis illis conclusa materia potest rarescere, & ea augere spatio; aut nova subinde potest accedere substantia, quæ distentis vacuis spatiolis totam fibram membranosa contrahat. Cùm enim innumerabiles fiunt dilatatiunculae in angustis spatialis, fibra integra, imò & musculus multum contrahitur. An denique, fibre membranarum idcirco agunt, quod naturaliter sunt tensæ, penè ut testudinis fides; nec aliud quicquam spiritus efficiunt, quam quod oppositi musculi fibras relaxent; atque adeò motum nisi ex occasione producent: ut cùm laxis habenis equus ad cursum incitatur; adeò ut sola vi elasticâ, aut naturali fibrarum tensione motus ille in œsophago, intestinis & arteriis, eo quo diximus modo, perficiatur?

Ejusmodi complures motus eà ratione fieri in animalibus videntur. Non enim cartilagineas, ut nasi & auricularum adductæ, alià vi quam elasticâ statim reduci est verosimile. Cùm per laryngem in Oesophagum traejacto cibo epiglottis deprivetur, eà sciam vi suâ elasticâ erigitur. Cùm diaphragma depresso erigitur, id forte mediastini beneficio efficitur, quod clisterio suo depresso diaphragma erigitur.

**MUCEDO** vel **MUCOR** in classem mixtorum imperfectorum terrestrium referri solet. Dubitant tamen nosnali, an, ad modum plantarum, ex semine gignatur: in corruptis enim fructibus, in calce ipso, & in aliis corporibus situ obductis mucor in cruncos & rotundos apices aut capitella definic, nec aliter ferè atque fungi in arboribus aut in fimo equino nascuntur. Constat autem.

1. Quod mucor concrescat ex halitu. Cùm enim in floccos concrescat, hoc est, sialism, ex halitu concrescat necesse est; & quidem ex pauco humore, modicoque calore educitur.
2. Cœlo humidò mucor, ut plurimum, concrescit; quia scilicet humor ponos laxat, materiam halitui preparatam subigit, ac foras secum in halitu educit. Hinc se habeat potius quam hyeme corpus mucescit, quia calor exterius, modo interior humor non dabit, ponos laxat; quamquam aliquid frigidæ aëris ambientis necessarium est: nempe ille halitus frigore concresoit.
3. Corpora pinguis & succo plena mucescunt, non siccæ vel arida; v. g. caro in loco humido relictum. Hinc sepè ooces alto mucore vestitas videbæ poteris, si profectum illas in loco humido repicias, aut saltem ooci vel æris humor supplex. Hinc caro facile mucescit, quia pinguis est; itemque penis, non tamen bis coctus, nec caro salta.
4. Mucor ut plurimum fabviridis est, quia negligenti preparacione educitur halitus. Adeò quod, quæ putrefactæ, vulgo albescunt;

## M U C . M U L . M U N .

atqui mucida corpora putrefactæ saltem incipiunt; igitur cùm in uero aliquo humore constet, eoque parvum accuratè percolato, quid mirum, si colorem versus nigredinem promovet, atque in viridi fistat? Analogiam habes in herbis, & in situ illo, qui aquæ palustri seu putrescenti adhæret.

**MULTITUDO** unitati oppositæ vulgo dicitur vel negativæ, vel positivæ: illaque incongrua, hæc verò congrua vocatur; quia scilicet hæc unitatem ponit, illa candam negat & tollit: hæc activa perfectionis suboles est & naturæ docus, illa ejus labes & clades.

Multitudo unitati negativæ opposita est absurditas & encyclica repugnantia; non entis cum scipio incongruentia. Vocatur alias multitudo transcendentalis & incongrua. Opponitur unitati contradictioni. Ut enim opponitur nonens, ita uni non-unum. Transcendentalis hæc multitudo nec ab uno, nec ad unum, vel in unum coire usquam potest; estque inter ea, quæ omnem unionem, amicitiam omnem exhorrent & averterent, seu inter quæ pugna aeternam duratura, bellum sine pace: verbo, quæ cruento contradictionis gladio se jugulant. Talis multitudine est, Deorum plurimalis, Deus mortalis, spiritus figuratus, &c.

Multitudo unitati positivæ opposita seu congrua est attributum eorum productionem consequens, per quod constat ex his, quorum quodlibet unum est. Hanc multitudinem unitas non tollit, sed ex se giguit.

Spectari etiam potest multitudo quatenus numerus est, atque causa alibi consideranda. V. *Numerus*.

**MUNDUS** communiter dicitur, compages omnium corporum, admirabili ratione contextorum & distributorum. Unde & Græcis quibusdam τὸν πᾶν, & Latinis *universum* indigitatur, quoniama nihil aliud est quam corporum universitas: neque tam omnium planè corporum absolutissimè, extra limitationem ullam, quæ nimicrum potuerat, vel possint à Deo produci, sed existentium.

Meadum hunc ab aeterno genitum; & à Deo sic profluit, quemadmodum radii solares à Sole profluunt, afferuit olim *Plato*. Idem ferè sensit *Aristoteles*, quoniam opim mundus non genitum esse prouocavit, ejusmodi videlicet genitura, per quam mundus esse incorporis, cùm antea non esset; attamen ab aeterno mundum esse contendit, estque in hoc toto lib. 8. Phys. & 1. de Cœlo, ut id statuat. Sunt quidem, qui excusant Aristotelem, quasi Philosophus hoc tantum egredit, ut ostenderet mundum genitum non fuisse motu naturali, nimicrum è contrario praesertente. Verum in aperio est, planè hoc illum voluisse, fungi non debencello pacato temporale mundi principium. Disputat enim agnoscendum esse proculdubio motum reversum temporum, neque principium temporale mundi aduersi posse. Addit hoc etiam, cause primæ non convenire, ut ostetur, vel

## M U N.

otata fuerit. Quapropter necessum esse pertinet, ut mobile sempiternum fuisse nulli dubitemus. Epicurus vero antiquam & æternam facit materiam, at mundum recentem & novum, è fortuito videlicet atomorum concursu: quâ de re Lucretius cecinit lib. quintò de rerum naturâ.

Verum à Gentilium Philosophorum insano dogmate maximè abhorrent hodierni sapientes, siveque invictè probant mundi creationem. Si mundus ab æterno fuerit, oportet individua successim ab omni penitus æternitate genita fuisse; causa enim dici non potest, quarè genita non fuerint, alia videlicet ab aliis. Itaque si quis originem planè rerum, & causarum seriem consideret, eundem est in infinitum: nempè infinitus erit numerus hominum, aliorumque similiter individuorum retrò genitorum: quod rationem numeri prorsus evicit. Sique causa hodiè generans à causarum infinitâ serie demum generata successim prodierit; quinam infinita series finita fuerit, ut & huic quoque tandem fieret generandi copia? Sed neque quicquam adversum fano iudicio magis est, quâm æternitatem rebus affingere, quæ diversissimis identidem vicisitudinibus immutantur: quarum si retrò series infinita presentem statum antevertere debuit, nunquam iste, qui nunc est, potuit existere; quia pertransiri non potuit infinitum. Præterea, concipi nequit, quomodo res aliqua à se suum habeat esse (quod de æterno omnino dicendum est) se autem conservare non valeat; quicquid enim potest sibi dare esse, proculdubio sibi omnes largitur perfectiones, quarum ideas in se habet, quarum una est conservatio: quandoquidem igitur mundus, ut patet omnibus, seipsum non potest conservare, non potest idem concipi æternus & à se. Quamobrem cogitandus est opifex, qui non alias esse potest præter Deum ter optimum maximum. Rite autem Deus opifex mundi non agnoscitur, nisi materia non tantum formationem atque dispositionem, sed & è nihilo productionem acceptam illi feramus; alias enim materia, cum à se esset, Deus esset; quæque Deo non eguisset, saltem Deo uia non fuisset, Deo copiam subministrasset operandi, cùque Deus eguisset.

Mundi hujus magnitudinem seu extensionem nemo hominum definire potest; an autem finita in se sit, vel infinita queritur. Cartesiani infinitam putant, quanquam indefinitam dicunt; hancque sua sententia afferunt rationem, quod repugnet conceptui nostro, seu implicet contradictionem, ut mundus sit finitus vel terminatus; quia non possumus non concipere spatium ultra quoslibet mundi fines assignabiles: tale autem spatium Cartesianis est corpus, quod proinde ad compagem mundi pertinet. Alias, sic argumentantur: vel extra mundi extensionem aliquid potest concipi, vel nihil: si sit aliquid, corporeum puta, ergo & illud ad mundi extensionem pertinet, neque potest ipsa cognitione ab extensione mundana separari, undè non est ex-

## M U N.

tra eam: si vero nihil sit, nonne extensio mundana intelligitur infinita?

Contrà, finitudinem mundi probamus sequentibus argumentis. Infinitum proculdubio esse non potest, quicquid constat partibus: etenim vel constaret partibus finitis, numero videlicet, aut magnitudine; siveque finitum intelligeretur necessariò: vel partibus infinitis numero, vel magnitudine. At vero numerum facere infinitum seu numeratum, seu numerantem, putidissima est contradic̄tio: nam par est, vel impar; numerus autem par additione unitatis fit impar, & impar additione unitatis fit par: infinito vero quidam addi manifestissimè repugnat. Quod si vero hoc universum componi dicatur è partibus infinitis extensione; haec quidem planissimè fuerit insania; siveque infinitum daretur aliud alio minus aut majus, & infinitum constans ex infinitis. Adèque contradictionum & absurditarum prodiret infinita series.

Præterea: Mundo, quia corpus est, necessariò conveniunt attributa corporis: atqui attributa corporis haec sunt, tribus constare dimensionibus, adèque esse mensurabile; posse moveri; figuratum esse, &c. quæ cuncta finitudinem dicunt aut important: adèque mundus necessariò concipiendus est finitus.

Mundum, de quo jam, unicum esse tenent omnes: an autem plures simul esse possent disputatur. Aiunt quam multi: Cartesiani vero negant. Ecce quibus horum sententia nascitur fundamentis. Primò: contradictionem involvit, si quis afferat, plures dari posse mundos, qui simul existant; quia sic plures darentur sive rerum cretarum, sive corporum universitates, est siquidem mundus τὸ πᾶν sive universum. Secundò: si plures mundi darentur, illi vel distarent à se invicem, vel non distarent: at neutrum dici potest. Si enim plures illi mundi se contigerent & non distarent, certè unum tantum, non plures componenter; nisi enim contiguitas unitatem facere judicaretur, terra cum aquâ, aqua cum aere, Sol cum Cœlo mundum unum constituer non posset. Si ergo distant plures illi mundi à se invicem, necessum est, ut inter eos aliquid interlaceat: nam si nihil omnino interjacet, nihil interpositum est, quo separantur ac dividuntur à se mutuò, profectò intelligi nequit ulla distantia: illud autem quod interjacet; erit haud dubiè, non mens, sed corpus seu res extensa, quæ contingit illos ambo mundos, quos separare dicitur; & utrumque contingendo non duos, sed unicū efficiet utrumque, verbo & cogitatione aberrante duplicem: nec proinde plures mundi esse possunt.

Alli contrà aiunt plures dari posse mundos, qui simul existant; virtutem scilicet numinis infinitam sanctè agnoscent & profitentur. Satis enim clarum est figi terminos omnipotencie divinæ, si singamus optimum atque maximum. Numen tot ab initio corpora fecisse, ut alia deinceps è nihilo creare non possit; vel certè mundos alios, velut exhausta virtute.

Nam

## M U N.

Nam quod repugnantiam hic obtendunt, frivolum est. Nec enim quicquam prohibet magis etiam nunc quoque corpora, vel mundum alium aut mundos ex nihilo produci, quam ex nihilo mundum hunc olim a Deo conditum fuisse. Nisi forte mundus & nihilum latius a se invicem nunc distent, quam pridem & olim fuerant sejuncta.

*Figura mundi a mortalibus ignoratur.* Utrum enim circularis sit, an alicujus alterius figuræ, nulla urget demonstratio, ratio nulla persuaderet: conjecturis quibusdam anxiè philosophamur. Nam licet visibili stellarum ornatu terra universa cingatur, stellæque varie pro horizontis immutatione ascendere & descendere apparent, & oriri videantur sidera, culminare, & occidere, quasi cingulo aut systemate æquabili universa comprehendenderent; non tamen inde infertur Aplanis concamerationem aut convexæ superficie æquabilitatem esse. Si enim supra horizontis lineam A B dimidium quadraturæ emineret globulo terræ C, omnes hæc in quadrato, aut trigoно stellæ fixæ, nobis intuentibus, in hemicyclo A B permanere ac ferri viderentur, circuli inclinationes haberent, & in semicirculo A B observarentur, quæ positione inæquilibus distantias absunt, non isdem a centro diametris. Quarè aut quadratus, aut trigonus, aut hexagonus Aplanis orbis si fuerit, nobis videbitur orbicularis, cum de distantias sensus non judicer, de tam longinquis nulla ratio colligat, si maximis altitudinis intervallis stellæ ipse dissimilæ fuerint. At supernæ eminentiae multò incertiores termini, & supremæ alicujus firmamenti convexitatis.

Quoniam tamen non liquet quæ sit figura universalis, nec aliter in eo argumento philosophari quisquam possit quam conjectando; a vero minus errare videtur, qui figuram mundo adscribit circularem, utpote nobilissimam & perfectissimam, qualem decet tribuere machinæ amplissimæ ac omni ex parte mirabilis. Etenim profectò figura sphærica, cum sit quodammodo infinita, quoniam in ejus ambitu seu circumferentiâ non occurrit finis vel terminus, at semper aliquid ultra licet accipere: ad minimum, cum figura sphærica sit omnium capacissima, habet quippe minimum superficie, pro ratione molis sub se contentæ; hoc est, nulla figura datur, quæ sub minori superficie majorem materiæ concludat molem. His rationibus figura mundi exterior concipienda videtur sphærica, quandoquidem universa hæc mundi machina dicitur plerisque indefinitè, ac penè infinitè extensa; saltem debet esse omnium capacissima, cum in se unâ omnia complectatur; sub brevissimis etiam terminis, quia natura nihil facit frustra: frustra autem sit per plura quod potest fieri per pauciora.

De mundi formâ informante, seu animâ, quallem Plato fixit, minimè cogitandum est; hocque dogma alibi confutavimus. V. *Animâ mundi.*

Dispositio autem illa, situs & habitudo corporum mundanorum, quæ spectatur tanquam

## M U S.

mundi forma, à diversis diversa statuitur. Verum de hac alibi. V. *Systema mundi.*

MUSCULUS, ita dictus propter quandam similitudinem, quam habere videtur cum decorticato animali cognomine, parvo scilicet mure, est contextus quidam constans non modò ex carne & fibris, sed etiam ex venis, arteriis & nervis, quibus nutriti potest & moveri; imò & ex lymphaticâ & membranis tegentibus, quæ non tantum transverso fibrarum ductu musculi totius compagem constituunt, sed singulis quoque hujus fibris se insinuant.

Tres partes seu portiones in musculo distinguuntur, nempe caput, cauda, venter. Caput est principium musculi, venter est medium, cauda finis. Motus quoque musculi triplex, nempe contractio, permancio, & relaxatio. Contrahuntur autem musculi in se versus caput; contractus ita manet; ex contracto fit laxus. At quomodo? certè ex contractione & retractione alterius: undè unusquisque musculus suum habet antagonistam; abductor adductorem; permancio vero musculi in esse contracti dicitur motus tonicus *αντροτάσσειν*, id est à tendendo quasi tensio. Fibræ autem multiplices à capite musculi prodeentes in tendinem desinunt, à quibus fibris tendinosis potissimum repetitur robur & firmitas musculi: sunt tamen flexibles, non rigidæ. Præterea observantur in musculo fibræ carnea, in medio laxiores, sibi mutuo parallelae, & cum utroque tendine pares angulos efficientes; sive ex spectentur fibræ, quæ juxta se positæ musculi latitudinem efficiunt; seu eas intueamur, quæ musculi crassitatem & profunditatem componunt. Citra sectionem musculi, fibras quæ illius latitudinem efficiunt, & earum situm intueri licet. Quod si autem tendinem alterum secueris medium, & totum penè musculum divisoris, tum fibras carneas unâ serie dispositas & parallelas ab uno tendine in alterum productas conficies, quæ utrinquè acutos & pares angulos cum oppositis tendimib; efficiunt.

Musculi, ab officio, præcipua sunt motus spontanei organa: de quo alibi. V. *Motus animalis.*

Musculi totius corporis distinguntur pro diversitate partium quas movent: hinc alii sunt capitis & colli, alii thoracis, alii abdominis, alii manuum, & alii pedum.

Capitis & cervicis musculi iterum distinguntur in hos, qui totam horum compagem exagitant, & in hos qui aliquod solum eorum membrum movent. Illorum autem qui caput primariò super primam cervicis vertebram movent, sepius sunt paria; quorum unum flectit, quatuor extendunt, & duo circumgauat. Flectit par Mastoideum: extendunt 1. splenici; 2. par complexum seu implicatum; 3. recti majores; 4. recti minores: circumgauant verò 1. par obliquum superius, 2. obliqui inferiores.

Cervicis seu colli musculi speciatim dicti in quatuor paria dispescuntur, quorum duo sunt flecten-

## M U S.

flectentia, ac totidem extendentia. Flectunt 1. par longum; 2. scaleni. Extendunt verò 1. transversales; 2. par spinatum.

Thoracis musculi in pectorales & dorsales dirimuntur, quia thorax in pectus & dorsum distinguitur. Ex pectoralibus occurunt 1. intercostalium paria 22, spatiis intercostalibus utrinquè undecim respondentia, externorum scilicet & internorum. 2. Levatorum utrinquè undecim paria. 3. Huc spectant triangulares. 4. Subclavii. Singularis & simplex musculus est diaphragma, quod thoracis cavigum ab abdomen distinguit. Sequuntur dorsi musculi, quorum primum par constituunt ferrati postici minores seu superiores; secundum par est serratum posticum majus seu inferius; 3. sunt facrolumbi; quartum par faciunt longissimi dorsi, qui inter facrolumbos & semispinatos incedunt; 5. semispinati. Atque hi musculi omnes dorsum extendunt, flexores autem nulli sunt.

Abdominis musculi alii movent ejus anteriora, puta ventrem; alii posterioribus, lumbis scilicet, destinati existunt. Illorum quinque observantur paria; videlicet 1. obliquorum externorum; quibus succedunt & succumbunt 2. obliqui interni seu ascendentes; 3. recti; 4. minimi duo pyramidales; 5. transversales, qui peritoneo arctius connascuntur. Lumbos autem extendunt sacri. Ad anteriora verò movent, atque flectunt eosdem lumbos quadrati dorsi communiter appellantur.

In brachio superiore scapulae os movent 1. musculus cucullaris; 2. huic subjacens Rhomboïdes; 3. adjacens & maximâ parte superstratus praecedenti levator teres, patientia musculus dictus; 4. anterius eandem movet serratus anticus minor seu superior; 5. serratus anticus major seu inferior. Humero movendo inserviunt 1. Doltoïdes; 2. par Ceracoïdeum; 3. pectori adducit eundem humerum musculus pectoralis; 4. humerum ad posteriora deprimit musculus major teres; 5. huic jungitur rotundus minor, alias transversus & brevior appellatus. Conspirat 6. actio latissimi dorsi. Circumagunt verò humerum 7. supraspinatus seu superscapularis superior; 8. infraspinatus seu superscapularis inferior; & 9. rotatorum tertius, id est, subscapularis seu immersus.

In brachio inferiore cubitum movent 1. biceps; 2. motum hunc adjuvat perforatus; 3. bicipiti subjetat brachium internus; 4. occurrit extendentium primus, scilicet longus; 5. extendentium secundus, brevis dictus; quibus 6. accedit brachium externus; additur extendentibus communiter 7. Amonius, ex ilis ac actionis dubiae musculus.

Radium simul manum huic inarticulatam pronat musculus teres, qui à tuberculo humeri interno & à superiore ulnae parte emanat. Hujus actioni opitulatur alter, quem quadratum appellant. Eundem radium supinant itidem duo musculi, quorum prior longus, alter brevis.

Carpum seu parvam manum simul agitant 1.

## M U S.

flexores duo; 2. extensores itidem duo. Spectat huc 3. quæ rotæ manus insternit expansio tendinosa, à musculo palmaris orta.

Musculi communes digitos flectentes sunt 1. sublimis seu perforatus; 2. profundus seu perforans, qui primo substernitur; 3. lumbricales, graciles, carneique. Pollex verò, quia robore pollere præ cæteris debebat, septem flexores particulares nanciscitur; quorum duo, primum; quatuor, secundum; & unicus, tertium illius internodium respicit. Digitos quatuor minores alii extendunt musculi, duo scilicet, qui externo humeri tuberculo originem debent; & pollici extensores proprii duo contingunt, qui oriuntur ab extremâ ulnae regione. Sunt & quatuor minorum digitorum musculi adducentes atque adduentes; iisque tres interossei externi & manus dorsum spectantes, qui abducunt; tres contrâ interossei interni, qui adducunt.

Pedis partes quatuor sunt, scilicet Coxa, femur, Crus, & inferior pes; quarum quælibet suos habet musculos. Motum coxae efficiunt antrorsum musculi abdominis recti; retrorsum, faser, semispiratus & longissimus dorsi; ad latus, quadrati lumborum & abdominis obliqui externi atque interni.

Femur flectunt 1. musculus Psoas, in abdome situs; 2. Iliacus, qui à marginibus ossis Ilei oritur. His jungunt nonnulli tricipitem atque lividum. Femur extendunt Glutæi tres major seu exterior, minor seu medius, & minimus seu internus. Idem femur adducunt, simul tamen flexoribus cooperantur, 1. triceps; 2. lividus. Circumagunt verò femur, ideoque circumrotatores appellantur, 1. pyriformis seu Iliacus externus; 2. obturator internus; 3. obturator externus; 4. quadratus.

Crus extenditur 1. à membranoso seu lati tendinis musculo; 2. à recto, qui à secundo Ilei tuberculo enascitur; 3. à vasto externo; 4. à vasto interno; quibus interjacet quintus cruræus, qui ipsi femoris ossi originem debet. Flexorum autem muscularum plures observantur; scilicet 1. Sartorius, alias fascialis dictus; 2. gracilis; 3. semi-nervosus; 4. semi-membranosus; 5. biceps; 6. subpopliteus.

In parte pedis extremâ Tarsus movetur 1. à Tibiaco antico; 2. à fibulari secundo. Digi verò pedum flectuntur & extenduntur à variis muscularis. Flectuntur, inquam, à perforante, 2. à perforato, 3. à lumbricalibus; præter quos Pollici peculiaris flexor continet, qui à mediâ & posteriore fibulae sede obliquè descendit; rarissime quoque à fibulae parte posticâ aliis adhuc emergens musculus secundo pollicis ossi destinatur. Extendunt autem quatuor digitos minores duo musculi; quorum alter prodit ab externo tibiæ latere gracili & nervoso principio; alter à cervice pedis, ejusque annulari ligamento. Pollicem verò in specie extendit musculus, cuius origo est à medio hujus fibulae ligamento. Adducunt verò pollicem reliquis digitis musculi duo, quorum unus à quarti ossis ligamento oritur,

## M U S. M U T.

oritur, alter à ligamento minimi digiti. Reliquos autem digitos sibi mutuò adducunt interossei interiores quatuor musculi. Ast eosdem abducunt, & quidem in specie minimum, musculus qui ab externâ calcis parte vel hujus ligamento nerveus prodit: pollicem verò abducit musculus qui ab internâ calcis facie hujusque ligamento enascitur. Reliquis digitis abducendis interossei interiores quatuor destinantur.

De musculis quibusdam organis inservientibus alibi dabitur dicendi occasio & locus.

**M U S C U S** plantis adhærens est planta, juxta Recentiores quosdam, quæ aliis adnascitur. Diceret esse pilos alterius plantæ. Nascitur autem vel adnascitur cortici, ex primigeniis suis seminibus, ut quidem putant. Adnascitur etiam saxis, & sterili umbrosoque solo. Caret semine & fructu, undè iners quid esse dixeris ac inutile, nisi quod oculos suâ illâ viriditate recreat, quâ nunquam spoliatur. Porrò, musci sunt multæ species. Locis humidis valde delectatur. Hinc cautibus illis, ex quibus perennes aquæ manant, utplurimum adhæret. Sed hæc planta longiorem tractionem non postulat, quæ & solo aridatem, & aliis plantis, quibus adnascitur, ariditatem conciliat. Est tamen quod mirere unum, in quo hoc plantæ genus cum processis etiam arboribus convenit. Non enim capillatim adolescit, sed arborescit in multipli- cem ramuscularum luxuriem. Quidni enim natura vegetans majora illa artis suæ opera intra illas angustias contraheret, atque eadem sit inter parvas, quæ inter magnas, propo- rtiō? Analogiam habes in ipsis animalibus: habet enim formica suos oculos, suas aures, &c.

**M u s c u s** ille, qui vulgo sub lectis in floccos concrescit adinstar lanæ, est ab halitu, tūm qui ex lucernâ, tūm qui ex nostris corporibus perenni effluvio avolat, tandemque ex nostro anhelitu; estque portio quædam terrestris, non sine multo igne, ut placet nonnullis: hinc uritur, & foetorem exhalat. In ædibus vacuis & minimè habitatis prædictus muscus non concrescit, quia deest materia, scilicet halitus. Porrò hyeme major copia musci concrescit, quâm æstate, quia hyeme lucernæ diù accenæ manent, undè major copia halitus.

Quæritur, cur sub lectis & in angulis mus- cus concrescit? Respondent, quia motu habitantium, præsertim illorum, qui talaribus vestibus induuntur, eò materia colligitur. Observabis autem, muscum illum non tantum ex halitu concrecere, sed etiam ex filaminibus lanæ vel lini, quæ vel ex vestibus, vel ex stragulis decidunt.

**M U T A B I L I T A S** dicitur modus entis, secundum quem variatur, ratione ejus, quo anteà carebat, aliquo suo remanente. Quantidior itaq; hic notanda sunt: 1. mutabilitatem esse nonnisi à parte entis: 2. illud ens non remanere post variationem in totum idem: 3. aliquid tamen prioris remanere: 4. aliquid recipi vel haberi, quod anteà non aderat.

## M U T.

Quod postremum spectat, observandum, subiecto, in quo aliud erat, non semper aliiquid reale superaddi, sed quandoquæ aliiquid reale, quandoquæ denominationem, aut priuationem, aut parentiam ejus actus, quo anteà subiectum gaudebat. Sic mutari dicitur materia tritici, inquantum mixti hujus solvit contextura, atque in ejus materiâ recipitur forma nova panis, aut chyli, aut carnis, &c. quæ non tam est actus positivus superadditus, quam parentia actus anteà superadditi, sed sublati. Sic quandò hominis memorie in confusione linguarum inducitur obliteratio, est quædam mutatio, non inquantum novus habitus linguarum in locum prioris amissi superadditur, sed inquantum abusivè dicitur induci privatio habituum, anteà subiectum perficientium. Itaque, quando dicitur in mutatione subiecti aliiquid novi superaddi, amissâ formâ priore; hoc intellige adeò latè, ut comprehendat qualemque superadditum, sive reale, sive rationis, sive essentiam novam, sive novam denominationem. Quo sensu nihil mutari dicitur, quod non quicquam novi recipiat: cùm etiam amittendo actum subiectum dicatur aliiquid novi accepisse, novum scilicet existendi modum, undè se aliter habere intelligitur. Atque eo nomine mutatio à conversione suffi- cienter distinguitur. Conversio enim utrobi- que terminos requirit positivos, scilicet à quo & ad quem; mutatio non item.

Mutabilitatem autem non esse, nisi à parte entis, satis constat; quia, cùm ipsa sit modus entis, proculdubio dicit ens, cui inest. Deinde, mutabilitas cùm multiplicem importet statum, alterum sub quo jam aliiquid esse concipitur, alterum sub quo demum esse potest; proculdubio non potest cogitari nisi in ente aliquo, quod potest sic atque aliter se habere.

Certum quoque est, illud ens, cui competit aut adscribitur mutabilitas, non remanere post variationem in totum idem: 1. quia nihil variari dicitur, nisi secundum aliquam sui partem; adeòque secundum illam partem non potuit remansisse idem. 2. quia omnis mutatio est ad aliiquid; non autem poterit variari ad aliiquid, quod quoad omnia remanet idem. 3. Quia, quod mutatur, est in potentia ad mutationem, antequam actu mu- tutetur; sed nequit aliiquid esse in potentia, id est in non-esse ad seipsum, cùm sit; ergo nequit ens immutari sic, ut post mutationem remaneat in totum idem, quod anteà fuerat.

Præterea & hoc tenendum est, aliiquid prioris entis in mutatione remanere. Ratio est, quia aliter mutatio foret, unum desinere, alterum incipere. Verum hoc dici nequit; quandoquidem absurdum esset dicere, Paulum mutari, inquantum Petrus incipit; & Petrum mutari, in quantum Paulus definit. Ratio rationis est, quia, ubi tantum unum dicitur desinere, alterum incipere; ibi nihil posset esse subiectum à parte rei recipiens mutationem, quodque esset in potentia ad illam: quæ duo tamen à parte omnis mutationis ne- cessariò requiruntur.

## M U T . M Y O.

**E**x his facile percipitur, quo sensu dicatur unum in aliud mutari. Non scilicet, quod istud, quod destruitur, in illud, quod de novo recipitur, in sensu composito mutetur. Sic enim illa duo in aliquo momento simul essent: cum mutatio sit eorum, quae simul esse non possunt. Sic ex gr. dum una species corporis naturalis in aliam transmutatur, materia, quae ante hanc formam gaudet, aliam recipit, cum priori incompatibilem; quarum nomine ipsa mutari dicitur. Sed, quod compositum est, secundum aliquam sui partem idem remanens, aliud quid in locum partis amissae recipiet; quo nomine idem, quod antea, compositum dici nequeat. Ergo mutatum. Non igitur ratione rei amissae dicitur esse mutatio; sed ratione subjecti, rem priorem amittentis, & aliquid novi admittentis.

**M U T A T I O** quandoque sumitur pro ipsa productione rei ex nihilo, quam Creationem vocant; tunc enim fieri dicitur transitus a non-subiecto ad subiectum, seu a non-esse ad esse. Quandoque contra sumitur mutatio pro rei annihilatione, quatenus tunc fit transitus ab esse ad non-esse. Verum, minus accuratè haec dicta volunt nonnulli; quandoquidem nihil revera mutari dicitur, quod non antea aliud sui presupposuerit, quodque aliquid etiam sui habeat actu existens.

**M**agis propriè mutatio sumitur pro quâdam rei, praesertim corporeæ, jam existentis vicissitudine: quâ ratione Aristoteles cap. 14. Categ. sex recenset motus genera, quae Latine partim, partim barbarè vocantur *generatio*, *corruptio*, *accrescio*, *decrecio*, *alteratio*, & *latatio*; atque haec apud Peripateticos distinguuntur ratione termini ad quem. Nimirum priores duo habent pro termino ad quem substantiam; duo sequentia, quantitatem; postrema duo, qualitatem. Volunt præterea iidem Peripatetici, has mutationes in hoc praesertim a se invicem differre, quod generatio & corruptio, quarum terminus dicitur esse substantia, sive potius essentia, momento; ceteræ vero mutationes, quarum terminus dicitur esse accidens, quâdam temporis diuturnitate fiant. De singulis autem hisce mutationibus alibi dicetur singulatim.

**M Y O P E S** ii sunt ex Aristotelis vocabulo, quos communiter dicimus visus brevis, Gallicè *courte-vise*; qui scilicet debent oculis maximè admoveare characteres ut legant. Horum retina nimis est remota à crystallino, respectivè ad convexitatem crystallini. Cujus rei si velis experimentum sumere in oculo artificiali, objice oculo aliquod objectum illustre, admove, aut remove retinam à crystallino, donec objecti imago perfectissimè depingatur in retinâ. Tum remove retinam à crystallino, confundetur haec imago. Adhibe oculo ita disposito lensem, aut concavam ex utrâque parte, aut saltem plano-concavam, distinguitur rursus haec imago, & eâ ablatâ confundetur. Ex quo experimento ita licet argumentari.

Sine perspiciliis Myopes objecta confusa vident, ergo imago objecti confusa depingitur in eo-

## M Y O.

rum retinâ: adhibitis perspiciliis concavis distinctè vident, ergo pariter tunc imago distinctè depingitur in eorum retinâ; ergo lens concava distinguit in eorum retinâ imaginem, quae sine tali lente esset confusa. Sed lens concava non distinguit imaginem, quae confusa est propter nimiam vicinitatem crystallini & retinæ, sed tantum eam, quae est confusa propter nimiam distantiam utriusque. Ergo Myopes habent retinam magis remotam, quam exigat convexitas crystallini. Et cum crystallinus minus convexus, seu majoris sphæræ segmentum, majorem etiam requirat distantiam, habent crystallinum nimis convexum, seu minoris sphæræ segmentum, quam exigat distantia retinæ à crystallino.

Probarur autem minor, nempè quod lens concava, adhibita oculo, non distinguat eam imaginem, quae est confusa propter nimiam viciniam retinæ & crystallini, experientia defumptâ ab oculo artificiali. Si enim ita disponas oculum, ut imago sit distincta, eamque confundas admoveendo nimiùm retinam crystallino; si adhibeas lentem concavam, tantum abest ut eam distinguas, quinimo magis eam confundes. Ratio petitur ex Dioptricâ, ex quâ supponitur lentem concavam radios dispergere, quare si addatur lenti convexæ, facies ut penicilli ad majorem distantiam uniantur. Hoc quilibet experiri potest. Sume lentem convexam, & nota ad quam distantiam radios Solis uniat; huic adde lentem concavam (intellige autem semper hic per lentem concavam, concavo-concavam, aut plano-concavam) & videbis requiri majorem distantiam, ut radios Solis rursus uniat. Sed defectus requirens ut radii seu penicilli ad majorem distantiam uniantur, in eo positus est, ut retina sit nimiùm remota à crystallino; ergo Myopes retinam habent nimis remotam à crystallino: quod ostendendum erat.

Ex hoc sequitur, quod si Myopes velint adhibere communia perspicilia, quibus senesuntur, nempè convexa, confusiùs videant objecta; quia perspicilia convexa adhuc citius uniuunt penicillos. Cum ergo defectus Myopum sit, quod penicilli citius uniantur, antequam perveniant ad retinam, & lens convexa ad minorem distantiam eos uniat, confundetur magis ac magis imago, & consequenter objecta confusiùs videbuntur.

Quæritur: quare Myopes objecta valde distinctè videant, remota minùs distinctè. Resp. quia Myopes habent, ex dictis, crystallinum nimis convexum; & respectivè ad illam convexitatem retinam nimis remotam; sit, ut objectorum penicilli uniantur antequam ad retinam appellant. At vero, quandoquidem objecta remota ad minorem distantiam uniuunt suos penicillos, & vicina ad majorem distantiam; poterit dari tam parva distantia, ut objectorum penicilli præcisè uniantur in ipsâ retinâ; ergo quae distinctè videantur, etiam si objecta remotiora confusiùs spectentur.

Minori luce Myopes indigent ut legant. Ratio clara est: objectum vicinus fortius agit, & plu-

plures emittit radios quām objectum remotius; Myopes autem, ut videant distinctē, debent objecta maximē oculis admoveare; ergo objectum erit in eā distantia, in quā & fortiores & plures emittit radios; ergo in quā fortius & potentiū agit. Adde quod ut plurimū Myopes pupillam nimis habent ampliatam, undē plures excipiunt radios, quām alii qui pupillam habent cōarctatam, & quæ, licet in tenebris aperiatur magis ac magis, nunquā tamen ita aperitur, ac pupilla quæ jam suapte naturā nimiū est ampliata.

Ut autem satis bene prospiciant etiam in longinqua, Myopes per exiguum foramen juvare se possunt; seu, in defectu concavi specilli, si oculo more specilli præponant chartam vel quidlibet aliud opacum habens exiguum foramen aciculā perforatum, & per illud in longinqua visum dirigant, plurimū adjuvantur, ut etiam naturali visu diffusa videat queant. Ratio est, quia hujusmodi foramine vitatur confusio picturæ in retinā, & suppletur defectus pupillæ, quæ satis coarctari non potest. Undē Myopes, dum à longè aliquid spectare volunt, ut vitent confusionem, quantum possunt, advocant subfidium palpebrarum, quas claudunt ut possunt maximē, ita ut paucissimos solū radios admittant in oculum. Quomodo autem hujusmodi foramine confusio in retinā castigetur, melius ostenditur in figurā. Sit diffusum objectum AB, oculus Myopis C D, cuius retina H I K. Cum, si liberè absque interpositione alterius prospectus formetur in objectum longinquum, uniantur ante retinam in punctis F & G, ubi rursus digrediuntur radii versūs retinam, & sese expandunt, ita ut radii puncti A per C D prolapsi, & in G collecti transeant & occupent retinæ partem K I, punctum verò B radiis B C F I, & B D F H occupet retinæ partem I H: fiet, ut punctum A confusè pingatur in spatio I K, & punctum B confusè in spatio I H: Quocirca oculus Myopis objectum diffusum distinctē videre non poterit. Si verò præponatur oculo C D lamella vel charta perforata in E, licet plurimi radii inhibeantur, nec permittantur ab opacâ parte chartæ transire, adhuc tamen aliqui per minutum foramen, quod non est indivisibile, permittentur, qui transeuntes oculum in F & G quidem colliguntur, sed quia post collectionem non multū discedentes vadunt ad partes a & b, ibique adhuc satis collecti manent, nec cum aliis penicillis aliorum quorumlibet punctorum ab objecto A B radian- tium multū confunduntur, picturam adhuc minūs confusam exhibere possunt: ideoque talis oculus, licet ad longinqua ægriūs videat, per minutum foramen ita ut dictum juvari potest.

Notandum tamen in prædicto casu colores appa- rere dilutiores & minūs vivaces; quia per pau- ciores radios videntur, ideoque minūs affi- cere possunt retinam.

## N.

**N** A P H T A est bituminis liquidi spe- cies, quātam facile accenditur, ut ignem non procul amotum ad se trahere dicatur: non quod reve- ra trahat, sed quod viscosum halitum insensibili effluvio emittat, qui facile concipit ignem; ita ut continuā accensione, ut sit in pulveris tractu, ignis etiam ad naph- tam perveniat.

N A S U S in internum & externum dividi so- let. Nasus externus, præter integumenta communia componitur ex ossibus, cartilagi- nibus, musculis, tunica atque vasib. Ossa nasum formantia sunt quartum par maxillæ superioris, unā cum septo, vomere dicto, quod maxillæ ossi continuum, quibus parte inferiore adhærescit substantia cartilaginea, pinnas & columnam medium formans. Sep- tum hoc nasum dirimit in duos sinus, quos Nares vocant; quilibet verò horum circā nasi medium iterū in duas partes dividitur, quarum una sursum ad os spongiosum tendit, altera supra palatum ad fauces declinat: imò ex singularum narium anteriore parte mea- tum ad palati anteriora monstrarunt viri doc- ti, potiū pro foramine, quām canali haben- dum, qui ponè incisores dentes tuberculo quodam, cuius lateribus adstat, se prodit; ita ut, si hoc compresseris, guttula utrinque prodiens viam hanc magis manifestet.

Muscularum tantūm quatuor sunt paria, duo dilatantium, totidem constringentium. Pri- mum dilatantium, cum labiis commune, car- nosum, ab osse malarum, juxta labiorum musculum tertium, oritur; ac labio superio- ri partim, partim pinnæ exteriori parti infi- ritur. Alterum par triangulare ab ossis frontis & narium circa foramen lacrymale con- cursu super nasi spinam descendit, & hujus alis implantatur. Tertium, seu primum con- strictorium circa pinnatam radicem circulari- ter, exteriū tamen fertur. Quartum verò, sub tunica narium interiore latitans, & ab ossistarsi extremitate oriundum in pinnas car- tilagineas terminatur.

Tunica nares succingens à durā matre emanat, & cum fauibus, gulâ, larynge & ventri- culo communis existit; per quam ejusque va- sa pituitæ aliquam portionem transfludare pu- tant nonnulli, hinc pituitariam anteriorem appellant; sed glandulas ipsi subjacentes pi- tuitam hanc suppeditare constare aiunt alii.

Narium exteriarum vasæ, quæ, præter arterias à Carotidibus, & venas à Jugularibus exter- nis: sunt Nervi à quinti paris ad oculorum globos tendentis propagine emergentes, & per foramen lacrymale ad nares abeuntes. His addantur proprii magis & peculiares canales, & duplicitis quidem generis: ita ut horum alii ab oculis ad nares deriventur, & in illis col- lectum

## N A S. N A T.

lectum serum huc deponant: alii ex glandulis intrà nares sitis orientur, ac in earum sinus quoque sè exonerent. Eorum utrinquè unus deprehenditur in brutis, cùm in homine nondum observare illos licuerit. Qui ex glandulis narium superioribus, & supra molarium dentium regionem sitis, radicibus plurimis exurgit, hinc sub canali ab oculis derivato dorsum nasi descendens inter illum & hunc progreditur, donec circa extrema ferè narium, ubi supra reliquam planitatem cartilago exurgit, in sinum intra cartilaginosam protuberantium conspicuum se exonerat.

Interiorem nasi partem ossis spongiosi tubuli constituunt, processu duræ matris sensibili admodum vestiti, ac fibris nervis plurimis donati. Præprimis tamen in eandem terminantur, aut hanc succingunt processuum cerebrimamillarium medullares fibræ, tanquam proximum seu immediatum olfactus organum.

**N A T A T U S** piscium quiddam habet volatui non dissimile. Nam pinnæ sunt alarum loco, uti & cauda: constant ex membranis, quas longiores fibræ devinciunt; quæque ut distendi, quo plus aquæ verberent, sic contrahi possunt & in omnem partem flecti. Hoc tamen interest discrimen inter volatum & natatum, quod suspensio avis in aëre fiat ingenti vi muscularum pectoralium, per frequentes saltus; piscibus autem nihil opus sit ea vi suspendente, quandoquidem minus species gravitant, quam aqua ejusdem molis. Hinc demersa ut plurimum emergunt.

**Tab.**  
**30.**  
**Fig.**  
**18.**  
**20.**

In natantibus piscibus vesicæ insunt aëre plenæ, quæ ut comprimuntur aut dilatantur, pisces cum aquâ librantur. Observatum quippè est, piscem cuius vesica aërea disrupta fuerat in recipiente vacuo antiz pneumaticæ, per mensum integrum, quo vixit in piscinâ, non potuisse natando ascendere, sed rependo in aquæ fundo semper progressum. Aër autem iis vesiculis contentus facile comprimitur à validis musculis, qui ventrem ambiunt; sed quomodo is dilatari queat, paulò obscurius videtur; nisi forte ut utres constricti inclusum aërem densant; qui rarescit fasciis laxatis, ita vesicæ aëreæ semper à musculis nimium constrictæ identidem solvantur, & inclusus aëri via elasticâ dilatetur.

Propter igitur pisces vesicam aëream vel compriment, vel dilatant, molem corporis immittunt, vel augent; adeoque & augent aut minuant pondus, proratione molis aut voluminis; atque sic adimum aquæ descendere valent, aut ad ejus superficiem ascendere. Non aliter ferè ac globuli vitrei, aut figuræ in tubo aquâ pleno pensiles, ad libitum deprimuntur, aut sursùm feruntur. Cùm scilicet digito summam aquæ partem premissus, hæc globulum vitreum per angustum, sed patens foramen fubit, & pondus globuli auger; qui cùm ante esset in æquilibrio cum aquâ, jam sit gravior & deorsum tendit: cùm autem aqua est à pressione libera, aëris globulo vitreo conclusus vi suâ elasticâ dilatatur, & aquam ejicit, hinc levior sursùm tollitur.

## N A T.

Observandum tamen pisces non ferti sursùm; aut deorsum descendere citato motu, nisi incurvato corpore, juvantibus pinnis, inflexaque caudâ aquam repellant: non aliter ferè ac serpentes corporis sui plicis & flexu terræ innixi concitatius moventur.

Pinnis resectis piscem æquè velociter in omnem partem ferri observarunt viri docti (quod de pinnis superioribus intelligi volunt;) easque tantummodo expandi, cùm directus motus inflecti aut extingui debet, ut innixis retrorum palis super aquam stagnanter navis impetus retardatur. Pinnæ autem duplatae in ventre infimo collocatae alium habent usum: his enim ut fulcris, ut nos pedibus, innituntur, ut se erigant; et que corporis vacillationes corrigit. Unde his resectis vacillat piscis modò ad dextram, modò ad sinistram, penè ut ebrius mox casurus. In piscibus enim contraria atque in avibus pars gravior ossium & copiosa caro in dorso posita est, vesicæ aëreæ in ventre infimo: unde centrum gravitatis supra magnitudinis centrum in dorso collocatur, & artificio quodam pinnatum ope in situ erecto se continet.

**Tab.**  
**Fig.**  
**5.**

Piscis caudâ vibratæ celeri motu excurrat, immo quiescit: adeò ut caudæ vibratio aut *VI.* contoratio sit præcipua motus causa; ubi eam *Figs.* cum ventre rectâ porrigit, alteram corporis medietatem flectit ad latere; dumque aquam fortius verberat, simul & corpus promovet: non secùs atque accidit in navicula, quam remis antrorsum promovet, dum aquam posticam oblique impellit. Eadem temonis aut gubernaculi munus præstat flectendo cursum in dextram aut sinistram partem.

**Homines** non naturâ, sed arte natant, alias in aquam lapsi submerguntur. Ut autem intellegatur, in quo consistit natandi artificium, Notandum est homines esse ejus essentiaz, ut ad vitam suam sustentandam necesse habeant respirare aërem per foramina oris & narium, eoque spiraculo præcluso vitam suam amplius conservare non possunt: ex quo sequitur, quod in aquam lapsi, licet pars quædam corporum illorum supra aquam emineat, nisi simul in extante illâ parte repertiantur eorum os & nares, præcluso hoc spiraculo ab aquâ suffocabuntur, vitamque protrahere non poterunt. Est autem portiuncula corporis humani, quæ homines aquâ leviores sunt, tam exigua, ut os & nares nunquam in eâ reperiuntur, quounque situ homines in aquâ jaceant & enim in aquâ stent situ erecto ad horizontem perpendiculari, tam profundè intra aquam merguntur, ut, submersis ore & naribus, tantum summa cervix extra aquam emineat: si vero jacent ventre prono, tunc extabit duntaxat portio aliqua dorsi & occipitis, ore & naribus similiter submersis: denique si ventre supino in situ ad horizontem parallelo jacent, in hoc quidem situ absque submersionis periculo, etiam sine ulla natandi peritiae (modò atadacia adesset) aquæ superficie possent innatare, æquæ ac frustulum ligni, positio quod in iis centrum gravitatis idem esset, quod centrum magnitudinis; sed quia illa non convenient, homini-

**Tab.**  
**22.**  
**Fig.**  
**14.**

## N A T.

hominis enim corpus est heterogeneum, & centrum gravitatis in eâ est magnitudinis parte, in quâ caput est, juxta leges hydrostaticas necesse est, ut pars illa: in quâ censum gravitatis reperitur, deprimatur versus fundum, altera sursum eleverit; atque hoc modo caput submergetur, & homo ab irruente aquâ suffocabitur.

*Tab. V.  
Fig. II.*

Quod ut clarius percipiatur, inspiciatur figura; ubi vides hominem nudum super tabulam planam extensem, cui suppositum est fulcimentum CD, quod tabulam sustinet & cum eâ hominem in æquilibrio jacentem, quotiescunquè centrum gravitatis humani corporis B fulcimento CD responderet. Meriendo inventimus longitudinem FB paulò majorem esse longitudine BE, centrumque gravitatis B parumper distare à centro magnitudinis A, illudque esse in corporis parte, in quâ caput reperitur; adeò ut constet hominem in hoc situ in aquâ jacentem debere submergi, cum caput ejus deprimatur. Verùm, cum in homine plerumque centrum magnitudinis non longè distet à centro gravitatis, adeò ut ferè convenient: hinc est, quod urinatores in hoc situ aquæ superficie incubentes se facilimè in æquilibrio sustentare possunt ex quo artificio, dum exprorectione colli, & manibus circa lumbos demissis aquam leviter impellen-do corpus suum reducunt ad statum æquilibrii ore & naribus supra aquæ superficiem extantibus, sed adesse debet consuetudo & audacia.

Videmus itaque omne natandi artificium in eo consistere, ut possimus caput, præcipue autem os & nares ita erigere, ut semper supra aquam extensit; in quo brutorum potior conditio est, quam hominum. In brutorum siquidem structurâ artus & viscera in abdomine contenta plus ponderant quam dorsum, rostrum & caput, in quo exigua reperitur cerebri quantitas, rictus spongiosus, varii canales aëre repleti; magnaque habet pectoris cavitatem, quæ aëre inspirato repleta circa dorfi regionem extenditur, adeò ut centrum gravitatis corporum brutorum sit in ipsorum ventre: hinc in aquam lapsa statim convertuntur bruta, ut pars in quo est centrum gravitatis, id est venter eorum, infimum; pars verò levissima, id est caput & dorsum, occupent locum supremum. Cumque corpora brutorum minus gravia specie sint quam aqua, debet aliqua portio extare supra aquam, nempe levissima, pura eorum caput; & sic aëris inspiratio illis non præcluditur, licet sit in aquâ, maximè dum caput elevant, & ob structuram corporum suorum in longitudinem extensorum tundem ferè in aquâ solum retinent ac super terram, nempe horizonti parallelum, & hinc remigio pedum per aquam facile incedere valent. Quâ prærogativâ cum careant homines, artificio & industriâ supplent id quod natura negavit; natare enim volentes, manus ultra caput longè extendunt pedesque contrahunt, & hoc modo transportant centrum gravitatis corporum suorum, ut absque submersione

## N A T.

aquæ liberè innatent: in quem finem præ-reæ flexione colli & cervicis foramina oris & narum supra aquam elevant, pectusque etiam aliquantulum supra horizontis parallelismum extollendo, ne respiratio à fluctibus impe-diatur, manibus anteriorem aquam findunt & simul contractis pedibus, in posteriorem aquam, cui pedum plantis innituntur, im-pellunt, corpus suum versus anteriora propellunt, eodem modo ac saltus peragitur in terra, cuius vis dependet à resistentia terre, cui pedum plantis iahistinus. Estque adeò natu-rus & incessus in aquâ nil aliud, quam fre-quas reiteratus saltus.

NATURA dicitur à nascendo, quasi *nascitura*. Quarè natura, in genere cause effi-cientis, est causa, à quâ res, præsertim sen-silis nascitur: in genere verò formæ, natura dicitur insita cuiuslibet corporis forma, quâ illud à ceteris distinguatur. Sic conciliari possunt discrepantes Philosophorum opinio-nes: namque, inquit Tullius lib. 2. de Nat. Deor., alii naturam censent esse vim quandam sine ratione ciens motus in corporibus necessarios: alii autem vim participem rationis atque ordinis.... Sunt autem qui omnia natura nomine appellant, ut Epicurus qui ita dividit omnia, qua sunt, naturam esse corpora & inane, que-que his accidentia. Scilicet natura in genere cause, duplex est, nimirum prima, nempe Deus, cuius solertia, inquit idem orator ibidem, nulla ars, nulla manus, nemo ophi-fex consequi possit imitando: & secunda, vi-delice quoddam corpus divinitus motum: hoc enim vis est sine ratione ciens motus in reli-quis corporibus necessarios. At Naturam gene-re formæ, est unusquodque corpus, & si ita placet Epicuro, atomi & inane.

Aliter: *Natura*, quod dicatur à *nasci*; idem est quod origo, ortus, initium, principium; & usu factum est, ut quot modis dicitur prin-cipium, totidem dicitur natura. Atque prin-cipium generatum duplex est: unum exterius, quod nempe est extra illud, cuius dicitur principium; quâ ratione Deus solus est rerum omnium principium: alterum interius est, quod nempe est intra illud, cuius dicitur principium; unde insitum appellatur, sic que prima mundi elementa dicuntur prin-ci-pia, ex quibus mundus constat. Quomo-dam natura etiam duplicitis generis est. Una est principium exterius; sic Deus *natura* appellatur à S. Augustino, Seneca, Tullio, Lucretio: *natura*, inquit Tullius lib. 2. de nat. Deor. est, que continet mundum omnum, cumque vocatur: Et Lucretius lib. 1.

*Denique si minimas in partes cuncta refatuvi  
Cogere consoletur rerum natura crentrix.*

Unde Philosophis barbarè loquentibus *natura* alias *naturans*, quæ est Deus; alia *naturata*, quæ est universitas rerum à Deo ipso condi-tarum. Altera est principium interius sive in-situm: sic elementa vocantur *naturæ*.

Præterea principium insitum rursus duplicitis est generis. Unum est: quo modo mens & corpus

## N A T.

corpus dicuntur insita hominis principia. Alterum est modus: quod rursus vel *essentia* appellatur, sicut rotunditas dicitur principium globi; vel *accidens*, quemadmodum bona valetudo habetur principium animalis. Quarè natura pariter alia est principium insitum in genere rei; quomodo clementa, ut jam diximus, vocantur naturæ: alia est principium insitum in genere modi; sive hoc dicatur *essentia*, quemadmodum Ciceron lib. 3. de Finib. ait, *naturas esse diversas, ut aliud equo sit natura, aliud bovi*; sive dicatur *accidens*, quemadmodum eidem Ciceroni ad Qu. frat. Epist. 1. *natura alia moderata est, alia vitiosa*: undè Horatius

*Nataram expellas furca, tamen usque recurret.*

*Natura* ab Aristotele l. 2. Phys. c. 1. definitur: *principium & causa motus & quietis, ejus in quo est, primo, per se, & non per accidens.* Quæ quidem definitio obcurior est; undè tot sunt hujus definitionis commentationes, quot sunt Aristotelis interpretes. Hunc in modum à nonnullis explicatur. Natura dicitur *principium & causa*, ut privatio excludatur: hæc enim principium est generationis, non verò causa. Dicitur *principium motus*, sive lationis, sive alterationis, sive cujuspiam alterius: *vel quietis*, id est, nativi illius statūs, quem corpus naturale exigit, v. g. corpus grave deorsum est, facitque per gravitationem, ne ab eo loco dimoveatur. Additur, *ejus in quo est*, id est, corporis naturalis, vel alterius. Dicitur *primo*, ut excludantur qualitates nonnullæ, quæ possunt dici causæ motus; quæ quia aliud quid prius supponunt, scilicet substantiam corporis, illæ certè corpori non insunt primo. Dicitur denique *per se, non ex accidente*: nempè fieri potest, ut quid per accidens sit principium motus, ejus in quo est; v. g. cùm medicus sanat seipsum, haud dubiè ars medica est principium sanationis ejus, in quo est; sed hoc totum per accidens est, non quidem quod medicus sanet, sed quod sanetur, scilicet quatenus medicus. Hoc exemplum ab Aristotele acceptum est. Alias aliorum interpretationes hīc referre nec juvat, nec expedit.

Potest tamen hæc eadem definitio admitti, adhibitâ hac interpretatione. *Primo*: quamvis Aristoteles nullam fecerit corporis mentionem, ibidem tamen claræ distinctione notio causæ corpus debuit intelligere: nam cùm illud quietis motusque principium quedam sit res, necesse est ut illud aut mens fuerit, aut corpus. Tale autem principium non est mens, judge Philosopho; id quippe foret animus humanus, qui juxta Aristotelem natura non est, lib. 1. de part. Anim. Cap. 1. *Secundò*: Corpus illud, ut rationem naturæ habeat, debet esse *principium & causa*: cùm enim natura à nascendo dicatur, propterè hæc principium est, & majoris evidenter gratiâ, causa. *Tertiò*: Idem corpus quod natura est, aut quietis aut motus prin-

## N A T. N E B.

cipium sit necesse est: quoniam ut elementum generativum aut motu aut quiete, tanquam formâ afficitur; sic generale discrimen corporis misti in motu & quiete versatur. Itaque quod est principium motus & quietis, id generativum omnium corporum naturalium principium haberi potest. *Quarto*: quod corpus natura est, illud motus quietisque principium *insitum* esse debet, sive, ut loquitur Aristoteles, *inesse in eo quod quiescit & moveatur*. Quod enim principium exterius vocatur natura, illud hanc non fortitur appellationem, usi propter quandam similitudinem, quam habet cum principio insito, quod propriè natura appellatur. *Quinto*: idem principium insitum sit *per se*; & non ex accidente, id est, necessariâ. non voluntariâ causarum secundarum serie. Hoc enim interest artificiosa inter & naturalia effecta; quod artificiosa à voluntariâ causarum serie pendeant; quemadmodum horologium ejusque motus à libero artificis rotas disponentis arbitrio pendet: naturalia verò à necessariâ causarum serie pendeant, sicuti canis ejusque motus à necessariâ elementorum compositione pendet: undè effectum naturale *ens per se*; effectum verò artificiosum, *ens per accidens* à Philosophis vulgo dicitur. Ed igitur res redit, ut natura claris terminis definiatur: *principium insitum motus & quietis à necessariâ causarum serie pendens*.

**N A T U R A L E**, prout opponitur supernaturali, est quod alicui rei secundum ejus naturam debetur; ut, homini naturale est intelligere.

Ut opponitur voluntario & libero, est quod fit sine voluntatis imperio aut advertentiâ, sed solum sponte naturæ; ut, nutriti, dormire.

Ut opponitur fortuito & casuali, est quod fit à causis naturalibus; ut, descensus lapidis.

Ut opponitur violento; sic motus cœli est naturalis, juxta Peripateticos. Recentiores autem hanc motus naturalis & violenti sive distinctionem, sive oppositionem non agnoscunt in Physicâ. Si habeatur tamen ratio voluntaris, Ethica oppositio admitti potest: nimirum motus fieri potest vel secundum, vel contra liberum humanæ voluntatis arbitrium; ille naturalis, hic violentus habetur Ethicè.

Interdum *naturale* accipitur pro corpore physico ex materia & formâ composito, mobili & quiescibili, juxta necessariam causarum series.

**N E B U L A** est vapor caliginosus terris incubans. *Primo*, dicitur *vapor*; quia nebula in aquam aut glaciem resolvitur, pro diversâ ejusdem nebulæ compositione. Vel enim nebula constat ex ipsis aquæ guttis; & tunc, si terra frigescat, quemadmodum vespertino & matutino præsertim tempore solet frigescere, & aer intra meatus terræ conclusus locum cedat, ejusmodi guttæ decidunt & in rorem abeunt. Vel eadem nebula constat ex particulis aquæ congelatis, aut mox, terram attingendo, congelandis, tuncque generatur pruina. *Secundò*, dicitur vapor *caliginosus*. Quod enim corpus ex distinctis corpusculis ita

## N E C.

ita constat, ut lumen, aliis corpusculis alia excipientibus, eò minùs transmittatur, quòd plura hæc corpuscula subit, illud, quamvis aliàs translucidum fuerit, tandem aliquando opacitate contractâ sit caliginosum. Sic vitrum contritum; unda spumosa; sylva densa caliginosè fuit. Atqui nebula ita se habet: aqua enim in suas particulas attenuata, quæ vapor est & hujus nebulæ materia, quamvis disjunctis ejusmodi particulis per aëra, huc ilucque ita agitetur, ut rectum luminis cursum vix impedit, tamen coëuntibus iisdem particulis quasdam exhibet guttas, quarum quælibet, perspicua licet, ratione suæ superficie quandam obviorum radiorum partem ita remittit, ut his tandem animo remissis ne unus quidem radius trans totam congeriem mittatur. Tertiò, vapor ille dicitur *terris incubans*; quia calor, quo hic vapor erigitur, minor est; ut potè qui terræ sole per diem perfectæ. Hinc si accidente sole vapor ille magis ac magis calefacit, hic altius attollitur nubis vel auræ formam accepturus. Ubi observandum fore ut, si nebula illa oriente sole citius in auras evanescat, indè agricolæ futuram pluviam conjiciant; nec immeritò. Cùm enim vapor ille caliginosus non citius evanuerit, nisi propter majorem solis æstum; idcirco continuato vel etiam aucto eodem solis ad meridiem ascendentis æstu, maiores ex locis humidioribus educi poterunt vapores, qui in nubem primùm, deinde in pluviam convertantur.

**N E C E S S A R I U M** dicitur illud, quod non potest non esse, aut aliter sese habere. Quocunque autem modo definitur vel describatur, duo importat: quia, quod non potest non esse, dicit *esse*, & præterea negat *desistens in esse*: quod verò dicit, *rem sese aliter habere non posse*, rem præsupponit *esse*, eamque existere ait cum modo *inmutabilitatis*. Adèò ut necessarium formaliter debeat explicari per remotionem mutabilitatis; idque ad oppositionem contingentie.

Variis autem modis necessarium potest dividi: necessarium quippe est vel in causando, vel in prædicando, vel in essendo.

**N E C E S S A R I U M IN CAUSANDO** est, quandò datur quæ causa, à quâ necessariò fluit effectus, seu ad quam necessariò subsequitur effectus; vel, quâ positâ, necessarium est ponni effectum. Atque sic ea omnia agunt necessariò in naturâ, quæ libertatis radice carent, & agunt necessariò, necessitate contradictionis, & necessitate contrarietatis. Agunt, inquam, necessariò, necessitate contradictionis, quandò dicuntur non posse non agere; agunt verò necessariò necessitate contrarietatis, quandò dicuntur non posse aliud quid agere. Ita ignis per calorem dicitur agere necessariò utroque modo: tum quia non potest non agere, id est, calefacere objectum intra sphæram suæ activitatis positum: tum, quia tantum potest producere calorem, non autem frigus.

**N E C E S S A R I U M IN P R A E D I C A N D O** dicitur, quandò datur necessitas enunciationis

## N E C.

seu in enunciatione. Alter dicitur necessarium complexum, quiadicit necessariam terminorum complexionem. Non igitur necessarium hoc dependet à necessariâ prædicati existentiâ: non etiam à necessariâ subjecti existentiâ; sed tantum à connexione necessariâ prædicati cum subjecto, id est, ab insolubili harum partium nexu, adeò ut prædicatum non possit negari de subjecto, ut cùm dicitur, homo est animal. Ubi notandum obiter, aliud esse propositionem necessariam, aliud propositionem de modo necessario; illud siquidem respicit materiam propositionis, hoc formam. Unde hæc propositione, homo est animal, est necessaria, quamvis non sit de modo necessario; cùm absoluta sit, non modalis: hæc verò, *necessus est hominem esse eruditum*, est quidem de modo necessario, non tamen est necessaria, cùm falsa etiam sit.

**N E C E S S A R I U M IN E S S E N D O** dicitur de re, quæ non potest non esse, seu quæ habet essentiam semper exercitam: atque istud etiam vocatur necessarium absolute & simpliciter. Dicunt alii, illud esse simpliciter necessarium, quod à semetipso semper, & nullâ habità ratione aut cause, aut effecti, aut cujuslibet alterius adjuncti existit: hujus generis est iolus Deus.

Sunt qui alterum *necessarii in essendo* genus ponunt, quod vocant necessarium *coiunctè*; quòd scilicet, quamvis non nisi eventu quodam existat, id tamen cum altero instar cause, effecti, alteriusve adjuncti ita connexum est, ut hoc posito, illud ponatur *accesse* est. Sic, aiunt, casu accidit, ut tres homines hoc cubiculo includantur, si tamen ibidem sex adfuerint, necessarium est adesse tres. Sic nonnisi eventu alterno sol nobis oritur, & occidit; sed posito die, vel nocte, necesse est solem ortum esse, aut occidisse. Sic subiectum est & quasi fortuitum, meam mentem tuæ esse sequoram; si tamen mea eodem, quo tua, tempore cogitet, necesse erit, utramque simul aliquando existere. Ab aliis ea etiam quæ possunt esse & non esse, propter dependen-  
tiam à primo ente, puta Deo, dicuntur necessaria in essendo secundum quid, si nullade-  
tetur causa naturalis, quæ ea destruere valeat: sic Angelæ, animæ rationales dicuntur entia in essendo necessaria, quia nec internum cor-  
ruptionis principium habent, nec ab externo possunt corrupti, præterquam à Deo.

Aliæ etiam tradi solent necessarii divisiones, nimirum in necessarium Logicum, Physicum, metaphysicum & morale.

**N E C E S S A R I U M L O G I C U M** est, cui ex terminis repugnat non esse. Sic necessarium est hominem esse rationalem.

**N E C E S S A R I U M P H Y S I C U M** est, quod ex causis naturalibus tale est ut necessaria est eclypsis solaris ex interpositione Lunæ.

**N E C E S S A R I U M M E T A P H Y S I C U M** est, quod immutabler existit; ut, Deus.

**N E C E S S A R I U M M O R A L E** est id sive quo, quamvis absolute fieri possit effectus, nunquam tamen vel raro fieri, pedibus labo-  
ranti necessariæ est equus ad peregrinandum.

N E-

## N E C.

**N E C E S S I T A S** multifariam spectatur, hincque varia sortitur nomenclationes. Alia est necessitas absoluta, alia ex suppositione; antecedens alia, alia comitans; Consequentis & consequentiae, disjunctionis, & disjunctorum; quoad specificationem & exercitii.

**N E C E S S I T A S A B S O L U T A** seu simplex, est quâ res, nullâ factâ suppositione, ita necessaria est, ut mutari non possit, & cujus oppositum includit contradictionem: ita absolute necessarium est Deum esse independentem ab alio; cum enim hoc sit de essentiâ Dei, si statueretur Deus ab aliquo dependens, hoc ipso diceretur Deus & non Deus, quod contradictionem involvit.

**N E C E S S I T A S E X S U P P O S I T I O N E** ea est, quæ oritur ex aliquo præsupposito; cum nempè aliquid convenit rei contingenter, si ejus natura absolute consideretur, ex suppositione verò, id est, relatè ad certam temporis differentiam dicitur convenire rei necessariò, quia tum pro tali temporis differentiâ non potest ei non convenire: Ex. g. hominem currere simpliciter contingens est, neque enim cursus necessarium cum homine connexionem habet; quod si tamen ponamus ipsum currere, necessarium est eum currere quando currebit.

**N E C E S S I T A S A N T E C E D E N S** est, quæ oritur à causâ antecedente, necessariò operante & ad unum determinatâ; posita enim tali causâ necessariò sequitur effectus. Hoc pacto necessarium est Solem cras oriri, quia ortus Solis provenit à causâ necessariâ & determinatâ.

**N E C E S S I T A S C O M I T A N S** ea est, quæ oritur ex causâ antecedente & necessariâ, sed ex ipsâ positione effectus, etiam si effectus liber sit, & à naturâ liberâ proveniat. Hoc pacto necessarium est Petrum sedere, posito quod sedeat; aut sedisse, posito quod sederit.

**N E C E S S I T A S C O N S E Q U E N T I S** est, quâ prædicatum ita subjecto convenit, ut non possit non convenire. Addunt alii, hanc occurtere, quando tam antecedens, quam consequens alicujus propositionis in se est necessarium: ut, si homo est animal, sentire potest; ubi utrumque, & hominem esse animal, & ipsum sentire posse, est necessarium.

**N E C E S S I T A S C O N S E Q U E N T I A E** est, quâ vi formæ syllogisticæ necessariò sequitur conclusio ex antecedente: ut, omnis virtus est laudabilis, justitia est virtus, ergo justitia est laudabilis.

**N E C E S S I T A S D I S J U N C T I O N I S** est, quæ oritur ex suppositione determinatâ, per descensum disjunctivum explicandâ, ut, si necesse est aliquem hominem esse regem, necesse est Philippum esse Regem, vel Alexandrum, &c.

**N E C E S S I T A S D I S J U N C T O R U M** est, quæ oritur ex suppositione confusâ, per descensum disjunctum exponendâ: ut, quia quis oculus est ad videndum necessarius,

## N E C. N E G.

dexter, vel sinistru est necessarius indeterminate.

**N E C E S S I T A S Q U O A D S P E C I F I C A T I O N E M** est, quâ potentia circa suum objectum, unius tantum speciei actum, & non oppositum potest elicere: ut, intellectus circa verum clarè propositum actum assensus; voluntas circa bonum amoris aut odii actum elicit.

**N E C E S S I T A S E X E R C I T I I** est, quâ potentia circa suum objectum, unius speciei actum non potest non elicere: ut, apertus oculus non potest in luce constitutus non videre; & voluntas Deum clarè visum non potest non amare.

**N E G A T I O** metaphysicè sumpta, quæ alijs dicitur negatio pura, seu negatio negans, est omnimoda entitatis seu realitatis alicujus in quovis subiecto inepto. Sic irrationale bruti respectu est negatio, & non-visus respectu lapidis.

**N E G A T I O** in sensu Logico est alter judicandi modus, seu cogitatio mentis ideam ab ideâ separantis; ut, *mens non est corporea*. Nimirum idex inter se collatae sunt materia circa quam versatur judicium, cum eas vel jungit affirmando, vel se Jungit negando; mutua vero vel conjunctio, vel divisio idearum est forma judicii.

**N E G A T I O** neganter accepta ea est, quæ præfixa signo vel verbo in enunciatione, totum quod ipsam sequitur destruit, & ejus oppositum efficit: ut, nullus homo est lapis; quodam accidens non est qualitas.

**N E G A T I O** infinitanter accepta seu infinitans, est negatio, quæ addita voci simplici ejus tantum significacionem negat, & omnia alia dicit: ut, *non-homo*, de formalis negat naturam humanam, & de materiali dicit equum, Leonem, bovem, &c.

Volunt nonnulli negationem infinitantem, cum ea sit adverbium stricte dictum, *non*, sive modulus logicus, minimè in substantivum aliquod aut adjectivum cadere, sed unicè cadere in copulam relationis; unicum quippe centrum modi est copula. In hac v. g. propositione, *non-homo potest esse animal*, negatio est infinitans: cadit autem in copulam relationis, cum hic sit sensus, *id quod non est homo, potest esse animal*. Volunt idem negationem negantem cadere etiam in copulam, sed distinctam à copulâ relationis; ut in hac propositione, *Adam non est doctus*; imò & in hac, *Petrus est non doctus*: revellendam enim putant negationem à prædicato, & præfigendam copulæ. Ubi autem ius objicitur, in hac propositione, *Adam potuit non peccare*, negationem non posse revelli à prædicato, & præfigi copulæ, quia sensus non est, *Adam non potuit peccare*: Respondent, enunciationem propositam esse modalem de modo verbali, *potest*, & resolventam esse in hanc formaliter modalem, *Adam possibiliter non peccavit*. Atque sic negatio cadit in copulam verbalem inclusam in verbo grammatico *peccavit*.

**N E G A T I V E** multifariam dicitur in oppositione ad τὸ *positive*. Etenim primò dicitur de

## N E G. N E R.

de modo existendi. Nimirum negativè dicitur existere, quod suo etiam modo est in rerum naturâ nemine cogitante, licet non habeat positivam entitatem aut existentiam; eâ ratione existit v. g. *cæcitas*.

Secundò dicitur de discrimine quod intercedit inter extrema, quorum utrumque, vel alterum saltem est privatio aut negatio: sic negativè realiter dicuntur differre *Tobiae* & *Ilaaci cæcitas*; item *cæcitas* & *Tobias*.

Tertiò dicitur de formâ denominante. Talis enim, vel talis quis negativè dicitur, qui hanc vel illam formam non habet, sed nec hujus vel illius contrariam: sic infans negativè est probus & bonus, hoc est, non est improbus.

Quartò dicitur de excessu comparativo: sic duo Doctores æqualiter docti, uterque dicitur negativè doctissimus, hoc est, non habet se doctiorem, licet æqualiter doctum habeat.

Quintò dicitur de attributis quibusdam seu perfectionibus, quæ formaliter solùm negationem significant, & imperfectionem removent: ut si Deus dicatur increatus, anima immortalis, &c. hinc ejusmodi perfectiones vocantur *negative*.

Sextò dicitur de actione: hæc enim actio vocatur *negativa*, quæ terminatur ad rei existentis destructionem vel formæ privationem, per solius concursûs conservativi subtractionem: ut si anima annihilaretur.

**N E R V U S** est vas continendis deferendisque spiritibus accommodatum. Nervi omnes in medullâ oblongatâ radicantur, emanant tamen ex eâdem vel intra cranium existente, vel postquam hoc elapsa vertebrarum spinæ cancellos subintravit. Eorum substantia dissimilans est; siquidem omnes eorum surculi à medullâ oblongatâ, vel potius, secundum alios, ex corticalibus cerebri glandulis, tanquam innumeri rivuli ex fonte derivantur, & in filamenta quasi tenuissima protractantur, ubi mox à pax matris productio ne investiuntur, pari ferè modo, uti ait vir doctus, ac à massa argenteâ inaurata, omnia fila etiam capillaria producta inaurata conspicuntur: adeoque quilibet nervus, præter medullarem substantiam, membranaceam quoque involvit.

Intra cerebrum nervorum à medullâ prodeuntium decem paria observantur. Horum primum Olfactorium (ratione extremitatum papilliformium *processus mammillares* nuncupatum) quod ex medullâ oblongatâ crucibus, circa corporis utriusque striati apicem inferiorem, seu mox ante thalamos nervorum opticorum profiscitur, ac sub cerebri anterioribus limbis molliissimo & tubulato corpore ad os Ethmoïdeum tendit; hujus sinus non tantum replet, sed fibras quoque tubulatas per cribum hujus ad narium cavernas spargit, quæ demum intrâ has in filamenta tenuissima absumuntur. Moliores sunt hî nervi reliquis cunctis, èd quod objecta sua recipere debebant; cavitate verò, ratione cuius cum anterioribus cerebri ventriculis communicant & serum vehunt, instructi

## N E R.

cernuntur: partim ut, sero semper madidi, odorum impressiones, ut potè aciores, demulcerent, & hæ temperatæ magis sensorio communi exhiberentur: partim ut serosa colluvies, intra ventriculos cerebri nimiâ quantitate collecta, per horum tubulos ad nares amandaretur.

Alterum nervorum hujus generis par est Opticum, quod à summâ utriusque thalami nervorum opticorum regione emergit, hinc deorsum reflexum circâ infundibulum in unum truncum coit, mox iterum divisum Calvariam egreditur & oculis implantatur. Nervorum horum coaliens causæ diversæ adducuntur, quarum tamen potissima ab authribus creditur, ne sensible gemino oculo exceptum geminetur. Habent hoc peculiare hi nervi, ut à nervis tertii paris subsequentibus subsidiarias fibras recipient, imò eos horum propagines variè ambient, & forsan eâ de causâ, ut illorum trunci pro diversâ objectorum phasi ac incursu, modò dilatari, modò constringi valeant.

Tertiam nervorum conjugationem oculorum motorii constituunt, qui ex basi caudicis medullaris pone infundibulum propullulant; ita quidem, ut circa ortum se mutuò contingant & ferè continui sint, anteriùs verò inclinantes, ac opticis attensi, cum aliis nervis oculorum cranium, per foramen peculiare, elabuntur, moxque in ramulos divisi, musculis oculorum attollentibus, deprimentibus, adducentibus & obliquo interiori seu trochleari implantantur.

Quartum par, alios octavum nominatum, diversam ab aliis omnibus originem sortitur; quippè non in basi medullæ oblongatæ, sed in summitate ejus pone protuberantias orbicularis radicatur. A commissurâ enim illâ medullosâ, quæ processus testium medullares ad Cerebellum protensos intercedit, nervi hî oriundi, juxta latera medullæ oblongatæ anteriùs feruntur, mox verò sub durâ matre reconditi, per idem foramen cum præcedenti pari cranium penetrant, ac toti in musculum trochleare absumuntur, ab usu peculiari *Patheticci* dicuntur à viro docto.

Infra hos è lateribus protuberantiae annularis trunco amplio procedit par Quintum, quod fibrarum plenum, mollium æquè ac durum, & diffitis satis partibus dicatarum fasciculus est, pro sympathiâ & actionum consensu in illis conservando. Scilicet truncus hic interdum juxta sui originem, frequenter durâ matre demum perforatâ, in duos ramos notabiles dividitur; quorum primus rectâ deorsum tendens, per proprium foramen calvariam egreditur: ita ut inter descendendum circa maxillam inferiorem, in plures ramulos abeat, musculis, temporali, faciei & buccarum, labiis, gingivis, dentium radicibus, faucibus, tonsillis, palato & linguae consecratos. Alter & major conjugationis ramus sub durâ matre juxta sellæ turcicæ latus rectâ aliquantum incedit, ubi Carotidum truncis surculos capillares largitur: mox nervo sexti paris inosculatur, &

K k k

exin

## N E R.

exin propaginem modò unam, modò geminam remittit; quæ cum surculo altero à nervo lexi paris reflexo unitæ nervi intercostalis radicem primam constituant. Quo facto, ipse truncus in duos ramos insignes denudò dividitur: quorum primus minor & superior ad oculi globum tendens iterum bifurcatur, ejusque surculus alter perforato osse, partim juxta processus mammillares ad nares defertur, partim in musculum, quo bruta nictitant, absimitur: alter verò, seu Ophthalmicus dictus in quatuor vel quinque surculos divisus, supra mulculos oculi totius ferè in palpebras abit, nisi quodd ejus quædam exilissimæ propagines glandulis oculorum, & tunicæ scleroticae, paulò infra muscularum tendines, impenduntur; aliis vero surculus juxta muscularum capita superiùs reflexus, per proprium orbitæ oculi foramen, in narium cavernas derivatur. Secundus seu major secundæ divisionis nervi quinti paris ramus, juxta oculi orbitam delatus, iterum in duas propagines abit: quarum inferior deorsum reflexa palato impenditur; altera ac superior, ultra oculi orbitam protensa, foramen proprium maxillæ superioris cum vasis sanguiferis, quæ varie circunligat, subit; hinc ex osse denudò emergens, muscularis genarum, labiorum, nasi & dentium superior radicibus prospicit.

Conjugationis sextæ nervus ab eâdem annulari protuberantiâ, basi tamen hujus emergit; hinc sub durâ matre demersus cum nervis tertii & quarti paris oculi orbitam perforat: ita tamen ut juxta sellæ turcicæ latus ramo secundo præcedentis paris inosculetur; hinc surculum modò simplicem reflectat, qui cum paris quinti recurrentibus nervis uniti, intercostalis nervi principium formant. Quo facto, nervus hic propè oculi orbitam in duos ramos dirimitur, quorum alter in musculum oculi abducentem, alter in musculum brutis proprium inseritur.

Septimum nervorum par, Antiquis quintum, ex duplice processu, duriore & molliore conflatur, ut duplex utrinquè nervus videatur: quorum mollior propriè Auditorius dictus, è sede inferiore protuberantia annularis; alter durior superiùs aliquantum emergit. Mollior meatus ossis petroli subit, ubi ad specum auditoriam delatus, in membranam tympani explicatur: durior autem os petroleum per foramen sibi proprium transiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi surculum subsidiarium, à pari vago illuc delatum adsciscit, hinc in binos ramos dividitur; quorum prior, deorsum tendens, muscularis linguae propriis & communibus impenditur; alter meatum auditorium circumiens & superiùs deflexus, iterum in tres surculos degenerat, labiorum, oris, faciei, narium, frontis, palpebrarum, item aurium muscularis prospicientes.

Postquam medullæ oblongæ caudex cerebellum superavit, ex ipsius lateribus octava nervorum conjugatio fibris numerosis & duodecim ad minimum exoritur; ideoque nervorum fasciculus itidem potius dici poterat: imò adhuc alium nervum satis conspicuum,

## N E R.

à medullâ spinali jamdum redditâ, assumit; hinc sub involucro communi, ex durâ matre mutuato, fasciculus hic fibrarum per foramen occipitis ossis, quod viam quoque venæ jugulari internæ sternit, in varia ac longè diffusa corporis membra disseminatur. Scilicet omnibus ejus fibris sub vaginâ illâ communis distinctis manentibus, perforato crânio spinalis seu accessoria muscularis cervicis & scapulæ inseritur, mox alia fibra insignis vago pari propria, in conjugationis leptismæ processum duriorem effertur, duæque aliae ad muscularis gulae & cervicis tendunt: hinc reliquus fibrarum fasciculus ad inferiora magis descendit, ita tamen ut à nervo intercostali, circa inferioris maxillæ articulationem, ramum subsidiarium accipiat; quod ubi contingit, nervi paris truncus in tumorem quendam attollitur. Sicuti autem plexus hic ramum aliund fortixit, ita alium insignem à se abscedere patitur, qui triplici ramo musculari œsophageo, muscularis laryngis superioribus atque cartilaginem scutiformem subeunti nervi recurrentis apici inosculatur. Hinc caudex hujus paris vagi juxta latera arteriæ Carotidis descendit, propagines exilissimas in itinere emitendo, donec in imâ cervice à plexu nervi intercostalis vicini ramum admittat, simul tamen in sinistro latere, ibidem circiter loci, ramum aliud ad recurrentem spargat, exin absque ullâ notabili ramifications thoracem ingreditur, usque dum è regione prime aut secundæ costæ, plexu altero constituto, surculos cardiacos producat, diverso tamen in singulo latere modo. Quippe in sinistro surculus ejus unus aut alter, una cum quibusdam propaginibus, à nervo intercostali oriundus, plexu cardiaco inseruntur, eorum plurimæ fibrae vasis cordis, auriculis & pericardio impenduntur: in dextro latere ramus insignis in plexum cardiacum majorem, alias in minorem abeunt, & duo alii cum nervo atque plexu medio intercostali versus cardiacum eunte, uniuntur, fibris pariter numerosis in vasa & involucrum cordis dispersis. Præterea nervus recurrens hoc in latere superiùs oriundus, circa arteriam axillarem reflectitur, cum in sinistro latere plexu illo longè inferiùs à truncu paris vagi recedens aortæ truncum circunliget & sursum revertatur. Paulò infra sinistri recurrentis à vago recessu, ramus alter insignis utrinquè ad Cor demittitur, qui in posticâ regione basin ejus obducens, surculos ad eandem cordis superficiem posticam spargit, dum plexus cardiaci anticæ regionis prospiciunt. Plexus hi duo sunt, quorum superior & major inter aortam atque arteriam pulmonalem, ex ramo uno vel altero à pari vago, item ex medio intercostalis emanante, constituitur; inferior & minor, cōgamentatus ex surculo à plexu superiore super arteriam pulmonalem reflexo & dextri paris vagi truncu trunci musculari & propagine à sinistro truncu ad posticam cordis provinciam derivatur. Tandem è regione cordis uterque truncus surculos notabiles ad pulmones spargit, reliquo-

## N E R.

reliquorum vasorum pneumonicorum duc-tum sequentes hæcque passim circunligan-tes ; donec juxtæ tracheæ latera descendat propagines œsophago concedendo , ac hujus lateribus adstans in exteriorem & interiore-ramum faceant.

Subtus par vagum , ferè in basi medullæ oblongatæ protuberantia peculiaris in homine con-spicitur , è quâ conjugatio nervorum nona , pluribus etiam fibris constans , exoritur ; quæ rectâ descendens , ac duræ matri mox immer-sa , per peculiare foramen cranium elabitur : hinc paris vagi trunco inosculata versus lin-guam defertur , per cujus integrum compa-gem hæc trajecta propagines exiles undique dimittit , adeoque lingua motum , sicut qui à pari quanto nervus sensum , præstat .

Demùm in postremo occipitio , à medullæ ob-longatæ , jam spinalis evasuræ , lateribus , filamentis quoque multis prodit decimum par , quod ad medullam reclinatum , duram matrem eodem loco subit , & cranium perfo-rat , ubi arteria vertebralis cerebrum consen-dit : ubi in spinæ claustra ossa demissum , intra primam & secundam vertebram emer-git ; & postquam duos nervulos in plexum intercostalis nervi emisit , præcipuus ejus truncus deorsum delatus , & surculum à no-no pari recipiens , musculo sterno Thyroï-deo impenditur : hinc reflexus musculis cer-vicis superioribus implantatur , ita ut dubium sit , utrum hoc par ultimum cranii , an ver-tebrarium primum appellari queat .

Atque his decem nervorum paribus productis medulla oblongata spinalis evadit , id est per foramen ossis occipitis maximum crano elabitur , ac angustos vertebrarum cancellos subit . Jam verò , nervorum à spinali medullæ productorum triginta , rarius viginti novem paria numerantur , quæ in utroque me-dullæ latere quatuor vel quinque fibras à par-te superiore , & totidem ab inferiore recipiunt ; quorum manipuli piæ seu infimam , & huic proximam seu duram membranam tan-quam capulam communem , distinctis ad-huc fibris , perforant ; tertiam verò & exte-riorem medullæ tunicam subeuntes coëunt , & in unum quasi truncum evadunt : qui trun-cus vertebrarum internodia exiens , iterum in plura filamenta , variis partibus destinata , dis-cepitur . Sed , quemadmodum medulla spa-nialis circa exortum brachialium & cruralium nervorum crassior fit ; ita fibrarum exin emanantium manipuli quoque ampliores existunt . Quippè brachiales nervi vertebralibus proximi non tantum crassiores sunt , ut instar chordæ validissimæ appareant ; verum per processus nerveos transversos quoque eorum filamenta connectuntur , pro confensu pluri-mum nervorum ad unam actionem & mutuo atque majore labore ad motus validissimos necessaria . Pari ratione crurales insignes à vertebrarum juncturnis egredientes , proces-sus nerveos invicem transversim emissos toto ad femur descensu recipiunt .

In specie ex medullâ , dum in cervice est , sep-tem paria prodeunt ; ita tamen ut primum ho-

## N E R. N E X. N I H.

rum à medullâ , adhuc intra calvariam con-tentâ , potius emergat , descendens verò ad spinam , intra primam & secundam hujus vertebram ; quemadmodum secundum intra secundam & tertiam prorumpit . Quæ utra-que tamen hoc peculiare habent , ut non à la-tere , sed parte anticâ & posticâ magis , ob peculiarem primæ & secundæ vertebræ articulationem emergant : reliqua verò quinque ex lateribus internodiorum producantur .

Ex Dorsi medullâ oriuntur paria duodecim , quæ singula ab egressu in duos ramos , majorem & minorem faciliunt ; quorum alter antrorsum , alter retrorsum flebitur . Ex Lumbari ve-rò eminant paria quinque dorsalibus majora ; ita quidem ut quodlibet pariter horum in ra-mos anteriores & posteriores dividatur . Tan-dem ex medullâ intra os sacrum existente quinque , frequenter sex paria profiliunt ; quibus tandem accedit finis medullæ caudatus , super os Coccygis conspicuus , quem nervum simplicem & sine pari credunt .

**N E X U S** partium satis intelligitur ex iis , quæ alibi dicuntur de consistentiâ , firmitate , &c .

**N I H I L U M** seu *non-ens* est quicquid nullum esse reale habet , & suâ naturâ negativè con-cipitur , estque negativo solùm nomine di-gnum . Sumitur autem nihilum vel strictè , vel latè : quanquam enim nequit intrinsecè distingui , quia est *non-ens* ; attamen extrin-secè & logicè solet distribui .

**N I H I L U M** strictè sumptum est impossibile , seu potius incompossibile , quod implicat contra-dictionem , adeoque simul affirmat & negat , habetque attributa contradictentia .

**N I H I L U M** latè acceptum dicitur tam impos-sibile , quām possibile , dum est in statu , quem vocant possibilis . Sed de possibili alibi di-cendum .

**P ræterea nihilum** seu *non-ens* est vel negati-vum strictè sic dictum , vel privativum .

**N I H I L U M N E G A T I V U M** est absentia enti-tatis seu realitatis alicujus in quovis subje-cto . Aliàs dicitur nihilum simpliciter , & pura negatio seu negatio negans .

**N I H I L P R I V A T I V U M** est absentia enti-tatis alicujus in subjecto hujus capace , seu est negatio entitatis debitæ inesse sive adeisse subiecto capaci , aliàs dicitur *privatio* , cui opponit habitus .

Distinctio inter nihil negativum & privativum variè applicari potest . Sic imperfectio duplex distinguitur , altera scilicet sine vitio seu cul-pâ , altera cum vitio conjuncta : illa negati-va , hæc privativa dicitur . Sic infidelitas est vel negativa , in illis qui nihil unquam de Evangelio audierunt , vel audire posuerunt ; vel privativa , in illis , qui aliquid audive-runt de fide , sed eam tamen contemnunt & respuunt . Sic ignorantia alia est negationis , quam alii malunt dicere nescientiam , cùm quis ignorat , quod scire non tenetur , aut per naturam non potest ; alia verò est igno-rantia privationis , cùm quis ignorat quod per naturam scire posset , aut ex officio de-beret .

Observandum autem , quod sèpè in uno subjec-to

## N I H. N I T.

to illud nihil privativum est, quod in alio est tantum negativum. Sic ignorantia linguarum latinæ & græcæ in eo, qui harum causâ scholas aliquot annis frequentavit, privatio est; in rustico, negatio solum. Medicina ignorantia in eo qui Medicum se profiteatur, privatio est, & propriè dicta ignorantia, in Theologo & Jurisconsulto, negatio tantum est & nelcientia.

Observandum quoque est, nihil negativum & privativum tamen tale esse non ex toto, sed ex parte; non simpliciter & absolutè, sed secundum quid. Ita quando Johanni Baptista attribuitur Messis ignorantia, non est nisi partialis, vel gradus, & secundum quid; quia scilicet illum non noverat de facie, vel quia non noverat perfectissime, penitus & ut debebat. Ita qui cum Paulo in eadem navi & naufragii periculo erant, dicuntur quatuordecim diebus impasti, quia justo convivio per illud tempus nunquam fuerant refecti, sed tenui cibo famem sustentabant. Et cum Johannes Baptista dicitur neque edens, neque bibens; intelligi debet secundum quid; non enim & babit communis more, sed durior ratione usus est. Ita male vestitum & pannorum nudum vocari insolens non est.

Addunt hinc etiam nonnulli, nihil cum concipiatur induere ferè formam entis, quemadmodum tenebrae & cæcitas cogitantur per similitudinem nigredinis. Indò non verentur dicere ipsum nihilum contineri in ente latissime sumpto, quatenus ens idem est quod intelligibile; atque has habent affirmandi rationes. Primo, quia si nihil seu non-ens omnino esset inintelligibile, frustra de nihilo disputarent Philolophi; neque quærenti ex te quâ de re cogites, respondere poteris te de nihilo cogitare. Secundo, quia axioma Philolophicum est, omnium ore tritum, omniumque calculo approbatum: *quodlibet* (id est, ens latissime accepit seu intelligibile) *aut est, aut non est*; ejus subjectum aliud esse nequit, quam commune quid ad id quod est, & non est, id est, ad aliquid & nihil.

**N I T R U M** est concretum salinum, quod in multis cum sale communi convenit, in quibusdam ramen discrepat, & gustu ab invicem discernuntur. Nitrum quidem dicitur corpus salinum, quia ei salis affectiones competit. **V. Sal.** Hinc vulgo dicitur Sal petræ. Sali communi in eo est cognatum, quod longis rigidisque paribus constet. In eo autem differt à sale communi, quod hoc constat partibus longis rigidisque, sed instar cylindrorum undique æqualibus; nitrum vero habet partes longas, rigidas, spiculorum instar acuminatas, vel ex columellis cuneorum saltem instar acuminatis concrescat. Sicut enim lamina ferrea, repetitis mallei ictibus acutitur rotando; ita columellæ rigidæ inter duriora corpora sic versantur, ut acuminatae fiant. Hinc varii pulveris nitrati effectus. Hinc nitrum habetur calidum: non quod hunc calor quidam fuerit insitus, sed potius quod humore dilutum solutumque

## N I T.

suo acumine nervorum fibras eo laceffat modo, quo ignis solet.

Movetur quæstio inter viros doctos circa generationem nitri; an scilicet in terrâ generatur; an verò ex hac solùm educatur ab aëre, aut in eadem ab aëre separetur? Qui prius affirmant, dicunt primò, nitrum meteorum, in specie fulminis ac tonitru causam existere, adeòque nitrosam substantiam aëri inesse. Secundò aiunt, nitrum nonnisi è solo aere imprægnato elici. Tertiò addunt, terram, è quâ nitrum est elixiatum, si aëri denuò exponatur, post aliquod temporis spatium novum nitrum intra matricem luam concipere. Alii verò, quanquam concedunt dari nitrum aereum seu potius in sublime elevatum per modum exhalationis, sal tamen illud in terrâ gigni contendunt; quia in stabulis jumentorum aliorumque animalium stercorebus & fimo obfisis, ac ab aëris influxu remotissimus copiosius nitrum eruitur, è dietorum animalium excrementis collectum, & intrâ solū subjacentis terrenum condensatum. Sed neque hoc negant posterioris hujus sententiae patroni, quod nempè aër, terram hanc undique ambiens atque feriens, nitrum in hujus sinu genitum à particulis terrestribus crassioribus evolvere, ejusque mineram ad demittendum hocce nitrum disponere.

**A**naly sis Chymica vulgaris quatuor nitri partes exhibet, scilicet aquam, terream, acidam atque alkalicam; ita ramen ut terra atque aqua exiles satis atque magis passivæ videantur; acidum verò atque alkali maximam ejus substantiæ molem constituant, adeò ut ex harum combinatione nitrum redintegrari seu nitrum verum de novo produci experientia testetur. Sed mox duo hinc emergunt dubia. Primum: an non, præter recentitas partes, sulphur aliquod simul nitro valit? Secundum: an sal fixum, quod è nitro educitur, sub tali fixitatis statu per naturam ipsi ante calcinationem inexstat?

Sunt qui assertunt nitro sulphur inesse, 1. quia nitrum est inflammabile. 2. Quia generatur ex excrementis animalium. 3. Quia largitur terræ fertilitatem. 4. Quia colore flammeo inter sublimandum splendet ejusdem spiritus.

Sunt etiam qui negant sal fixum partibus nitri integrantibus annumerandum esse; quia nullum alkali fixum datur in rerum naturâ, nisi ab igne hoc fuerit productum. Adde quod, sequè ex combinatione nitri cum sale urinoso & volatili, ac cum alkali fixo, producatur verum nitrum.

Duo sunt extrema phœnomena nitri: Primo, quod nequeat conflagrare à calore quantumvis intenso, sed tantum à flammâ, aut carbonibus ignitis: alterum est, quod nitrum auget calorem ignis & frigus ac congelationem aquæ; qui quidem effectus videntur contrarii.

Ratio cur nitrum non inflammatur à calore etiam ardentissimo, sed applicatione flagrantis carbonis est; quia nulla ibi est flamma, ubi nullum adest sulphur, quod alibi probatur;

## N I T. N I X.

tur; subito autem erumpit flamma è crucibulo v. g. in quo nitrum jam liquefactum est, si projiciatur ibidem sulphur, quia partes nitri volatiles præbent quasi vehiculum sulphuri, ut sub formâ flammæ avolet.  
Ratio autem, cur spicula nitrosa calorem ignis augent, & frigus aquæ intendunt, est, quoniam spicula salina multò sunt rigidiora quam aculei ignei, qui sunt flexiles: idcirco cum spicula salina igniculis intercipiuntur, & cum eis rotantur, multò magis terunt & consumunt, quam purior ignis. Eadem verò spicula salina dum variis globulis liquidis per diversas extremitates infiguntur, neccesse est rotationem globulorum retardari; imò & sibi, si hæc abundant spicula; atque sic congelationem inducere est admodum verosimile. Neque hic est quod magis mireris, quam cum vides calorem cundem ceram emollire, & obdurare lutum.

**N I X** est vapor, qui distinctis quibusdam globulis congelatur; veles, quædam vaporis spuma, frigore concrescens; vel, ut magis placet aliis, est nubes dissoluta, quæ suo deorsum impulsa pondere distinctis flocculis cadit.

Primo, dicitur *nubes dissoluta*. Nubes enim nihil est aliud, quam ingens nivium tenacius inter se cohærentium moles. Vel nix dicitur nubes, quia est vapor distinctis globulis congelatus & in sublimi facto similium vaporum agmine densatus. Est autem *nubes dissoluta*; quia ubi ruptis partium nubis vinculis altera ejus pars à vicinâ parte semota disjungitur, tum veluti fatiscente minoris aëris pondere, eadem pars deorsum labitur, nivis aut pluviae formam habitura. Dissolvitur autem nubes aut calore, aut vento, aut aliquo alicuius alterius impressionis impetu; quo nimirūm turbatā globulorum villosum quiete iidem commovetur: corpus enim de suâ quiete à semetipso non dimovetur. Præsertim verò nubes calore dissolvitur: undè ante & post lapsam nivem minus friget; quod nimirūm nubes nonnisi reponere quodam dissolvatur; quodque nube dissipatur Sol liberius & illuminet & calefaciat terras. Hinc ventis frigidioribus positis magna nivis copia cadit.

Secundo, *cadit nix suo deorsum impulsa pondere, distinctis flocculis*. Nubes enim dissoluta duobus motuum generibus potest cieri. Primum quidem undequaque, quatenus calore rareficens in ventos facessit. Deinde deorsum, quatenus nempè nubes suo pondere impellitur. Hoc autem pondere affecta nubes dissoluta aut in nivem abit, aut in pluviam & grandinem. V. *Pluvia: Grando*. Hinc ad distinguendam nivem dicitur cadere *distinctis flocculis*. Sicut enim laneus floccus ex pluribus lanæ particulis mutuò implicatis constat: sic portio nivea ex pluribus villosum globulis mutuò implicatis componitur. Hæc autem portio nivea suo quilibet aëre circunclusa à consimilibus portionibus distinguitur; sed duobus iterum modis, nimirūm & conjunctis, & distinctis ejusmodi globulis. De conjunctis globulis nihil viderur notandum, nisi quod promajori aut minori ejusmodi globulorum coœun-

## N I X.

tum concursu, major aut minor cedit flocculus. De disjunctis verò globulis illud admirari solent, quod nix frigidore cœlo per aëra huc illucque volitans instar stellæ figuratur, sexque aut pluribus radiis, villosum modum, modum abrasis constet. Cujus quidem impressionis causam ut aperiamus, duo hic consideranda sunt, nimirūm corpus, & radii hujus niveæ stellæ.

Corpus est grando rotata primùm, quod ex rotundis pluviae guttis formata fuerit; dein instar cubi senis figurata faciebus, quod sex consimilibus undantibusque globulis circumclusa undique fuerit compreta. Radii verò sunt nivei flocculi unicuique prædicti cubi faciei adhærescentes; qui pro diversâ suâ vicitudine diverse fiunt impressiones. Si enim continuato, eo, quo prima impressio facta est aëris frigore, hi radii à corpore suo velut à centro recedentes à se invicem magis ac magis recedant, stela siet coronata non modò sex radiis, sed abrasis modò, modò villosum, prout ventus spirans aut silens tenues ipsorum radiorum flocculos abstulerit, aut reliquerit intactos. Si verò incalescente eodem aëre, iidem radii liquecant primùm, deinde suo prædicto corpori adhærescentes congegentur, rota videbitur senis pariter instructa dentibus, sed hebetatis. Si denique aëre medium quendam frigoris calorisque statum nacto, iidem radii partim priorem, partim posteriorem hanc formam fortiantur, rotula erit duobus dentibus alterno ordine acutis hebetisque distincta.

Ex quibus facile est conjicere causam, cur nix sensibus obesse, & terris prodesse possit. Obest quidem sensibus. Primo enim perstringit oculos, quod uberior lumen ratione prædicatorum globulorum undique remittat: unde cum ex agris nive tectis domum redimus, adstantes statim videre non possumus; & qui nivalia loca habitant, plerumque sunt debilioris visus; unde ferunt, quodam milites ob continuas nives, per quas gradiebantur, fuisse occæcatos. Secundo, aures perfusis nivibus sive cymbalorum sonitum, sive hominum colloquentium vocem vix percipiunt: quia nempè sonus in prædictos nivis globulos per quædam intervalla dissipitos ita impingitur, ut tandem dissipetur. Tertiò, naribus ingressi quidam nivium hæsus pulmones, ventriculum, & cæteras ejusmodi partes malè afficiunt: imò aliquandò virium deliquium excitant. Quartò, nix epota valetudini nocet tūm ratione sui frigoris, tūm ratione suæ peculiaris compositionis, quâ debitus sanguinis circuitus turbatur; adeoque gustui obest. Quintò, manibus diu attricata nix easdem calefacit: non quod primùm expulsus sanguis, illuc postea copiosius uberiorisque affluat, sicut vulgo creditur: manus enim, ut intus, sic foris caleret, quod experientia repugnat; sed potius quod innumeri, quibus nix constat, globuli nervos per manum diffusos, nativa tactus organa, non secus ac particulae ignitæ solent, lacessant: unde similis doloris tensus.

Kkk' 3

Prodest

## N O L . N O M .

Prodest verò nix terris, quas reddit feraces; partim quia agris incubans hos instar mollioris straguli ab inimico frigore tuerit; partim etiam quia liquefacta se in plantarum medullas insinuat, eisque idcirco alimentum affert.

**N O L E**, cum sumitur positivè, pro velle non esse aut fieri, est actus voluntatis elicitus. Nam si nolle seu non-velle sumatur pro merâ negatione, non est actus voluntatis, sed tantum negatio actus: atque in hoc sensu velle & non-velle opponuntur contradictoriè, nec inter illa datur medium. In illo autem sensu, si referatur ad idem objectum, opponuntur contrariè, ut amare & odiisse. Atque ita quidem inter velle & nolle datur medium (quod appellant *subjecti*) per negationem utriusque extremi: ut, si res sit ejusmodi, quam nec velimus, nec nolimus.

**N O M E N** est dictio ab hominibus, instituta ad ideam significandam. Hinc dicitur *nomen*, quasi *novimen*; quòd nimirū nomen sit signum notionis sive ideae. Propterea *Nomen* definitur ab Aristotele, de Interp. cap. 2. *vox significans ex instituto sine tempore, cujus nulla pars significat separatis, estque finita & recta*.

Dicitur *vox*: quia nomen est sonus animalis ab ejusdem pulmonibus ortus: sic à ratione nominis excluditur quicunque alias sonus, qui aut à corporibus inanimatis, aut ab ipsis animalibus absque ministerio pulmonum oritur.

Dicitur *significans*: nomen enim est aliquid sensibile, quod præter se aliquid aliud animo ostendit. Sic à ratione ejusdem nominis rejiciuntur facta quædam vocabula, quæ nihil significant, ut *Bliðri* & *Sindapsus*.

Dicitur *ex instituto*: nomen enim voluntate humana quædam significat ideam. Sic à ratione ipsius nominis expelluntur voces illæ, quæ ridendo, flendo & gemendo ab ipso homine eduntur; quæque quædam ideas significant quidem, sed naturaliter.

Dicitur *sine tempore*: nam nomen præter ideam, quam præsertim significat, nullam temporis præsentis, præteriti ac futuri differentiam indicat. Sic à ratione nominis detorquetur verbum, quod, præter principalem suam significacionem, aliquam prædicti temporis differentiam innuit.

Dicitur, *cujus nulla pars significat separatis*: siquidem nomen vel ex syllabis tantum, vel ex aliis dictionibus constat, prius *simplex*, posteriorius *compositum* nomen solet vocari. Si nomen simplex fuerit, utpote ex syllabis duntaxat concretum, hujus nulla pars significant separatis; syllabæ enim illæ non sunt ab hominibus institutæ ad significandam ullam cogitationem. Si verò idem nomen fuerit compositum, utpote ex aliis dictionibus constans, hujus etiam nulla pars, judicio Aristotelis significant separatis; quòd nullam ipsam significant cogitationem, ad quam significandam nomen integrum est institutum: hujus generis est *Dominus*, *Magister*; quorum partes, nempè *do*, *minus*; *magis*, *ter*, non significant ideas, quas integræ dictiones

## N O M . N O N .

significant. Sic à ratione nominis repellitur oratio, cuius partes, eodem autore Philosopho separatim significant.

Dicitur *finita*: nam nomen certam quandam ideam debet significare; in quo dicunt versari rationem nominis finiti. Sic à definitio- ne nominis avertitur illud nomen, quod ante Aristotelem anonymum erat, quodque ipse Philosophus nominavit infinitum, ut *non-homo*; quòd hoc nomine certa idea non significetur: quoniam, inquit Boëthius in lib. de Interp. id quod definitè significare potest, affert in eo negativa particula; quid vero significare debeat, definitè non dicit, sed multa atque infinita unusquisque auditor intelligit:

Dicitur tandem *recta*, id est, nondum ullâ casu inflexione mutatâ, sive, ut aiunt, in nominativo casu: nomen quippè rectum ita ab hominibus institutum fuit ad significandam ideam, ut ceteri, quemadmodum loquuntur, casus à recto habeant quòd prædictam ideam significant. Ex quo fit, ut Aristoteles I. Prior. c. 36. veluti legem ferendo, statuat, quoties casus obliquus aliquam propositionem ingreditur, toties hunc recto casu esse exponentum & ad eundem revocandum; sicut hæ propositiones, *Christiani est diligere inimicos*; *Christus occisus fuit à Judeis*, mutatis casibus revocantur ad has: *Christianus diligit inimicos*; *Judei occiderunt Christum*. Sic ergo à ratione nominis casus obliquus excluditur, juxta definitionem nominis ab Aristotele allatam.

At verò, quandoquidem, si quod fuerit idearum discriminem, hoc præsertim desumitur à materia, circa quam idea versatur; materia verò illa idea subjecta duplicitis est generis, videlicet res, & modus: hinc fit, ut nomen ad ideam significandam institutum duplicitis pariter sit generis; unum quod ideam rei significet, quodque propterea *substantivum* dicunt; alterum, quod ideam modi significet, quodque idcirco *adjectivum* appellatur.

V. *Substantivum*: *Adjectivum*.

**N O N - E N S . V. Nihilum**

**N O N** est triplex, *negans*, *negativum* & *infinitans*.

**N O N N E G A N S** est quod immediatè ponitur ante copulam principalem, illamque negat: ut, *homo non est lapis*.

**N O N N E G A T I V U M** dicitur illud, quod ponitur ante copulam minus principalem, scilicet ante *rō est* ad subjectum vel prædicatum pertinens, intacte *Est* principali: ut, *Aristoteles est Philosophus*, qui non est comparabilis; est propositione affirmativa de prædicato negativo. *Qui non est fallax, ille est laude dignus*; est propositione affirmativa de subiecto negativo.

**N O N I N F I N I T A N S** dicitur illud, quod immediatè nomini præponitur: ut *non ens* non habet prædicata: *Leo est non-homo*. V. *Negatio*.

Accuratiū philosophantes *negationem* distinguunt à τῷ *non*. *Negatio* enim propriè certam propositionem designat; *non* verò dicit tantum certum negandi inodum seu adverbium *negandi*

## N O T.

negandi modum seu adverbium negandi, cui repondet nominaliter modus *falsum*: nam *non s̄tō*, &, *me s̄tare falsum est*, idem sunt. Solenne est modum negandi in aliquā aliā dictione complicari: ut, in *neque, nisi, nullus, nunquam, impossibile, indectus*. Imd, *Non in istis etiam includitur, cecus, surdus, nūdus, &c.* quæ passim privationes dicuntur.

**N O T I O à n o s c e n d o**, ut *Noēma à Noēin*, propriè conceptum mentis denotat; diciturque, *imago quā aliquid in mente repræsentatur*. Per metonymiam autem transfertur ad objeta significanda, licet ut conceptibus subfunt. Hinc orta est distinctione conceptus & notionis in *formalem* & *objectivam*; quarum utraque vel prima est, vel secunda.

**N O T I O F O R M A L I S P R I M A** vulgo est cognitio rei secundum se, aut secundum ea quæ in se habet, aut habere potest à parte rei: nt, cognitio ignis ut ignis, ut calidi, ut levis, &c.

**N O T I O O B J E C T I V A P R I M A** est ipsa res cognita secundum se, aut secundum ea quæ in se habet, aut habere potest realiter; ut, ipse ignis qui cognoscitur ut ignis, ut calidus, ut levis, &c.

**N O T I O S E C U N D A F O R M A L I S** est cognitio rei secundum ea, quæ habet ab intellectu: ut, cognitio quod ignis sit subjectum, quod calidus sit prædicatum.

**N O T I O S E C U N D A O B J E C T I V A** id est, quod convenit rei per operationem intellectus, seu quod res habet ab intellectu: v. g. ex eo quod judicaverim ignem esse calidum, & in mente meā præposuerim ignem calido, dicendo in mente *ignis est calidus*; *ignis* acquirit quod sit præpositus, id est, quod sit subjectum; *calidus* verò acquirit, quod sit postpositus, id est, quod sit prædicatum: illud autem, esse subjectum, esse prædicatum, dicitur secunda notio objectiva.

Verū, cùm nihil rebus tribui debeat ab intellectu, quod non habeant, aut habere possint realiter; sic enim fieret ens rationis mere objectivum, quod impossibile proflūs putant viri docti; idēc sic iis visum est notiones explicare. Primæ notiones objectivæ, sunt res in uno certo prædicamento contentæ, qualis sunt substantiae, quantitates, qualitates, &c. nec non res quæ vulgo dicuntur transcendentes. Primæ autem notiones formales, sunt cognitiones actuales ejusmodi primarum notionum objectivarum. Jam verò, secundæ notiones objectivæ, sunt res in communi quæ nec in uno certo prædicamento continentur, nec vulgo transcendentes sunt; cujusmodi sunt genus, species, differentia, subjectum, prædicatum, &c. Secundæ verò notiones formales sunt cognitiones actuales secundarum notionum objectivarum.

**N O T I O N E S C O M M U N E S**, alias *prænotiones* dicitæ, προλήψεις, κοιναὶ ἔννοιαι, communiter vocantur principia quædam, quæ creduntur innata, quæque adeo suā lucce manifesta sunt; neque ullis probationibus

## N O T.

stabiuntur, sed à Deo humanæ menti indita sunt, ut essent omnium aliarum perceptionum & conclusionum in scientiis fundamenta, quibus illæ demonstrantur. Neque enim in demonstrationibus progressus datur in infinitum.

Dicuntur verò illa principia sive axiomata per se nota, itemque notiones communes; non quod ita ab omnibus & singulis ipso actu semper percipientur, ut à nemine vel ignorari, vel negari possint: mens namque innumeræ notiones communes nescit, quandiu de illis nulla cogitandi datur occasio; cujusmodi sunt pleraque axiomata de iis, quæ sensus fugiunt, nec non quam-plurima Geometrarum principia; multa etiam, præjudiciis errorum atque opinionum nebulis excæcata & obtenebrata, pro falsis & incertis habet; ut non solùm in Dei ac mentis nostræ, sed in rerum etiam sensibilium & corporearum notitiâ patet. Verū *communes* vocantur hujusmodi notiones, quoniam certæ & veræ judicantur ab iis omnibus, qui sanâ ratione pollent. Id docet Aristoteles VI. Topic. Cap. 4. dum dicit: *Quod simpliciter notum est, non id est quod notum est omnibus, sed quod notum est iis, qui ratione bene constituti prediciuntur: quemadmodum & simpliciter salubre dicitur id: quod salubre est iis, quorum corpus bene affectum est.*

Talia autem principia τὰ εὐδίαικοσμά τὴν θεωρίαν nota duū sunt generum: alia Theoretica, contemplationi rerum fundamentum sternentia; alia verò Præctica, honestatis studium promoventia. Theoretica rursus sunt vel generalia, nulliusque rei singularis existentiam immediatè demonstrantia; vel specialia, in cognitionem entis existentis nos deducentia.

Generalia sunt tria illa: *Quodlibet aut est, aut non est: impossibile est idem simul esse & non esse: plura requiruntur ad esse, quam ad non esse: nihil sit à serpfo: totum est magis suā parte: si æqualibus æqualia addantur, tota sunt æqualia, &c.* Specialia in cognitionem entis existentis nos deducentia, viamque ad alicujus rei creatæ veram scientiam pervenienti sternentia, duo illa sunt horissima; *Ego sum, & Deus existit: dicunt alii, Ego cogitans sum, & Deus est verax.*

Principia practica, studium honestatis promoventia, maximè sunt sequentia: Deus, ut potè ens optimum, est colendus arque amandus: Parentes sunt honorandi: Honestè vivendum: Nemo hædendus: Suum cuique tribuendum: quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris, &c.

Ex hisce principiis seu communibus notionibus, quæ theoreticis, quæ practicis, intellectus Philosophiaz habitum colligit, & sic cognitionem veri obtinet, & actionem boni promovet.

Sunt & aliae communes notiones, quæ dicuntur simplices; idex scilicet, quas mens de seipsâ, de Deo, aliisque habet.

Hæ autem communes notiones tam simplices, quam complexæ; tam theoreticæ, quam practicæ.

## N O T . N U B .

practicæ , non magis ab animæ essentiâ differre creduntur , quæ lux & calor a Sole. Adeoque sine his si anima esset , tam non rationalis dici posset , quæ non oculus crassè cæcus & crystallino humore nervoque optico planè destitutus , videns , videndique facultate pollens.

Non pauci tamen , iisque insignes viri , notiones co mmunes humanæ menti innatas ideò negant , quia mens humana non indiget ad cogitandum ullis ideis vel notionibus ab ipsâ nativitate actu ei inhærentibus aut insitis ; sed sola ejus innata cogitandi facultas ipsi , ad actiones suas peragendas , sufficit. Manifestum esse aiunt in doloris , coloris , saporis , aliorumque similium perceptione. Quanquam enim nullæ eorum ideae menti sunt innatae , percipiuntur tamen à mente facultate suâ cogitandi instructâ , & ab objectis , mediantibus organis , affectâ : nimirùm percipiuntur per ideas in mente ab objectorum actione productas. Hinc illi , qui surdi aut cœci nascuntur , nunquam eorum cognitionem , quæ ad objectum visu vel auditu pertinent , sibi comparare possunt , nec quicquam de iis proferre cum judicio.

**N U B E S** est vapor in sublimi addensatus , cui plurima exhalatio admista est. Dicitur *vapor* ; quia in aquam , nimirùm in pluviam potest converti. Hinc *plurima exhalatio admista est* : factâ enim nubis in pluviam resolutione , hanc si in vase prægrandi nitido excepteris , plurimam terram , imò & salia , sulphura , &c. in fundo vasis subcidere observabis. Eiusmodi autem vapor est *addensatus in sublimi* : primò enim , ubi elevatur è globo terraquo , rarefit , estque adeò insensibilis ; deinde verò in sublimi , cessante ignis impellentis actione , quiete seu frigore densatur & cogitur , undè fit crassior & visibilis nubes.

In sublimi penitus aliquantiù hæret nubes , quandiu nimirùm aëris circunfundentis pondere libratur. Cùm enim nubes neque funibus alligata pendeat , neque columnis innixa fulciatur , ideo circunfundentis aëris pondere sustineatur necesse est : non secùs ac navis onustissima aquarum circumstantium pondere sustentatur. Hinc pro minori , majori , vel æquali ipsius nubis pondere , eadem nubes ascendit , descendit , vel libratur per aëra : non secùs ac navis pro minori , majori aut æquali suâ gravitate per aquas ascendit , descendit , aut libratur. Hinc etiam nubes quæ integra sustinetur , in suas particulas distincta ruit : quod nimirùm nubes integra ponderis aërii sibi respondentis plus , quæ fracta , ratione suæ figuræ habeat. Sic aureus catinus integer innat , frustatim concisus mergitur aquis.

In nube integrâ duo in-primis animadverti debent , nempè ejus figura & color. Figura nubis diversa est ; rotunda scilicet , vel angulata : prout vapores in sublimi aëre densati , circumstantibus ipso aëre , montibus , ventis , aut aliis eiusmodi corporibus variè comprimuntur. Hinc oscitantibus varia nubium spectra videntur.

## N U B . N U M .

Color verò nubis nihil aliud est , quæ lumen modicum. Sic cùm lumen à nube nullatenus aut parùm remittitur , nubes est atra , pluviamque norat futuram ; quod nimirùm nubes parte suâ humiliori in aquam jam fuerit conversa , aut statim convertenda. Sic , cùm idem lumen à nube remittitur , mutato quidem radiorum incurrentium ordine , sed nullâ aliâ radiorum istorum mutatione factâ ; tum nubes est candida , serenitatemque futuram indicat , quod videlicet nubes distinctis globulis concreta in auras facilius evanescent. Sic denique , cùm lumen à nube remittitur eo modo , quo à materiâ Iridis remitti solet ; tum nubes instar Iridis , multicolor est , punicea , viridis & purpurea ; variisque significare potest temporum vicissitudines.

Nubis verò frustatim ruentis tres sunt formæ ; nimirùm , nix , pluvia & grando. Nam villosi nubis globuli cadendo vel servant , vel murant suam formam. Si servant , ningit. Si verò mutant , hi aut liquefunt , tumque pluit ; aut durescant , tumque cadit grando.

**N U M E R U S** dicit plures unitates , & supra ipsas unitates simultatem etiam importat , id est , relationem quandam unius conjunctim ad aliud ; estque illa simultas nihil aliud , quæ habitudo plurium ad intellectum , qui plura simul , id est , per modum unius considerare potest. Hinc meritò numerus suâ dicitur materiâ & formâ constare. Materia numeri sunt ea , quæ numerabilia sunt , ut nummi. Hac comparatione numerus dicitur non pendere à mente numerantis , cadere posse sub sensum , esse efficax , esse altero major , minor , &c. Forma verò numeri est idea , quæ plura , factâ eorundem comparatione , in summam rediguntur , ut nummorum decas. Hoc modo numerus dicitur à mente numerantis pendere : siquidem à numerante penderet , ut - mutatâ ad arbitrium ideâ , centenarius hominum numerus dicitur unus , si centum simul ; vel duplex , si bis quinquaginta ; vel quadruplex , si quater viginti quinque homines seorsim numerando cogitentur. Idcirco autem numerabilia dicuntur *materia* ; & idea vocatur *forma* numeri : quia quod est commune , illud materia ; quod verò est proprium , illud forma vulgo habetur : atque numerabilia communia sunt uni & alteri numero ; idea verò sua est cuique numero propria. Ex his porrò plura inferri possunt , de quibus Philosophi solent disputare.

Primò , quod numerus non male definiatur , *unitatum collectio* : idea quippe illa vocari potest *collectio* ; siquidem mentis colligentis modus est : quemadmodum res sœpius repetitæ *unitates vulgo* appellantur.

Secundò , quod forma numeri non sit aliquid rebus numeratis additum : idea enim illa quidam est cogitantis , non cogitatæ rei modus ; undè , si ita placet , vocari potest denominatio extrinseca. Deinde , uti volunt nominales , modus non est aliquid rei modificatæ superadditum.

Tertiò ,

## N U M. N U T.

Tertiò, quòd, licet numero, ratione materiæ spectato quædam inesse possit efficacitas, juxta illud, *funiculus triplex difficiliter rumpitur*: undè Poëta, *nos numeri sumus, & fruges consumere nati*; eidem tamen numero ratione formæ considerato nulla insit virtus: quid enim tua effectis producendis prodeesse vel obesse potest idea? Hinc arguitur non solum Plato, qui Rerumpublicarum vicissitudines pari, vel impari Rectorum numero, tanquam causæ attribuisse fertur; verùm etiam Christiana plebecula, quæ cuidam herbárum, aliarumve rerum numero peculiarem quandam efficaciam inesse superstitione arbitratur.

Quartò, quòd forma numeri, comparatione bestiarum; nulla sit: bestiæ enim cogitare non possunt; undè nec comparare, nec numerare. Quamobrem si canis, quibusdam è majori catulorum numero sublatis, prolem anxia queritare videatur, id propter insolitum lactis ubera distendentis motum potius, quam propter ullam bestiæ catulos enumerantis ideam contingit. Prædicta igitur numeri forma solis convenient hominibus, quibus cùm liberum sit & rerum & modorum perfectiones cogitando enumerare; idcirco & de rebus & de modis multitudo seu numerus dici potest.

Ex dictis etiam intelligitur distinctionem aut distributionem numeri in numerantem & numeratum ortam esse ex consideratione duarum quasi partium, ex quibus constat numerus, puta materia & forma, siquidem.

**N U M E R U S N U M E R A N S**, seu à rebus abstractus, ille est, quo intellectus utitur ad res numerandas: ut binarius, ternarius, &c.

**N U M E R U S N U M E R A T U S**, seu rebus concretus, est multitudo rerum, quæ ab intellectu numerantur; ut binarius, vel ternarius hominum.

Est autem numerus numeratus vel rerum discretarum, ut quaternarius lapidum; vel partium quantitatis continuæ, qui sit per intellectus designationem, ut tempus, qui ab Aristotele dicitur numerus motus.

Cæterùm, numerus dici suevit quantitas discreta. *Quantitas* quidem, quia fundat æ qualitatem: nempe rectè dicitur unum exercitum esse alteri æqualem: scilicet in numero. Præterea, in numerum rectè cadit interrogatum, *quantum est?* quod soli quantitati competit. Dicitur autem quantitas discreta; quia, licet unitates, quæ faciunt numerum, accipiantur simul & conjunctim, id est, per modum unius, non tamen sunt unitæ, ut constat.

**N U T R I T I O** communiter dicitur, conversionis alimenti in substantiam partium viventium: pleniùs autem describi potest, ea alituræ actio, quæ particulæ alimentosæ, succum verè nutritium constituentes, ad substantiæ corporeæ amissæ restitutionem, imò & accretionem, partibus nutrientis indeſinenter adjunguntur, intexuntur, & quasi agglutinantur.

## N U T.

Nimirūm, duo sunt, quæ alimentorum quotidianum usum postulant: quorum unum est vitalis principii conservatio seu perpetuatio; alterum solidarum partium firmatio & augmentatio. A viventibus continuò aliquid particularum fluidarum, ac solidarum desperdi, apud omnes est in confessu; neque enim sanguinis perennis & potens satis vibratio sine notabili particularum secessu & depéculatio-ne fieri potest, & quin simul illius impetus vitalis per deprædationem hanc successivè infringatur, imò solidarum partium rorida, glutinosa & poris harum impacta substantia per eundem adēd continuum appulsum & recessum deliqueret & detergatur: in uno subjecto quamvis præ altero citius aut tardiùs, prout nimirūm hic motus rapidior aut blan-dus magis est; succis verò modò tenacioribus, modò citius dissolubilibus, illa gaudent. Quod ut melius intelligatur, præmit-tendum est, vitalem sanguinis motum certam fluidi sui cras in supponere; undè promptum est colligere, hanc sanguinis cras à mutuis particularum suarum collisionibus, variis tendentiis, successivè immutari: qua-tenuis immutatâ hac ratione molecularum harum magnitudine, figurâ & situ, totius massæ texturâ necessariò alteratur, ut ad sustinendos motus vitales ab aëreâ substantiâ impressos ineptior evadat. Imò exhalant quoque non tantum sanguinis multæ, sub continuâ ejusmodi agitatione, particulæ, sed earum quoque aliæ sibi implicantur; hinc à reciprocâ tendentiâ remittunt, aliis partium solidarum poris incuneatis, ac ab harum fibris sub nutrimenti nomine irretitis. Per secessum itaq; ac deprædationem hanc impetus sanguinis vitalis successivè infringitur, nisi novis suppetiis, quas partim ex aere, partim ex alimentis solidioribus petunt, restaurantur particulæ recedentes: ita quidem ut post diu-niorem abstinentiam sensim fatiscat illud principium vitale, id est, virium mox aliqualis observeretur defectus ac ad quasvis actiones segnities. E contrâ statim ac à pastu & chylificatione chylus sanguini suffunditur, vires deficienteſ sensibiliter refocillantur, calor intenditur, pulsus vigoratur & robur novum corpori accrescit: probabiliter satis idèo, quòd calor & vigor sanguinis haec tenus collabentes per chyli recentis ac turgescentis accessum resuscitantur, sine quâ aliâ facilè tor-pelcent hi & tota machina animalis. Hinc sanguis, qui membra nostra hoc ipso tem-pore alluit arque vegetat, vix dici poterit nu-mero idem cum eo, qui in ætate puerili aut juvenili nos irrorabat ac actuabat, aut post aliquot annorum decursum nos humectabit: quatenus opus erat, ut perpetuam illius deprædationem perpetua excipiatur restauratio. Atque in hoc prima & potissima necessitatis, alimentorum seu pastûs quotidiani ætiologia consistere videtur.

Altera nutritionis causa est partium solidarum firmatio & augmentatio. Profecto sanguinis vitalis potentem satis exagitationem ac ejusdem motus localis vibrationem vix admittere possunt

## N U T . O B E .

possunt partes solidæ, quin illius impetu rapidiore substantia earum rorida & gelatinosa, fibras earum rigidas reddens, & saporis suavitatem coctis carnis concilians, sensim abradatur: quatenus ille non tantum jugi suo affluxu & refluxu hujus ramenta detergit, sed viscositate adæquatâ sensim magis magisque defraudatus & acrior factus illam gelatinam dissolvit ac imbibit, per eandem verò chylosæ substantiæ penuriam, quod illius glutinis roridi per labores aliasque causas consumptum erat, reparare nequit. Hinc flacciditas & atrophia membrorum. Itaque chylo semper recenti stamina partium solidarum in his debent irrorari; adeòque quotidianus alimentorum usus desideratur, ut hæc, assumpta & digesta in uberioris nutrimentum fibras illas cedant. Quod si plus alimonie in partium substantiam convertatur, quam absumptum erat, Accretio dicitur fieri; sin verò ejus tantundem, vel minus etiam, quam deperditur, in eandem facessat, nutritio simpliciter audit.

Materia nutritionis, juxta Recentiores, est serum sub sanguinis purpurâ absconditum, seu chylus magis colliquatus ac resolutus. Quatenus 1. nullum aliud, præter sanguinem rubicundum, adeò universale & omnes partes alluens fluidum in corpore deprehenditur, quam serum. 2. Omnes partes sero madent. 3. Serum super ignem & calorem mediocri in gelatinosam seu glutinosam offam congelatur, illi analogam, quam veteres Cambium dicebant, & per quam suam alendi aptitudinem prodit. 4. ejuſmodi nutrimento intrà uterum adsuescimus. 5. Sanguis animalium juniorum majorem feri & gelatinæ hujus nutritiæ portionem involvit, quam vetustiorum, ut potè cui extravasato & concreto hoc copiosius circumnat, imò ex eorum carnis per cocationem facilius & uberioris elicetur. 6. fame verò eneaorum sanguis succo hoc gelatinoso destitutus, & per vappescentiam hanc mortem infert.

## O.

**O** BEDIENTIA sive obsequium ea est observantiae species, quam superior debito cultu & reverentiâ afficitur. In eâ autem duo spectari solent, materiale scilicet, & formale. Materiale obedientia est universa virtus, quatenus virtutes omnes debitum actus eliciunt: nam omne debitum habet aliquam relationem ad mandatum, quod propriè respicit obedientia. Quod enim fit ex debito, tacitè quasi supponitur mandatum illius debiti. Ideò, cùm omnium virtutum actus ex debito cadere possint sub præcepto, sequitur, materialiter virtutem omnem ad obedientiam reduci. Unde universa virtus etiam audit obedientia materialis.

Habitus autem animi eliciens aut exequens actus virtutis, ex mandato vel præcepto alte-

## O B E .

rius, est formale obedientia, vel, ut vulgo loquuntur, obedientia formalis. Nisi enim quis hoc pacto, scilicet ex mandato vel præcepto virtutem exerceat, non dicitur formalis propriumque actum obedientiæ elicere; quatenus ea virtus specialis est, ab aliis virtutibus diversa. Obedientia siquidem non est propriè sine mandato expresso vel tacito; estque hoc præceptum speciale & proprium objectum obedientiæ, quod in virtutis exercitio potissimum spectatur. Præceptum, inquam, superioris: quippe par in parem non habet imperium. Voluntas autem superioris quocunque modo innotescat, tacitum ceaseretur mandatum. Verum tantò promptior erit obedientia, quantum expressius mandatum, quod eo notior fiat voluntas superioris.

Plenior hinc confici potest obedientiæ definitio, adeò ut dicatur: virtus, quam quis alteri, cui nimis oportet ac decet, se subiiciens, voca ac mandato ejus non solum aures præberet, sed etiam sine repugnantiâ pro viribus obtemperat.

**O B J E C T I V E** dicitur de esse rei vicario, seu de re quæ habet tantum esse cognitum, vel quæ non aliter existit quam per modum objecti cogniti: tunc enim dicitur esse objectivæ. Quod quidem esse cognitum reale creditur à multis; quia esse cognitum plus est, quam omnino non esse, esse nihil. Ad hæc: per & proper quod cogitationes nostræ supponuntur pro rebus ipsis, rerum ipsarum viæ & loco sunt, id nihil in cogitatione esse non potest: quomodo enim nihil loco rei esse, quomodo vicem alicujus, à quo distat infinitum, præstare posset? Propter quod signa ipsorum signatorum nomina sortiuntur, iis æquivalent, tantumque sèpè præstant quantum signata ipsa, id pro nihilo ducere minimè oportet.

Dupliciter autem res dicitur existere objectivæ. Primò quidem illud dicitur existere objectivæ, quod aliud esse præter cognitum nec habet, nec habere potest: atque sic Chimeram aiunt existere objectivæ, quatenus habet medium esse intentionale; undè vocatur ens rationis purum. Secundò illud, quod aliquando extitit, vel demum potest existere, etiam dum non existit actu potest esse objectivæ; quatenus scilicet potest menti cognoscendi observari; sicutque virens rosa aut cucumis mensæ januario est objectivæ, quia fit objectum mentis.

**O B J E C T I V U M** interdum dicitur de re, quæ non aliter existit quam per modum objecti cogniti: undè illud esse rei dicitur objectivum. Alter in scholis vocatur *ratio objectiva*. Quandoque dicitur de potentia, quam aliquid est intelligibile; vel etiam de ipso actu, quo aliquid reverentiâ objicitur seu cognoscitur. Quandoquidem enim mens nostra habet potentiam rei cuiuslibet representativam, huic respondere aiunt potentiam ejusdem rei objectivam; cùm nō posse representare haud possit intelligi, nisi simul intelligatur posse representari, cognosci, objici. Quod idem de actu affirmant; neque enim potest mens actu rem quam-

## O B J.

quampiam cognoscere, nisi hæc eadem res sit actu cognita. Prior ille actus mentis cognoscentis dicitur *formalis*; posterior autem actus rei menti obversantis dicitur *objectivus*.

**O B J E C T U M** ab objiciendo derivatum esse & appellatum nemo nelcit: unde illud esse intelligitur, circa quod versatur potentia, actus aut habitus. Sic bonum illud est circa quod versatur voluntas; verum illud est circa quod versatur intellectus: ideoque bonum vocatur objectum voluntatis, & verum ponitur objectum intellectus. Pari ratione color est objectum visus, sonus est objectum auditus, &c. quia visio versatur circa colores, & auditus circa sonos. Nobis hic proponitur scientia objectum.

**O B J E C T U M S C I E N T I A E** est materia circa quam scientia occupatur: atque hujus objecti plures vulgo traduntur conditiones.

*Prima* est, ut sit certum. Objectum enim scientia est quod scitur; igitur cum scientia sit cognitio certa, debet esse alicujus certi, id est ejus, quod tale est, ut aliud esse non possit.

*Secunda* est, ut sit evidens, id est, ut clarè & distinctè cognosci possit: est enim scientia non solum certa cognitio, sed etiam evidens; ergo alicujus non modò certi, verùm etiam evidentis.

*Tertia*, ut sit æternum; id est, ut etiamsi ab æterno aliquis hominis intellectus tunc temporis extitisset, probè sciri ab eo & intelligi potuisse.

*Quarta*, ut sit incorruptum; hoc est, ut omni tempore semper idem cognoscatur, nec aliud cognosci possit, cum aliud esse non possit: si enim est, semper idem est, nec unquam aliud est.

*Quinta*, ut sit universale. Illud autem objectum dicitur universale, quod dicit plura, quanquam est Logicè unum; quatenus scilicet plura illa, quæ dicit, in ordine ad scientias humanas eodem modo se habent, ac si essent aliquid unum. Cæterum & hoc observandum est, quod posterior hæc conditio non omnibus omnino objectis competit; siquidem de Deo, ente singularissimo, demonstratur quod existat: de me etiam demonstro quod sim, quod cogitem, &c.

*Sexta* est, ut sit verum; quippè scientia est cognitio vera; igitur alicujus veri.

*Septima*, ut sit necessarium; quippè scientia est objecti quod aliud esse non potest, ab eo quod scitur esse, alioquin non esset certum.

*Ottava* est, ut sit demonstrabile; quippè sciri est certò & evidenter ex alio cognosci, igitur demonstrari.

*Nona* est, ut unius scientia unum sit objectum, unitate videlicet Logicâ vel methodicâ.

Ex his collige. Primò, quod est dubium non potest esse objectum scientia; hinc exclude à scientiis omnia objecta tantum probabilia. Secundò, quod est ita obscurum in se, ut nativâ vi intellectus clarè percipi non possit; hinc exclude objectum fidei, exceptis quibusdam articulis qui etiam demonstrari pos-

## O B J.

sunt, ut existentia Dei, immortalitas animæ, &c. Tertiò, omnia mutabilia & corruptibilia, contingentia; hinc exclude omnes propositiones contingentia, v. g. Petrus est albus; Bucephalus currit; Plato canit; pluit; &c. Quartò, omnia singularia, excepto Deo & mente cujusque hominis, &c. quippe alia singularia sunt contingentia. Quintò, omnia falsa; hinc exclude omnes propositiones absurdas, omnia mendacia. Sextò, prima principia. Denique, adde cuncta illa quæ à libertate pendent.

In eadem scientiâ diversa distinguntur objectorum genera; putâ objectum materiale, & formale; Quod, & Quo; adæquatum, & inadæquatum; per se, & per accidens; proximum, & remotum; attributionis, & attributum; &c. de quibus singulatim mox.

**O B J E C T U M M A T E R I A L E** ea est res, quæ consideratur: v. g. corpus humanum respectu Medicinæ.

**O B J E C T U M F O R M A L E** est modus considerandi: ut idem corpus humanum quatenus sanandum, respectu ejusdem Medicinæ. Cum enim corpus humanum variis modis possit considerari, putâ quatenus naturale, quatenus sanandum, &c. sub hac posteriori ratione spectatur à Medicis.

Ex eo autem oritur hæc objecti distributio in materiale & formale; quod, quemadmodum materia ad plures formas ex se est indifferens, unde plures etiam successivè potest admittere; forma vero materiam quasi actuando ad certam quandam speciem determinat: ita objectum materiale ad plures disciplinas quasi ex æquo pertinet; objectum vero formale hujus aut illius disciplinæ proprium est, & materiam ad hanc vel illam disciplinam determinat. Ex utroque autem illo objecto exurget objectum totale & legitimum disciplinæ: corpus enim humanum, v. g. quatenus sanandum, ita à medicinâ consideratur, ut non ultrà excurrat.

**O B J E C T U M Q U O D**, & quidem *complexum* alicujus disciplinæ, sumptæ prout est totum aggregativum, est collectio omnium conclusionum, quas objectivas vocant nonnulli, seu consequentium objectivorum illius disciplinæ: si autem spectetur eadem disciplina, prout est totum esse metaphysicum, tunc objectum quod complexum est conclusio objectiva, seu consequens objectivum illius in communi. At *objectum quod incomplexum* alicujus disciplinæ, sumptæ prout est totum aggregatum, nihil aliud est, quam collectio omnium subjectorum conclusionum objectivarum illius; prout vero intelligitur esse totum esse metaphysicum, objectum ejusmodi est subjectum conclusionis objectivæ illius disciplinæ in communi. V. G. hæc conclusio objectiva physica, *Ergo Ignis tendit sursum*, est objectum quod complexum partiale Physicæ: *Ignis* vero, ceu subjectum illius conclusionis, est objectum quod incomplexum partiale ejusdem Physicæ.

**O B J E C T U M Q U O D C O M P L E X U M** alicujus disciplinæ, sumptæ prout est totum ag-

## O B J.

gregatum, dicitur collectio omnium antecedentium objectivorum illius; prout verò est totum essentiale Metaphysicum, est antecedens objectivum in communi ejusdem. At objectum quo incomplexum disciplinæ sumptæ prout est totum aggregatum, est collectio omnium mediorum seu rationum, quæ continentur in antecedentibus objectivis illius, & quibus probantur conclusiones ejusdem, prout verò est totum essentiale metaphysicum est medium in communi contentum in antecedente objectivo. V. G. in hoc syllogismo physico: *omne leve tendit sursum: at omnis ignis est levis: ergo omnis ignis tendit sursum;* duæ priores enunciationes sunt antecedens objectivum, & objectum quo complexum partiale Physicæ: leve verò, quod est medium, quo probatur ignem tendere sursum, est objectum quo incomplexum partiale illius.

Ex utroque autem illo objecto *Quod* & *Quo* complexis, seu ex Antecedente objectivo & consequente objectivo in communi, fit discursus, quem pariter objectivum vocant, in communi, qui est unum objectum per se, totale, adæquatum & legitimum disciplinæ. Cæterum, objectum dicitur *complexum*, quia complectitur affirmationem aut negationem objectivam, scilicet identitatem subjecti & attributi, aut distinctionem eorum. Dicitur verò *incomplexum*, quia nec affirmationem, nec negationem objectivam complectitur. Item, Conclusiones & subjecta earum dicuntur objectum *Quod*, quia sunt id quod scitur & demonstratur in Disciplinâ: Antecedentia verò & Media dicuntur objectum *Quo*, quia sunt id, quo probantur conclusiones Disciplinæ. Et per rō in communi, intelligitur hic quodlibet confusè & indeterminatè.

OBJECTUM PER ACCIDENTES dicitur illud, quod tractatur in gratiam alterius tantum, ut vacuum & infinitum in Physicâ: vacuum enim tractatur in gratiam loci, & infinitum in gratiam quantitatis finitæ, seu, ut melius intelligatur doctrina de Loco & de Quantitate finitâ.

OBJECTUM PER SE è contrà dicitur illud, quod tractatur sui gratiâ, ut homo sannus in Medicinâ, corpus naturale in Physicâ. Est autem objectum vel adæquatum, vel inadæquatum.

Objectum per se adæquatum seu totale, quod alias dicitur objectum per se primò aut primarium, est illud quod terminat omnes actus proprios alicujus disciplinæ, & ad quod referuntur omnia quæ tractantur in illâ: ut corpus naturale cum attributis in Physicâ; ad hoc enim referuntur omnia quæ tractantur in illâ, vel tanquam principia & causæ, ut materia, forma &c. vel tanquam proprietates, ut Quantitas, Locus, Tempus & Motus; vel tanquam species, ut Cœli, Elementa, & Mixta. Objectum per se inadæquatum seu partiale, quod alias dicitur objectum per se secundò aut secundarium, illud est quod terminat tantum actus aliquos proprios disciplinæ, ut Terra in Physicâ.

OBJECTUM PROXIMUM dicitur illud,

## O B J.

quod immediate attingitur ab actu. Sic color est objectum proximum visus, quia immediate ab organo visus attingitur.

OBJEKTUM REMOTUM illud est, quod mediante proximo attingitur ab actu. Sic partes est objectum remotum visionis, quia non nisi mediante lumine ac colore videatur.

Hinc autem patet, inter objecta etiam subordinationem dari. Neque mirum hoc; quia ad illa requiritur actio, adeò ut subjectum semper sit causa aliqua, non quidem ipsius objecti semper, sed latrem alicujus in & circa ipsum: Nota tamen, objectum proximum ratione remoti esse subjectum, non objectum.

OBJEKTUM ATTRIBUTUM dicitur illud, ad cuius perfectam cognitionem cætorum objectorum cognitiones ordinantur, ut Demonstratio in Logicâ, corpus animatum in Physicâ.

OBJEKTUM ATTRIBUTUM dicitur illud, cuius cognitione per se ordinatur ad cognitionem objecti attributionis.

Solent Alii distinguere in objecto Rationem formalem. Quæ, Rationem formalem per Quam aut propter Quam, & rationem formalem sub quâ. Ratio formalis *Quæ*, est objectum formale seu modus considerandi. Ratio formalis per *Quam* aut propter *Quam*, est motivum conclusionis, id est medium, quo movetur intellectus ad assentiendum conclusioni, & supra dictum est objectum quo incomplexum. Ratio formalis sub *Quâ*, est conditio requisita in objecto materiali, ut sit objectum; quæ in disciplinis speculativis creditur esse abstractione à materiâ; in practicis verò est capacitas recipiendi formam inducendam.

OBJECTUM SENSUS est, quod debitum motum organo communicat. Hujus variæ conditiones proponuntur.

Prima est, quod debeat esse singulare; quandoquidem sola singularia entia sunt, existunt, aguntque.

Secunda est, quod debeat esse materiale sive corporeum; quia motus non communicatur nisi per contactum: tangere enim, vel tangi, nisi corpus nulla potest res, juxta Lucretium. Illa tamen corporis ratio aliter sese habet in objecto sensuum externorum, quam internorum.

Tertia est, quod debeat esse in sphera activitatis constitutum, hoc est in tantâ propinquitate & distantia positum, ut debite organum moveare possit; nimis enim distantia impedit motum communicandum ob interjectionem corporum; & nimis propinquitas motus impetum, imò & motum prorsus tollit.

Quarta est, quod debeat esse satis extensum, legitimâ quantitate præditum; nimis enim magnum si fuerit, justo vehementer fit motus, & sspè organum destruit, ut fit in fulmine exsiccante, & ingenti fragore, surditatem inducente. Contrà autem exigua nimis extensio nos sufficienter movere nequit.

Quinta est, quod objectum debeat satis esse intensem legitimis qualitatibus sensibilibus prædi-

## O B. J. O B L.

præditum , sive internis , sive externis , pro diversitate sensuum .  
Variaz quoque sunt ejusmodi objecti differentiae . Aliud enim est per se tale , aliud per accidens ; commune aliud , aliud proprium .

**O B J E C T U M P E R S E** dicitur illud omne circa quod , quæ tale , sensus , quæ talis , est occupatus ; suntque proinde qualitates sensum afficienes .

**O B J E C T U M P E R A C C I D E N S** dicitur illud omne , quod movet sensum , non quæ tale , sed quatenus sensibili qualitate affectum ; suntque proinde ipsæ substantiæ qualitatibus vestitæ .

**O B J E C T U M C O M M U N E** est , quod plures sensus afficit ; cujusmodi sunt motus , quies , figura , situs , distantia , &c .

**O B J E C T U M P R O P R I U M** est , quod unicum sensum afficit ; estque proinde singulis sensibus suum .

Hæc distinctio ideò observanda est , quia errores sensuum circa communia objecta faciliores sunt & frequentiores , quæ circa propria .

**O B L I G A T I O** est actus Legislatoris , quo actiones legi suæ conformes , iis , quibus datæ sunt necessarias esse indicat , ad bonum , propter quod feruntur , consequendum . Obligatio itaque moralis datur ad virtutis prosecutionem perpetuam , quandoquidem omnigenam felicitatem cum virtute conjunctam esse voluit summus rerum omnium arbiter , & quidem in illâ solâ consequendam . Neque hujusmodi obligatio virtutes , tanquam legem naturalem , minùs consequitur , quæ obligatio communiter suam quamque legem positivam , tamen Divinam , quæ humanam comitatur , cum hoc tamen discrimine , quod hæc una cum positivâ lege suâ , voluntate sive Dei , sive hominis innitatur , sive artificialis quasi sit & arbitraria ; illa vero naturâ Dei ipsiusque virtutis , & sic naturalis existat atque moralis .

Unde & firmitas istius , & cognoscibilitas majores multò sunt , quæ obligationi legis positivæ convenient . *Firmitas* quidem : quia arctiori copulâ felicitas nostra cum virtute & lege naturali , quæ cum alio quodam præcepto aut lege positivâ connectitur . *Cognoscibilitas* vero : quia clariùs multò rem per se ipsam , aut per ea , quæ naturaliter cum illâ cohærent , intelligimus , quæ per talia , quæ accidentaliter ei competunt .

Quemadmodum autem ex bonorum physicorum cum bonis moralibus connexione , nostra ad virtutes amplexandas obligatio colligitur : ita ex malorum physicorum cum malis moralibus arctissimâ & indissolubili unione , nostra à vitiis nos abstinenti obligatio intelligitur . Sicut enim uniuscujusque legis obligatio ex sanctione ejus per poenas & premia cognoscitur , sic ex eadem sanctione obligatio legis naturalis ad virtutum prosecutionem vitiorumque fugam percipitur : idque tantò clariùs , quanto arctius poena cum transgressione legis naturalis , quæ cum aliis legis

## O B L. O B S.

cujuscunque violatione cohæret , & quanto luculentius indè hæc obligatio præ aliâ quævis intelligitur . Unde mirum est , humanum genus ad leges civiles servandas promptius deprehendi , quæ ad obedientiam legi moralis præstandam . Plures reperiuntur cives boni , quæ viri boni . Ratio forcitan hæc est : Quod homines externis plerumque , & quæ ante oculos versantur , dediti , ex metu poenæ , à Magistratu protinus inferendæ , Civilium legum observantiores sunt ; leges autem naturales sui transgressores internis magis poenis , idque cum intervallo quodam temporis afficienes , usque deque habent , quia boni honesti amor intellectualis & infucatus in hac postremâ mundi fece sensum exspirat , mox animam efflatus .

**O B L I V I O** satis intelligitur ex iis quæ diximus circa memoriam . Nemirūm *oblivio mentalis* , quæ adversatur memoriaz , quam solius mentis esse dicunt , in merâ hujus aut illius cogitationis cessatione consistit , aut saltem in positione actus cogitandi contrarii . *Oblivio verò corporalis* , quæ destruitur brutorum animalium memoria , quæ solius corporis creditur esse à Cartesianis , omnino pendet vel ab impedito spirituum motu , adeò ut non possint impressa cerebro vestigia releggere ; vel à vitiato cerebro , ita ut prædicta vestigia vix aut admittat , aut servet . *Oblivio denique humana* , illa est , quæ mentis corporisque necessitudinem aliqualiter interturbat ; quatenus illius cogitatio quæpiam , hujus autem certus quidam motus non potest renovari ; aut alterutro renovato , non renovatur alterum . Ejusmodi oblivio quandoquæ ætatis vitium est ; constat enim pueros & senes sapientius esse oblivious : Pueri quidem ex eo , quod illorum cerebrum liquidius sit , quæ ut vestigia sibi facillimè impressa diutiùs servet : senes vero ex eo , quod eorum cerebrum sit solidius , quæ ut nova illi imprimitur vestigia . Quandoquæ etiam mensæ vitium est , quod qui cibo potuque intemperanter utuntur , hi rerum facile obliscantur ; quia nempè illorum cerebrum spiritibus immoderatè ascendentibus , instar luti ventis percussi , eò deveniat duritiei , ut vestigia nequeat affici recentibus . Sic Medici docent , ad servandam memoriam abstinentiam esse non solùm à copioso potu , sed etiam à quibusdam cibis , v. g. à fructibus immaturis , à lacte , caseo , carnibus falsis , &c . Interdùm valetudinis vitium est , quod morbo aliquando nascatur oblivio : quatenus scilicet morbo sit , ut aut nulla cerebro imprimitur vestigia , aut impressa non serventur : nempè , quod pretiosior est memoria , eò pluribus obnoxia est injuriis . Cuique obvia sunt lapsæ ejusmodi memoriaz exempla , ut non sit necesse ea hic loci reperere .

**O B S C U R I T A S** vitium est vel perceptio , vel dictio .

Perceptio quidem humana obscuritati est obnoxia , quatenus nostra mens , utporè finita , percipiendo cognoscit ea , quorum plura supersunt cognoscenda . *Objcurum* quippè dicimus ,

## O B S.

cimus, quod lumine partim, partim tenebris involutum nec omnino cognoscitur, instar evidentis; nec omnino nescitur, instar ignoti.

Hæc in nobis oritur obscuritas præcipue ex eo, quod non concipiamus res prout sunt, sed prout nos eas esse judicamus antequam eas esse cognoscamus; atque adeo judicium cognitionem nostram præcedat, & regula conceprum nostrorum statuatur; cum natura & ratio doceant, de rebus judicandum esse prout cognoscuntur, easque cognoscendas prout sunt, vel Deus eas esse & cognosci voluit. Hinc, ut vitetur perceptionis obscuritas, maxima in rerum cognoscendarum contemplatione adhibenda est animi attentio, neque præcurrere debet judicium.

Indè etiam quandoquæ oritur cognitionis obscuritas, quod sæpius putemus plurima jam olim à nobis fuisse percepta, iisque memoriarum mandatis, tanquam omnino clare perceptis assentiamur, quæ tamen revera nunquam percepimus: cum tantum sint conceptus, antè rerum cognitionem à nobis in infantia, pro nostro arbitrio, juxta sensum, non autem juxta rectam rationem, rerumque veritatem & naturam formati; vel ab aliis, sive pueris, sive nutricibus & mulieribus, sive præceptoribus, qui idem præstiterant recepti. Undè homines, qui nullos alios habent conceptus, in totâ vitâ nihil fatis rectè percipiunt, ad certum de eo ferendum judicium.

*Dictionis obscuritas ex tribus oriri fontibus vulgo dicitur: primò, ex significationis ambiguitate vel confusione: secundò, ex variis vocum figuris, vel pigmentis Rheticis: tertiò, ex vocum novitate, vel antiquitate.*

Ambiguitas quidem obscuritatem parit; quandoquidem nobis diversos conceptus diversarum, vel etiam earundem rerum, iisdem verbis experimentibus, incertum est, in quâ sumantur significatione: & nos, propter omnino identitatem, uni rei sæpe multa tribuimus, quæ conveniunt aliis longè diversis. Sic voces, *Anima*, *Vita*, *Sensus*, *Animal*, admodum sunt obscuræ & ambiguæ: nam substantia rationalis cogitans & regens corpus humanum, dicitur *Anima*: idem autem nomen brutis, imo & plantis tribuitur, quam in iis nihil tale datur. *Homo sentiens* percipit & judicat; hæc verò repugnant in brutis, quæ tamen dicuntur *sentire*. *Vita* tribuitur Deo, animæ, homini, bruto, plantis, argento; at in singulis aliud quid significat.

Quod autem vox eadem res diversas, vel eiusdem rei diversos conceptus significet, fit vel casu, vel errore, vel consuetudine, vel consilio quodam. Fit *casu*, cum diversis rebus conceptis idem nomen imponitur vel alligatur sine ullâ ratione. Ut *jus* significat id, quod opponitur injuriæ, & liquorem qui sorberi potest. *Gallus* significat & hominem, & avem. Fit *ex errore*, cum res maximè distinctas & diversas, quas tamen antequam benè cognoscamus diversas haud esse errantes

## O B S.

judicamus, iisdem significamus nominibus. Sic, ex eo quod cognoscamus nos viventes pro lubitu nostro moveri, quicquid ita moveretur, ut absque inquisitione nulla pateat externa causa illius motus, ei mox tribuimus vitam nobiscum communem. Ex eo autem, quod cognoscamus motus nostros ab alio quodam, à corpore disticto, quod Anima dicitur, regi; iis, quibus vitam, etiam animam tribuimus. Et ex eo, quod animam nostram cognoscamus esse substantiam corpus regentem, dicimus etiam illas esse *substantias operantes in materiali*. Imo, maximè cum ambiguitate, ulterius errando, iisdem tribuitur *cogitatio*, *cognitio*, *sensatio*, *imaginatio*, & alia plurima. Fit *ex consuetudine*, cum scilicet eadem nomina per errorem diversis rebus imposita, retinentur, licet jam pateat res significatas esse diversissimas. Sic nomina *anima*, *vita*, *sensus*, &c. jam non ex errore à nobis tribuuntur hominibus & brutis, sed consuetudine. Pedi vulnerato tribuitur dolor, non quod ignoremus dolorem esse sensationem mentis, sed consuetudine. Quæ tamen, ut Philosophice & secundum veritatem loquamur, ac omnis evitetur obscuritas, evitanda & corrigenda est, nisi rerum significatarum diversitas cuique jam pateat. Fit illud idem *ex Consilio*; quatenus una vox alligatur significandis rebus diversis, quæ aliquem inter se habent respectum vel habitudinem, aut similitudinem aliquam, vel quarum altera alterius exemplum est, vel ejus memoriam conservat. Sic *Sanitas animali*, medicamento, & urinæ tribuitur: *Candor*, *animo*, *vestibus*, *corpori*: *Gravitas*, *corpori*, *sono*, & *moribus*: &c.

Oritur etiam dictionis obscuritas ex Rheticorum figuris & pigmentis oratoriis, ubi figuræ non sunt vulgares & cuique notæ: quippe vocum significatio iis, instar faciei ornamenti variis ornatæ & deformatæ, adeo contingit, mutatur & invertitur, ut ab intimis & familiarissimis, seu alicujus linguæ peritissimis, vix percipiatur.

Oritur quoque ejusmodi obscuritas ex vocum antiquitate vel novitate; cum enim vocis antiquæ significatio jam modò sit obliterata, & vocis de novo confitæ significatio ignoratur, nemo suos conceptus iis clare; id est, ita ut statim percipiatur, exprimere, vel alterius expressos percipere potest.

Præterea, alia etiam est dictionum obscuritas, quæ quod frequentior & minus nota, eò diligenter animadvertenda est. Illa autem oriens potest ex multis capitibus: nimis ex dictionibus dictioni adjunctis; ex qualitate ipsius dictionis; & ex ejusdem dictionis usu. Primò quidem hæc obscuritas oritur ex dictionibus dictioni adjunctis: ( id quod sermo complexus dici consuevit ) nam sæpe contingit dictiōnē additam hujus significatiōnē adeo mutare, ut sensus omnino diversus reddatur: sic *homo sapiens*; *corpus liquidum*; *Alexander Philippi filius*, aliud quam *homo*, *corpus*, *Alexander*, significant. Dictio autem illa adjuncta duplicitis est generis:

## O B S. O C U.

ris : alia explicat solum, ut *cogitans*, cum dicitur *mens cogitans*: alia modificat, ut *sapiens*, cum dicitur *vir sapiens*. Secundò, eadem caligo oritur ex qualitate dictioñis; quatenus nimirum haec est nomen, quod Grammatici *adjectivum*, Logici *denominativum* & *concretum* vocant: hoc enim & rem, & ejus attributum significat, ut *candidum*. Hoc videns Aristoteles, propterea negat ejusmodi vocabula Categorii prius disponenda esse, quam haec clarioribus aliis expressa fuerint vocabulis; sicut *candidum* exprimitur nive, & candore; quod ultimum nomen *abstractum* dicunt. Postremò, eadem caligo oritur ex usu ipsius dictioñis: usu quippe factum est, ut in scholis Philosophorum vocabula quibusdam ideis significandis ita adstricta fuerint, ut nova quedam lingua ad nostras ideas clarius exponendas videatur excogitanda. Non quod vulgatus loquendi modus sit in scholis amandus; id enim neque potest, neque debet fieri; sed quod veluti detracta vocabuli significacione, unum vocabulum uni tantum idez significandæ, annuente nostro auditore, destinemus: ut, si mihi incumbat probanda *anima* nostræ immortalitas, monebo me hoc *anima* nostræ vocabulo, quo sepius Philosophi ad aliquid aliud significandum utuntur, nihil aliud intelligere, quam insitum mihi principium cogitandi. Ita Geometræ feliciter disputant.

**O C U L U S.** Priusquam Oculus ipse inspicatur, lustrandæ sunt *Palpebrae* à palpitando digestæ, quod palpitando scilicet semper moveantur: assidue enim concurrent, ut affiduo motu reficiant obtutum. Alio nomine *Cilia* à celando, quod oculum tegant, ac celent turā custodiā. Sunt autem palpebrae seu *Cilia* oculorum velamenta.

Constituuntur illæ ex cute communiter; sed quam nulla pinguedo stipat. Interiore facie pericranio succinguntur; exterius cuti membrana subditur verè carnosa, quippe cui mulcili duo palpebrarum clausores inseruntur. Singularis quidam musculus attollit palpebram superiorem, qui circa foramen nervi optici intra orbitam exortus tendinoso fine in palpebræ marginem definit. Extremis illarum cartilagineis inducuntur, quas Græci vocant *Tharsas*, Latini *Cilia*, ad palpebrarum tūm stabilem extensionem, tūm exactam commissionem comparata. Munitæ sunt palpebrae pilis contra occursum volitantium per aërem corpusculorum, aut ut inductis hæratione leviter umbris intuitus luminoformum perfectior evadat. Item habent palpebrae pilos non omnino rectos, sed in extremitatibus mediocriter reflexos, ut aptius se clauderent; &, si quod impedimentum occurreret, fortius efficaciusque obviarent. Determinavit quoque natura his pilis in crescendo quantitatem: nec enim crescunt, ut capitis pili seu capilli, sed suam determinatam servant proportionem; imò natura palpebras, ad hoc ut pilos crescentes duriores faceret ac reflecteret, non molles aut porosas fecit, sed potius duras magisque solidas. Efformant præ-

## O C U.

tere à angulos duos, quos veteres *Canthos* nominârunt; minorem unum, eumque externum; majorem alterum, qui internus est, in quo recumbit caruncula spongiola & mollis, meatum subjecti ossis qui ad nares pertinet operiens, ut fluxum lacrymarum per eas impedit. Observatu dignum est, quod scribit Aristoteles: quod omne animal quadrupes claudit oculum per palpebram superiorem, omnis verò avis claudit oculum per palpebram (sive telam quandam appropriatam) inferiorem; animalia verò quæ palpebris omnino carent, velut lepores, pisces, sunt debilis vitius. Est igitur officium palpebrarum oculum claudere, obvelare, & aperire pro necessitate, cumque ab omnibus externis incommodis atque advenientibus injuriis munire. Ad oculorum & frontis confinia supercilia producta sunt, arcus crassiore cute præmunitus, pilisque, pro setis, hirsutus; non tam formæ lenocinio, umbræque sufficiendæ gratiâ, quam ut defluentem per frontem sudorem ab oculis submoveret.

Intra has palpebras sive cilia reconditus est in cavitate capitis oculus figuræ rotundæ, ut potè tam ad motum aptioris, quam ad imaginum visibilium receptionem commodioris. Hæc figura tamen non est perfectè rotunda, sed instar bulbi cepaci è caule, vel pruni pomive alicujus è stylo procrecentis: sicutque pomum aliquod è stylo nascitur, sic oculus è duobus nervis tanquam pedum cutis stolidisque in cavernam suam proserpit. Horum nervorum unus dicitur *Animaisticus*, communis, etque minor; alter ab officio *Opticus*, & major est. Prior, *Animaisticus* scilicet, è cerebro per ossis ocularis magnum & obliquum foramen insipienti directè oppositum egressus, musculos oculi dispersis ramulis ingreditur, eosque primùm constituit, in tendines atque teaves membranas desinentes, quibus ipsam oculi tunicam consolidativam nōrdicūs apprehendit, non tantum à tergo undiquaque circa nervum alterum, sempè opticum explicatus, sed etiam in ateriora proreptando usque ad ipsum oculi solem sive iridem, atque ad eam tunicæ cornæ ambitum, in quem aut omnino definit, aut potius coälescit; ut omnem corneam tunicam tenet continuoque amiculo super integat.

Alter nervus, *Opticus* sive visorius dictus, ex quo interior oculi substantia tanquam nucleus è caule pronatitur, immediatè ex cerebro, tanquam communi sentiendi principio derivatur, constatque duabus meningibus, dura scilicet & pià matre, ac ipsa cerebri medullà; unde per angustos Calvariz sive Cranii meatus intra frontis & nasi promontorium tereti canali descendens, tandem ex latere ejusdem nasi haud procul à foramine nervi *Animaistici* per propriam arque rotundam cavam erumpit, ac in diversas tunicas sese explicat. Licet verò uterque nervus opticus utriusque oculi in uno foramine concurrant, non tamen hoc ita contingit, ut in unam substantiam coälescant, ut aliqui volunt, sed solum ut se mutuò contingant:

imò

## O C U.

*Tab.*  
18.  
*Fig.*  
9.  
*Tab.*  
27.  
*Fig.*  
2.

inò in aliquibus hominibus omnino disjuncti sunt duo hi nervi, nec uniuntur quidem, uti experimento Anatomico compertum fuit. Multò minus verum est, quod docuit nonnemo, duos nervos opticos duorum oculorum in loco unionis dicto intersecare se decussatim, ita ut permutato situ nervus dexter perget ad oculum sinistrum, & sinister ad dextrum: nam oculi anatomia contrarium luculenter demonstrat.

Diximus supra nervum Animasticum oculi musculos ingredi atque constituere, de his igitur quoque jam dicendum est. Est ergo muscularum officium motum aptum quaquaversus oculo conciliare. Numerus horum anceps est in homine: aliqui concedunt sex, alii septem, alii ultra leptem, quod ultimum minus possibile videtur. Sex autem, ut potè magis notos placet exponere. E sex muscularis, qui in hominis oculo præsertim sese efferunt, recti sunt quatuor, duo verò obliqui. Rectorum æqualis ferè magnitudo, & crassities, ducunt principium ab orbitæ sinu interno circa foramen amplum sive oblongum, quod nervum opticum admittit, & sub adnata tunica ad corneam usque tendinibus suis feruntur. Horum primus oculum attollit, ideoque *superbi* nomine denotatur; alter, situ oppositus, deponit oculum, vocaturque *humilis*, quoniam modestiæ & submissionis speciem motu suo exprimit: tertius oculum ad angulum palpebræ internum adducit, vocaturque *Bibirinus*, quia potum haurientes aciem oculorum ad poculum convertere videntur: quartus adducit oculum ad angulum palpebræ externum, vocaturque *Indignatorius*, quia suo motu trucem aspectum iracundorum hominum exprimit.

Obliquorum muscularum sunt duo, qui & *Ammatorius* dicuntur, ob, nescio quas emissitias amoris illecebras. Horum qui minor, situsque inferior, quâ parte primum maxillæ os quarto infra orbitam jungitur, exortus versus externum palpebræ angulum obliquè sursum ascendit, brevique tendine ad Iridem propagatur, oculumque deorsum aliquando versus externum angulum convertit. Alter obliquorum major & longior, situsque superior, commune cum tertio rectorum principium fortius juxta internum oculi angulum tenui corpore trochleam ingreditur cartilagineam: hinc deinde obliquo flexu per oculi superiora progressus juxta finem tendinis obliqui inferioris musculi terminatur, & versus angulum internum oculum circunvolvit, & ob robur trochlearum suarum, eundem oculum in visibilium rerum obtutu figit. V. figuram.

*Tab.*  
27.  
*Fig.* 6.

*7, 8,*  
*9, 10.* Ex nervo altero, puta optico, tunicæ oculi propagantur. Nimirum, extrema pars nervi optici, quæ à durâ matre deducitur & firmior est, sese in tunicam extendit, quæ longè crassior & firmior ipso nervo, ac solum oculum circundat, appellaturque *Sclerotes* sive *Sclerotica*, hoc est dura & consolidativa, quia cæteris durior totum oculum consolidat & in figurâ suâ conservat; estque

## O C U.

opaca sui portione posteriore: ubi propriè hoc nomine sclerotica dicitur; perspicua verò anteriore, ubi *cornea* vocatur, & ut communiter plerique Anatomici observârunt, ex eâ parte aliquantulum protuberat. Vocatur autem *Cornea*, quodd instar teræ politæque alicujus bracteolæ corneæ sit pellucida, ut per eam species & lumen, tanquam per fenestram aliquam, in oculum deducantur.

Supratunicam Scleroticam existit alia tunica alba, quæ vulgo vocatur *Adnata*, *Alba*, *Adherens*, *Coniunctiva*, aliisque similibus nominibus: ac porrigitur hæc tunica à pericranio, & supra Scleroticam tantum protenditur, nec ultrà supra corneam excurrit, licet aliâs totum oculum investiat, eundemque alliget & firmet, ut in suâ cavitate contineatur. Valde etiam ab insigni albedine se conspicuam exterius reddit. Constat præterea venis, & arteriis: illis à jugularibus, his verò à Carotidibus productis: item muscularis, glandulis & pinguedine obvolvitur, ut oculus benigno quodam humore ad motum facile promptus eset; undè hæc adnata motui valde conduceat.

Ea deinde nervi optici pars, quæ è molliori meninge sive piâ matre constat, ac intra jam dictam extimam duræ matris sobolem, partem nempe solidiorem nervi optici continetur, producit aliam tunicam longè subtiliorem, quæ vocatur *Choroides*, quia *Choris* instar venulis non paucis prædicta conspicitur. Appellatur etiam *Implexa*, eò quodd fibris quibusdam & radicibus ipsi Sclerotidi impliatur. Est autem hæc tunica tota opaca, ut objecti visibilis imago veluti circumfusa umbbris vigescens ad interiorem oculi cameram illibatâ magis formâ pertingeret. Eadem superficie concavâ evidenti aliquo colore imbuita est; & convexam Retinæ tunice superficiem optimè adæquat, ne ulterius species progrederi possint, sed redundantur, vel quasi sepeliantur. Hæc etiam inter principales tunicas & secundum continuationis modum spectatas numeratur, quia totum ferè oculum interius sub sclerotide & corneâ circundat.

Distinguitur in Anticam & Posticam. Postica propriè Choroides appellatur, ac Sclerotidi immediate subjacet. Antica verò, ubi Sclerotes ferè in Corneam transit, ab illâ separatur, ac sic separata introrsum pergit & in planitiem quandam vergit cum patenti in medio foramine, quod *Papilla* dicunt, per quam species & lumen transmittitur. Ex hac Anticâ parte *Uva* vocatur, quia concavâ & interiori opacitate tota nigra appetat instar uvæ nigræ; exteriori verò & convexâ facie, quâ sub corneâ propagatur, diversicolor existit, & ob colorum varietatem vocatur. *Iris*, *Corona*, *orbiculus*, *Sol*, &c.

*Pupilla* autem id foramen in medio ideo dicatur, quodd ibi pupula ex radiis in superficie oculi repercussis inspicienti appareat. Pupilla in homine semper exactè rotunda est: potest tamen, instar loculorum, nunc arctari, nunc dilatari, ut minor modò, aut major evadat, proör

## O C U.

prout ingredientium visibilium simulachrum vel lucis vigor aut debilitas requirit, vel major minorque copia ad perspicuam visionem requiritur. In aliis tamen animalibus non est exacte semper rotunda, sed in aliquibus oblonga, uti facili experimento in felibus domesticis aliquando rotunda, aliquando oblonga, ac omnino in canticularem formam acuminosa ac velut in lineam erecta certinatur.

A parte medullari, intra nervum opticum contenta, & duabus prioribus tanquam canaliculis inclusa, propagatur alia tunica posteriore parte vocata *Retina*, quae, tunicæ Choroïdi ubique contigua, processibus ciliaribus commissa est. Et quia nonnihil varietatis habet ex innumeris venulis ipsam perreptantibus, nomen Retina accepit, sive Reticularis aut Retiformis, quod projecta in aquas reticulum æmuletur. Alio etiam nomine dicitur *Amphiblestroïdes*, estque mollis, mucosaque substantia, neque omnino opaca, neque omnino diaphana, sed subalba; opacatur tamen à Choroïde ipsi à tergo adhærente, ac per modum plumbi vitro subjecti ipsum terminantis, ita ejus semidiaphaneitas fistitur à Choroïde à tergo subjecta.

Ab anteriore parte, paulo infra Uveam à Choroïde discedit, & introrsum vergit, in medio amplectens humorem crystallinum, eumque continens, vocaturque ob tenuitatem suam *Aranea*, quod delicatissima sit instar aranearum relæ; appellatur ab aliis etiam *Arachnoides*, item *Ciliaris*, eò quod contexta sit ex radios fibris nigris, quæ pilis ciliaribus haud dissimiles sunt. Vocatur etiam *Processus Ciliares*, quod à communi Corneæ atque Sclerodis confinio introrsum versus humorem crystallinum procedat, vel ab hoc versus Choroïdem quodammodo procedat. Aranea autem hunc in finem à naturâ formata est, ut medium circumcircè arreptum humorem crystallinum in suo centro firmiter suspensum teneat; & densitate nativâ, opacitate atque pectinibus, fibrisque seu coronâ radiosâ speciebus a cluci haud necessariæ transitum neget; humorem autem aqueum, interjecto quasi diaphragmate, ne ulterius in oculum profluat, à vitreo secernat. Vim etiam habet ope processuum ciliarium crystallinum humorem vel propius, vel remotius à Retinâ movendi, eumque, ut & totum oculum magis aut minus convexum reddendi, prout distantia major aut minor ad perfectam sensationem requiritur.

Præter jam assignatas tunicas, alia tunicella, ab authoribus *Hyaloides* nomine proponitur; hæcque, intra Araneam & Retinam collocata, humorem vitreum tenui amiculo investit, circundat & continet, totaque pellucida & perspicua est; neque ab ipso humore vitreo in pelluciditate discernitur. Causa est, quod à multis negligatur, & tanquam minus considerabilis retineatur.

Ex dictis facile patet, quomodo intelligendi sint authores, qui tres tantum tunicas oculo tribuunt. Loquuntur enim de tunicis principi-

## O C U.

ibus & totalibus secundum continuationis modum spectatis. Sic Consolidativa intelligitur constare ex *alba* & *cornea*: secunda ex *Uvea* & *Choroïde*: tertia est *Retina* una cum *Aranea* & *Hyaloides*; nam ex eâ has enasciendè cognoscitur, quod Retiformis ad pectines istos omnino continuata sit. At si partiales spectentur tuniceæ, septem numero sunt, uti constat; quæ omnes etiam, præter Sclerodem, Uveam, & Choroïdem, diaphanæ: ultra mediocritatem cornea: minus Reticularis: quæ subalba est, nec perfectè dia-phana,

Tunicis includuntur humores, qui in quovis oculo differentes tres observantur; aqueus scilicet, sive *Albugineus*; *crystallinus*, qui & *glacialis*, & *grandinosus* dicitur; ac *vitreus*. *Pellucidi* sunt omnes, ut rerum visibilium ideas accuratiæ valeant transmittere & exprimere, maximè tamen *crystallinas*. Nam *vitreus* sic dicitur, quod vitrum aliquantulum imitetur: *Aquæ* vero seu *Albu-gineus*, quod aquam sive ovi albumen.

*Humor aquæ* continetur corneæ, uveæ, processibus ciliaribus & Araneæ confinibus; illarumque figuræ internas induit. Hinc anteriore parte convexus est, secundum Corneam; posteriore concavus, secundum humoris crystallini eminentiam. Præ reliquis tamen duobus est magis fluidus & tenuis. Creditur generari cum spiritibus animalibus, dum in anteriore parte concrescunt. Reparari potest, si vulnere evacuetur.

*Humor crystallinus* continetur fibrosa membra-nâ, & intra processus ciliares. Est instar gemmæ glacialis purissimus & maximè pellucidus; viscosus insuper, & ceræ colliquescentis more consistens: unde propriæ non est humor, sed, veluti glacies aut gemmea substantia, solidus & diaphanus; cumque ex tenuissimâ suâ vesiculâ extrahitur, optimè tersus, politus & lubricus est: sensim autem dum indurescit, fit scaber atque friabilis; figuram etiam gibbosam perdit ex unâ parte, nam instar lapidis cancri in medio contrahitur, & in cavum subdit: uti in oculi vitulini humore crystallino execto & indurato experiri licet. Figura illius in homine est lenticularis, composita ex duabus portionibus diversarum inæqualium sphærarum: nam anterior pars est portio majoris sphæræ, ac proinde planior, minusque torquens aut curva; posterior autem minoris sphæræ. indeque gibbosior. Ita communiter Anatomici. Alii tamen volunt partem anteriorem, quâ pupillam spectat, esse globosiorum; posteriorem, quâ in vitrei sinu recumbit, planiorum: sed haud verum id est, uti experientiae Anatomicæ reclamat. Hoc tamen verum est, humorem istum non in omnibus hominibus, neque in omnibus eiusdem hominis æstatibus eandem & habere & retinere figuram: nam in aliquibus est magis rotundus, in aliquibus minus: in ærate integrâ est turgidus, in fractâ quasi planus. Figuram illius optimè constitutam sequitur bonitas & acumen visus; minus vero ordinatam ac improportionatam,

M m m

sive

## O C U.

sive per defectum, ut contingit in Presbytis, quibus planior est humor; sive per excessum, ut in Myopibus, quibus justo globolior, vi- tium in videndi potentia provenit.

*Humor vitreus*, in propriâ tensissimâ tunicellâ contentus, reliquam oculi cavitatem à cry- stallino intra Araneam & Retinam occupat. Reliquis humoribus copiosior est, vitroque fuso non minus substantiæ modo, quam ni- tore similis, minus etiam fluidus est & magis corpulentus respectu aquæ; minus verò solidus & magis fluidus respectu crystallini. Figurâ convexo-cavus est. Cavitate humori crystallino se conformat; convexitate retinam, cui insidet, adæquat. Sed quæ hasten- nus latè prosecuti sumus, in schemate gra- phicè ad unicum intuitum objicimus.

*Tab. VII. Fig. 6.* *G d d G* est nervus opticus. Pars exterior, à du- râ Meninge proveniens, circâ d d explicat se in tunicam Scleroticam d E E d : E E verò est Cornea. Deinde *G G* est interior nervi optici pars, à piâ matre profecta: circâ d d extenditur in tunicam Choroïdem d F F d; Ibi autem ad F F in tunicam Uveam F O F O; estque F O Iris; O O verò Pupilla. Præterea *G G* est medullaris pars Cerebri, quæ à *G* producit Retinam G F G F; inde à F introrsùs vergit tunica Aranea, quæ totum crystallinum humorem N P circundat. O F P F sunt etiam processus Ciliares. Denique Musculi sunt H I L.

His positis, inquirendæ sunt causæ physice compositionis variarum oculi partium. Quandoquidem res visibles ab oculo per species radiis rectis immisæ percipi debabant, ut alibi declaratur, oculum diaphanum fieri oportebat; & quia stabiles erant plerique res, ipsi mobilitas absque lassitudine conveniebat, quibus utrisque tam rotunditas, quam humectatio mirè conducebat: unde triplices inditi sunt oculo humores, quorum extremis crystallinus medius insidet, in anteriora oculi prominens, ut radios plures in posteriora mittat. Ob quam etiam causam Cornea tunica nonnihil procurrit extra Sclerodis septa: alias enim si vel Cornea, vel Crystallinus Sclerodi concentricus esset, hemisphærium unico obtutu nequaquam caperetur; & sic animalis incolumenti in multis rebus minus cautum esset: ea enim quæ obliquius occursura erant, minus fuissent animadversa. Hinc sit, ut bestiæ multæ pupillis oblongis præditæ sint. Sed ne humorum abundantia visui caliginem (id quod in lippis & lacrymantibus advertere licet) induceret, aut corundem penuria siccitatrem, è quâ oculo movendo attritio, ex attritione dolor crearetur; idcirco palpebræ utrumque malum arcent, suo enim motu & humectant oculum siccum, & humore superfusum extergunt. Ne præterea frigore ab officio videndi averteretur, providit auctor naturæ adipem calentem & spiritus vivacissimos tanta animales, quam vitales, qui omnem frigoris sensum ita arcerent ab oculis, ut ipsi soli ab hoc hoste quasi immunes censeantur. Et ne objectum nimis vehemens sensum laceret, hinc uvae tunicæ vim se se claudendi; aut ni-

## O C U.

mis debile visum effugoret, eidem facultatem sele aperiendi attribuit; tam miro artificio; quam munificâ largitate. Humor a quo homo- mini rem levi brachio consideranti otiosas vi- deretur, cum ipse maximè necessarius depre- hendatur: nam mox ut effuit, uva concidi- dit, & in crystallinum incumbens specierum ingressum prohibet. Ipsius ergo auxilio suffulta uva hiat & coit, ipse cornream & omnes alias tunicas humectat, ipse totum oculum refrigerat, & opportunitates quam-plurimas apportat. Pari ratione vitreus crystallinum gestat, & magnitudine suâ Retinam eō usque distendit, quo specierum occursum commu- nem possit excipere, ad quam rem molitie valde tractabili est dotatus.

Latent præterea oculi in osseis recessibus, secu- ritatis & commoditatis causâ. Promunt tamen nonnulli ne thalamorum lateribus præ- pediti non possent in totum hemisphærium uno intuitu prospicere. Frontis fornix maxi- mè extuberat ad arcendum majoris huminis ingressum, quo rerum adspectabilium pictura in Retiformi dilucetur: in quem usum con- dita quoque sunt fornicula; quæ adeò cau- sa est, cur in arcu curvatur, ut circulariter oculos circulares obeant. Proprietà, quibus claritas luminis motesta est, frontem corrugant, & vallum id ad oculos proprius deducunt. Porro oculi antrum frontem inter & maxillam aliquantum deprimit oportuit, ne quid illuc obstat, idèque visus effet amplio, eorum præsertim quæ sunt ori & pedibus proxima; id quod motus & visus ratio exige- bat. Ea propter aliæ duæ valles inter maxillas & nasum à thalamo oculi deorsum conce- dunt.

Geminacionis oculorum causa non videatur esse, ut uno lœso alter queat esse officio, sed me- lior & perfectior visio: quippe si unus esset oculus, longè pauciora intueretur visibilia, & manca ac imperfecta redderetur visio. Potissimum dati sunt singulis animantibus bini oculi, ut exactius visibilium distantias & re- rum loca designare queant. Id verum esse, experiri facile licet. Si enim altero oculo tec- to signum qualecumque in aëre constitutum, veluti corpusculum aliquod ex iis, quæ ob parvitet levissimo aëris impulsu avehuntur, ut araneam ex filo pendulam, aut erecti bacilli extremitatem summò indice attingere ten- tes, per difficile tibi erit metam attingere, ac proptermodum impossibile, nisi id fortuitò eve- niat.

Sunt denique bini oculi valde congruo inter- vallo à se disparati. Si enim intermedium hoc spatium majus esset, visibilia ipsis proxima non viderentur; si minus, diminuta red- deretur eorum visio, quæ à lateribus sunt. Est verò in homine interstitium hoc minimum. Nam cum ad exactum obtutum & animi at- tentionem mirè proficit oculorum dasum ver- sus contractio, ut ea facilior homini esset, minimam ei oculorum intercapidinem natura attribuit; maximam autem belluis, illisque poti- ssimum, quæ non solent valde visum in res acriter intendere, ut equis, boibus & ovibus;

con-

## O C U.

contrà verò quæ animantia attentiùs res objectas assueverunt contemplari, ut simiæ, canes, feles, his etiam pro corporum suorum mole minus concessum est oculorum interval-lum.

**OCULUS MATERIA LIS** artificiosè construitur, ut hujus ope ea omnia, quæ oculo Naturali ob lentes quoslibet ei præfixas conveniunt, perfaciè, organicè & practicè ad oculum demonstrari possint.

*Tab. 23. Fig. 1.* Compositionem hujusmodi structuræ talem tradunt nonnulli. Sit lens vitrea convexa satis exquisita, quæ sit portio minoris sphæræ, hoc est, quæ ad distantiam unius aut alterius digiti radios solares uniat. Hac lente instruatur tubus aliquis satis amplus, cujus diameter sit duorum circiter digitorum, longitudo sit quatuor aut quinque digitorum. Huic tubo inseratur aliis tubus, qui adduci possit ad libitum. Hic secundus tubus regitur unâ sui parte charta albâ, tensâ, & oleo etiam inunctâ. Poteſt etiam hic tubus definere in tubum minorem, ut melius repræsentet caudicem ipsius oculi seu nervum opticum. Primus tubus adhuc inseritur alteri instructo septo aliquo perforato ad modum pupillæ, & adhuc, si velis, cujus exterior pars habeat foramen aliud instructum folio Selenitidis aut vitro convexo-concavo, nempè frusto alicuius phialæ. Imò depingere potes oculum naturalem, & aliquo artificio palpebras efformare. Singularem autem partium imaginem sic explicant.

Cum primis tubis A B, non longè ab extremitate A B, habet septum chartaceum C D, instructum lente vitrâ F E. Huic inseritur aliis tubus, cuius caput G I tegitur circulo chartaceo benè extenso & inuncto oleo. Hic tubus definat in tubum minorem K L, aper-tum in K L, ut videri possit circulus G I. Sit tertius tubus M N, cui primus inseri pos-sit eo modo, quo pixis inseritur suo operculo, ex parte nempe N O inseratur, habeatque infrâ sediaphragma chartaceum Q P, per-foratum in V X. Aliam item faciem M R habeat rectam, perforatam foramine S T; instruatur autem S T folio Selenitidis aut frusto phialæ alicuius, depingaturque oculus exterior.

Hanc autem habet analogiam cum oculo naturali. Tubus B H K L repræsentat nervum opticum vacuum & apertum, ut per illum videre possit quid agatur in Retinâ. Hæc autem erit circulus chartaceus G I, quem volunt inungi oleo, ut contrahat aliquam perspicuitatem. Volunt item, ut tubus B H moveri possit, ad exhibendum Retinæ motum, cùm necesi-fariò accidere debeat in videndis objectis vi-cinioribus, ut vel Retina recedat, vel hu-mor crystallinus coarctetur: utrum contin-gat, perindè est.

Tota capacitas C G I D est vitreus humor. Re-pletur in hoc oculo aëre; & licet substituatur aëris pro humore vitreo, nihil tamen erit in-commodi in ordine ad effectus, quos inquirimus. Lens vitrea convexa F E repræsentat crystallinum humorem, & benè quidem: su-

## O C U.

perficies utraque illius lentis vitrea erit A-ranea: circulus chartaceus D E, cui inseritur lens vitrea, repræsentat processus ciliares, quibus constringitur crystallinus hu-mor.

Alius tubus, qui imponitur tubo A B, tan-quam ejus operculum, constat primo diaphragmate Q P perforato in V X; est igitur Uvea, & V X pupilla; quæ quia aliquando coarctatur aut dilatatur, habeantur duo aut tria ejusmodi septa, quorum foramina sint inæqualia, & ad libitum opponi possit quodlibet ex illis.

**Circulus M R**, qui etiam convexitatem habere posset ad ornatum, repræsentat exteriorem oculi superficiem; ideoque volunt, ut instruatur foramen S T folio Selenitidis, repræsentante Corneam. Totacavitas, quæ est in-ter superficiem M R & crystallinum humorem, repræsentat aqueum humorem; ideoque fiat quam brevissima poterit.

Pro experimentis autem ope hujus ocularis fabricæ faciendis, suppeditilem aliquam requirunt. Primo, ut habeantur perspicilia, quibus utuntur senes, nempè convexa, sed majoris sphæræ segmenta, habeanturque alia aliis magis convexa. Habeantur item perspicilia concava, quibus utuntur Myopes, seu ii qui non multum vident in magnâ distantiâ. Habeatur lens polygona, saltem convexa. Item habeatur tubus opticus aut communis Hollandicus, aut, quod melius esset, tu-bus ille: qui duabus lentibus convexis constat. Licet enim objecta inverso situ nobis ostendat, parum interest; nam erecto situ ea in oculo artificiali depingentur. Addunt his. Si quis non habeat lentem satis convexam, ut parvum oculum conficiat; assumat lentem per-spiciliorum communium, quibus uruntur se-nes, vel duas aut tres, tantum non contiguas, & habebit oculum forsan longiorem, sed tamen optimum, imò in quo melius imagines appareant.

Alii neglectis minus ad effectum conduenti-bus, ejusmodi oculum materialem in globo ligneo hoc modo curiosè solent construere. In-primis sit globus torno è ligno arido benèque desiccato probè elaboratus in eâ magnitudine, quam major figura Schematismi ostendit; qui ad medium A B D C rotundam cylindricam *Tab. 23.* cavitatem habet, ut tubus G E, H F, eidem *Fig. 2.* probè commissus hoc illucque diduci queat. Hic tubus loco G H munitur vitro orbiculari plano, aut concavo-convexo, ita ut cavita-tas respiciat versus I K, quod ex unâ quidem parte tersè politum esse potest, ex alterâ ta-men parte debet esse æqualissimè attritum, at-tamen impolitum, ut instar cornu nebulosum aliquantulum obfuscatumque compareat: est que vitrum hoc modo paratum melius, quam charta quævis oleo imbuita, ac quomodoli-ber protensa, sustinetque vices Retinæ in hoc oculo materiali. Ad partes R S habet hic tu-bus satis amplum foramen, ut oculus circa M applicatus possit ad vitrum C H lo-co chartæ protensum perspicere. Poteſt fo-ramen hoc, dum reponitur instrumentum,

## O C U.

operculo Q occludi, sicut & foramen L ipso P. Tubus H E, & cavitas A B debent intus denigrari, ut tanto nitidius imagines in vitro G H compareant. Ad A D agglutinatur capsula annularis cum vitro multum convexo, utrinque ex diametro convexitatis 25. aut 30. partium centesimalium pedis Romani, ut ita radios parallelos pro distincta imagine circiter ad medietatem globi colligat. Haec capsula habeat operculum T V cum foramine L, per quod objecta radiare possint. Exterius etiam in tubo H E potest scala quedam mensoria N O adscribi pro usu infra describendo. Potest autem haec scala in quotunque particulas minutas æquales dividi, prout longitudine permittit. Insuper potest etiam secundus aliquis tubus duælis b B a C, qui cum anulo B C extrahi potest, intus in globi cavitate recondi, ut vitrum G H, cum necesse fuerit, tanto magis etiam extrâ globum à lente convexâ I K removeri possit.

Quod si instrumentum hoc experimentalis oculi materialis in loco parum saltem inumbrato versus objectum illustre ac bene illuminatum teneatur ita, ut patens foramen L illud respiciat; tubus autem H E extrahatur quoque in vitro G H, quod Retinam representat, quam fieri potest, nitidissima objecti imago per alterum foramen R S inspecta compareat; representabitur haec imago inversa, sicut in oculo naturali solet contingere.

Quantum objectum magis est illuminarum, & instrumentum in loco magis inumbrato teneatur, tanto illustrior & vivacior imago in vitro G H depingitur. Idem accedit in oculo naturali, dum ex loco multum inumbrato objecta magis illustria conspicit, aut in cava plurimum retractus est; sicut & ipse manibus obtentis solet ideo magis obumbrari, ut videat melius & distinctius objecta opposita.

Dum foramen L appositis orbiculis minus foramen habentibus arctatur, imago intus comparat præcisiō & distinctiō, at paulo obscurior sive atrior: cum vero laxatur ex oppositis chartaceis orbiculis amplius foramen continentibus, imago quidem vivacior ac illustrior intus formatur, at non ita præcisa & distincta. Idem fit in oculo naturali, dum per angustam pupillam distinctius cernit objecta, quam per latè patentem.

Si objectum, quod per instrumentum radiare debet ad vitrum G H, sit valde propinquum foraminis L, imago nonnisi nubila cum variis coloribus & indistincta (nisi tubus H E, valde extrahatur) comparat. Ita similiter objecta nimis propinqua oculus naturalis nequit distinguere.

Si instrumentum obvertatur objectis valde distantibus, eadem nimis minutè intus pinguntur, ut vix discerni queant. Ideo etiam dum oculus naturalis valde remota objecta intueri cupit, ob parvitatem picturæ imaginis in Retinâ formatæ, nequit ea distinguere.

Quod si instrumentum teneatur versus objectum bene illustratum, sitque illud propin-

## O C U.

quum, ut objecti distincta imago formetur in vitro G H, debet tubus H E magis extrahī: cum autem objectum est longius distans, & eodem loco obtinetur instrumentum, ut distincta objecti illius imago videatur, debet tubus H E magis immitti, & vitrum G H magis adduci ad lentem convexam I K. Quod in scalâ mensoriâ satis accurate notari potest. Similiter ut in oculo naturali contingit. Dum enim in propinqua tendit, magis removet retinam; dum autem ad longinqua, magis admovet eam.

Quanto Lens I K, quæ repræsentat humorem crystallinum, acutioris erit convexitatis, tanto proprius requirit vitrum G H, pro distinctâ imagine formandâ. Quanto autem obtusioris convexitatis erit, tanto magis remotum esse debet vitrum G H. Idem contingit in oculo naturali, dum humor crystallinus est magis aut minus globosus: requirit enim pro distinctâ imagine, in Retinâ formandâ, minus aut magis eandem Retinam admotam.

Ab eadem lente convexâ I K dum vitrum G H plurimum distat, ita ut illius basis communis ordinata formetur antequam vitrum G H attingat; præpositâ foraminis L congruâ lente cavâ protrudi potest basis ordinata ad ipsum vitrum G H, ut distincta ibidem formetur imago. Cum autem vitrum G H proprius admotum est lenti I K, quam sit distinctia basis distinctionis, imago in vitro obscura comparat; congruâ vero lente convexâ ad foramen L oppositâ, basis ad vitrum G H, tanquam Retinam, adduci poterit, & ita distincta imago comparari. Similiter fit in oculo naturali, dum lentibus cavis juvantur Myopes, & convexis Presbitæ.

Si vitrum polyedrum instrumento huic præponatur, similiter ut in oculo naturali contingit, multiplices imagines in vitro G H ostendit. Si vitrum trigonum; imagines nunc sursùm, nunc deorsùm repræsentabit coloribus diversis imbutas.

Quod si tubus suis lentibus munitus qualiscunque præponatur, advertere licebit imagines inde projectas: ita, ut tubus duorum vitrorum convexorum repræsentet in vitro G H imagines erectas; alii autem qualescumque tubi, qui ad oculum naturalem applicati objecta situ exhibent erecto, illa in instrumento exhibebunt eversa.

**O c u l u s b o v i s.** Nautis promontorium bonæ spei prætervehentibus nonnunquam apparet nubecula sublimis, obscura, medio subrutila, at tantilla visu, ut inde à Lusitanis *Olho de Buey*, id est, *oculus bovis* dicitur. Quâ visâ vela protinus contrahunt; quippè, nî faciant, gravissimè periclitantur. Momento enim temporis, quâ patet sensibilis horizon, Cœlum nubibus obscuratur, aut fulgetris tantum lucet, & ventus brevi spatio in omnem horizontis partem variaatur. Ita enim nubecula ingens exhalationum & vaporum coacervatio est, propter sublimitatem tam exigua visa: quæ aut ob diversas falium naturas displosa, aut cum impetu & ruinâ

## O D I . O D O .

ruinâ descendens commotiones istiusmodi violentas in aëre excitat.

**O D I U M**, amori contrarium, est affectus animi voluntate averantis id, quod præente imaginatione viderur malum. Id autem imaginatione videtur malum, quod ita dissentaneum est, ut nullam cum homine imaginante habere debeat societatem.

Hinc ubi primùm res odiosa imaginatione percipitur, hæc quædam figuræ suæ vestigia in cerebro ita imprimit, ut ejusmodi impressione spiritus non modò ad stomachum & intestina confluant, ubi contractis itineribus succum sanguini permiscendum cohibent; sed etiam ad Lienem, ex quo sanguis in Cor subiturus rara factu difficultior redditur, propter antiquam nimirùm necessitudinem, quæ à teneris annis inter hanc affectionem, illumque spirituum motum intercessit. Ex hac autem hujus ultimi sanguinis cum sanguine ordinario permissione fit, ut & Cor inæquabili depressoque pulsu agiretur; & spiritus hinc ad cerebrum transmissi, inæqualibus tam motibus, quam partibus afficiantur, prædictam rei odiosæ impressionem cogitationemque servaturi, nec non etiam corroboraturi.

Hinc consequuntur quædam ipsius odii adjuncta; quorum alia sunt intùs, alia foris. Intùs quidem stomachus ejus, qui odio habet aliquid, aliquando friget & naufragat; Cor humilius, sed inæquabiliter micat; & Cerebrum somniculosum est: quodd videlicet, propter prædictam necessitudinem, famulantes spiritus mittantur cum ad stomachum contrahendum, tūm ad Lienem vacuandum; undè frigidior succus primum instar sanguinis ad Cor; deinde instar spirituum ad Cerebrum transmittatur. Foris verò fons ejusdem rugosa pallet, oculus languens flaccescit, lingua immota filet, totum denique corpus lassatum fatiscit; propter minorem nempè, inconstantemque sanguinis & spirituum commotionem. Nonnulli tamen dissimulationum experti, odium alienis cæterorum affectuum obtegunt adjunctionis.

Odii nulla afferuntur partitio, diciturque esse uniusmodi; variè tamen modificari certum est. Duplex autem est odium modificatum; scilicet *fuga animi*, quæ dicitur odium mali, quod nondum adest; & *tristitia*, quæ dicitur odium mali presentis, quod homo imaginatur suum.

**O D O R** quid sit juxta Aristotelem, vix quisquam pronunciare possit, si ad ea tantum attenderit, quæ ipse habet lib. de *Animæ*; generali enim & callidâ dictione mentem suam omnino involvit. At verò, quandoquidem lib. de *sensu & sensili* odorem esse halitum definit: *odor*, ait, *fumosa evaporatio* est: *fumosa* autem *evaporatio ab igne*; hinc juxta ejus opinionem de odore sic statuere licet, odor est motus fumosæ cujusdam exhalationis ad narium carunculas continuatus.

Nimirum, in superiore narium extremitate eminent duo cerebri prominentis tubercula, mammilarum similitudine, quæ propterea

## O D O .

*Carunculae mammillares* vocari solent. His autem subjicitur os quoddam bipartitum, quod, propter similitudinem, quam cum spongiâ habet, *os spongiosum* vulgo dicitur. Unde, cum quædam hujus fumeæ exhalationis per aëra volitantis corpuscula simul cum aëre, quem spirat animal, meatus prædicti ossis sic subeunt, ut caruncularum nervos laceant; hinc sit odoratio, & quidem tèr modis, quot prædicti nervi hac exhalatione commoven- tur. In eo siquidem contactu ratio odoris versatur, ex quo velut ex principio omnia odorum discrimina oriuntur. Atque ex motu prædictæ exhalationis, velut ex fonte & principio omnia odorum discrimina oriuntur. Præcipua feligimus.

**Primo:** cum corpus non moveat, nisi hoc moveatur; fumeæ hujus exhalationis corpuscula prædictos narium nervos non moverent, nisi hæc ab alio sive corpore, sive spiritu moverentur: sed quod magis, vel minus ejusmodi corpuscula commoventur, eò major vel minor evadit odor. Sic aquarosarum stillatitiae, dum igne sensim incalescit, quodd tūm ejus corpuscula magis commoveantur, halitum spirat suaviorem. Sic aridi & fervidi terrarum tractus, ut Arabæ & Syriæ, optimorum odorum sunt feracissimi; quodd ignis veluti sopitas ejusmodi exhalationes his in locis summoperè excitet. Sic corpora universum, quæ odorata sunt, majorem cum calent, quam cum frigent; diu, quam noctu; vere, quam hyeme; æstate, quam vere odorem emitunt: quia scilicet tunc magis commoventur.

**Secundò:** Corpora odorifera assidue odorum expiratione flaccescunt & absuntur; quodd nimirum eorum substantia, dum olet, in prædicta fumeæ exhalationis corpuscula continuo motu abeat. Quam verò subtile halitus corpora odora expirent, vel ex eo pater, quodd his per plures annos, non interruptè odorum serie, effusis, eadem ad sensum videatur Ambari v.g. moles: quo fit, ut nonnulli existiment ejusmodi halitus ad suum principium perpetuo quodam circuitu redire.

**Tertio:** flante, vel reflante vento, corpora odorifera odoramur, vel non odoramur; quia nempè secundus vel adversus ventus ejusmodi corpusculorum ad nares accendentium motum promovet aut, impedit.

**Quarto:** odores quidam prodeffe, quidam obesse valetudini dicuntur. Sic Astomi gens Indorum ad extreemos fines Indiæ, circa tonnes Gangis solo odore, quem è floribus & pomis captant, vivere feruntur. Sic multi odores à mentis deliquio liberant, & cerebrum juvant ac mulcent. Nemo nescit, quanrum odor aceti in deliquio valeat; quidque ad recreandam felem possit herba quædam rusticis nota, quæ à fele nomen haber: id autem nondisi ratione odoris præstat. Sic è contrario quidam odores delirium inducunt, ut Sabæi interdum odoribus stupefieri, & feles olfactu unguentorum furere dicuntur; quodd videlicet tanta sit prædictæ exhalationis in carunculas incidentis agitatio, ut nativa cere-

## O D O.

bri temperies dissolvatur: undē insolita spirituum confusio.

Jam verò effuvia hæc corporalia, juxta Peripateticos, calidiores & sicciores seu igneæ particulæ sunt, in mixto prædominantes. Quod Recentioribus non omnino placet, quandoquidem ejusmodi particulæ odorum formalitatem minimè exhauiunt; ed quod qualitates hæc aliorum sensum objecta potius sunt, & ideam ab odorum idéâ quām distinctissimam gerunt.

Chymici autem vulgo sulphureo suo principio vim odoram solitariè attribuunt. Verum non iis simpliciter auscultandam esse clamant alii. Nullum enim odoratum corpus tam simplex, tamque homogeneum & merè sulphureum unquam exhiberi poterit, quod non de sale & sulphure simul participet: imò nec olea distillata, quæ plurimis concretis sub resinæ consistentiâ & formâ insunt, imò hanc tractu temporis non raro reaſſumunt, iisque omnem odorem concedunt, & pro maximè sulphureâ substaniâ habentur, sal simul involvere, facile probari posset. Præterea, sulphurea haud cuncta, v. g. sulphur commune, ut talia, odorem sensibilem spirant, nisi aut per ignem aut menstruum alias appropriatum solvantur & agitantur. Neque sulphura salibus combinata semper aut notabiliter olent, v. g. in cornu Cervi, succino, &c. nisi aut accendantur, aut aliâ ratione minima eorum commoveantur & à vinculis suis liberentur, aut ab his v. g. per distillationem, liberata, adeò mobilia sint, ut aëris appulsi facilè cedant.

Unde istis probabile fit, illam potius corporum texturam, per quam particulæ salino-sulphureæ tenuissimæ, aut invicem aut reliquis laxiùs & ita cohærent, ut lèviori motui cedant, & ab aëre facile abripiantur, odorum formalitatem constituere. Sulphuream substaniam basin odorum esse, colligere jubemur exindè quod cuncta odorifera inflammabilia existant, aut aliquid inflammabilis involvant. Aliquid verò salis hanc sibi combinatam gerere, probabile fit, quod hæc sola sulphuribus solvendis inserviant. Tenuitatem & exilitatem harum particularum evincunt modò dicta. Earum autem laxiorem nexus experientia confirmat, quatenus ad avolacionem & secessum valde dispositæ observantur, & quæ vix aliquid odoris habent, fermentatione & putrefactione olentia evadunt. Hinc aromata, Castoreum, Camphora, salia volatilia & olea distillata potentiùs olent: ita quidem ut substancia hæc salino-sulphurea à concretis separata, v. g. ab oleo nucis Moschatæ expresso, aut Ambrâ per infusionem cum spiritu vini tartarisato, remanentia inodoræ planè evadant, ipsaque salia volatilia per eundem spiritum vini non tantum flavedine omni, sed multo insuper foetore exuntur; quatenus hic sulphurea & oleaginosa minima, illis laxiùs intertexta, eluit ac imbibit. Tandem motum illorum minimorum ultimum odoriferis actum imponere, patet, quod i. aët calidior odora magis quævis red-

## O D O. O E S. O F F.

dat corpora: 2. per reiteratam corporum ejusmodi, etiam compactiorum, v. g. succini, vitri, attritionem odores excitentur, citiusque exhalent: 3. olentia per fixationem & motus particularum refrænationem inodora fiant; v. g. Camphora cum oleo vitrioli soluta: Contrà 4. tal Armoniacum, per se inodorum, quod ejus substantia urinosa & graveolens ab acido salis marini retinebatur, per commixtionem cum calce vivâ aut cineribus clavellatis, urinosum foetorem spiret, sale volatili urinæ in pristinam libertatem vindicato: quod itidem à solutione illâ camphoræ sperandum, si affusione aquæ olei vitrioli repugula divellantur. Unde videtur concludendum, particulas has salino-sulphureas sufficienter demùn exagitatas odores gignere, id est, ab odoriferis demùn emanantes odoratus organum illo sensationis modo, quem olfactum vocant, afficere.

### ODORATUS. V. OLFACTUS.

### OESOPHAGUS. V. GULA.

OFFICIUM, quod Ethicæ considerationis est, quodque *virtutis officium* meritò dixeris, est objectum obedientiæ seu factum illud & opus in quod virtus inclinat. Virtus enim est propositum faciendi; factum, quod ex isto proposito manat, est obedientia; ipsumque factum officium h̄ic loci vocatur. Hinc autem patet, ipsam virtutem inter virtutis officia esse: nam ex proposito faciendi quod jubet ratio, facimus ipsum propositum faciendi quod jubet ratio: & sicut delectatio, quā aliquid nos delectat, ipsa per se nos delectat; sic propositum, quo facere aliquid constitutus, ipsum per se propositum nobis est. Unde magnoperè cavendum h̄ic, ne ante propositum illud, quo virtus continetur, illecebras aliquas & velut incitamenta aliqua nobis fingamus, quibus nos allicitat invitetque Ratio ad propositum tale, quo constituamus facere, quod jubet ratio: hoc est enim virtutem ex φιλαυτίᾳ suspendere, omnemque evertere; illecebræ enim & invitamenta quæcumque non aliud procreare possunt, quām amorem sui & passionem; quicquid autem ex hoc amore fit, peccatum est & ad intemperantiam pertinet. Virtus ergo si illecebras illas & invitamenta rationis præsupponat, quibus Ratio nos invitet ad obediendum sibi, necessariò ipsa ad libidinem & intemperantiam pertinebit; hoc est, virtus non erit virtus, sed vitium, quod perquām absurdum est. Propositum igitur obediendi Rationi est primum, & ex seipso quodammodo nascitur, ipsa tota virtus, & virtutis etiam quoddam officium est.

Ex dictis etiam facile liquet, officium quoddam virtutis internum esse, quod in mente seu animo absolvitur; aliud externum, quod extrâ mentem in corpus, aliasque res se diffundit. Etiamsi enim in res externas nihil agere possimus, tamen virtus subindè jubet, quantum ex parte nostrâ possumus, aliquid, quod ad res externas attinet: ut satis patet in obligationibus comedendi, &c.

Sequitur etiam facile ex dictis, officium aliquando

## O F F . O L E .

quandò informatum esse virtute , aliquandò verò informe & virtute velut vacuum : sic v. g. effusè dare , & sumprum magnum facere , officium est liberalitatis ; sed non semper à liberalitate informatur , ast sàpè à prodigalitate (nam & prodigi effusè largiuntur & sumptum multum faciunt) , sàpè ab ipsissimâ avaritiâ (nam & dant sàpè , ut plura des) , sàpè à vanitate & jactantiâ , aliove vîtio.

Officium virtute vacuum subindè ad indole seu ingenio , subindè à casu seu fortunâ , subindè (& hoc frequentissimum est) à vîtio aliquo informatur . Sic multi abstinent injuriâ & luxuriam , quia naturâ molles , mites & ad miserationem proni sunt : quo modo virtutis officium virtute vacat & informe eatenùs est , informatur verò ab indole & inclinatione naturali . Quidam liberales in quosdam casu & fortunâ , cum quod relinquere debebant moriendo , in eos per hereditatem transiulerunt: in eo virtutis officium obit fortuna . De vîtio autem quomodo virtutis expleat aliquandò partes jam diximus .

Officio deficitum opponitur (liceat sic vocare,) est que factum illud & opus , ad quod peccatum inclinat . Patet autem facile & virtutem in deficio , & peccatum in officio subindè reperi ; illa quidem per ignorantiam , ut cum filius patrem commilitonem occidit in bello justo , putans esse hostem ; hoc verò per simulationem , malitiam & perversitatem , ut cum largè donat quis , ut avaritiam suam tegat .

O L E U M , iuxta Recentiores , est mollis ramulorum mutuò implicatorum congeries , quæ igne liquari potest & inflammari .

1. Dicitur *congeries mollis* ; quia oleum ex pluribus corporiculis unâ confensione constrictis constat . Atque hæc congeries est *mollis* : quia quamvis vel modico igne possit rarescere liquescere , eadem tamen potest minore frigore densando mollescere : quatenùs videlicet quædam hujus congeriei particulæ eo , quod intus admittunt , corpore moventur ; quædam verò , utporè frigore correptæ , quiescent . Hinc oleum tunc manibus obviis partim cedit , partimque resistit . Quod cum frequentius sit & primæ olei compositioni magis consentaneum , idcirco hæc congeries mollis potius , quam liquida videtur vocanda . Que madmodum cera , quæ subiectis ignibus aliquandò liquatur , mollis potius , quam liquida appellatur .

2. Dicitur *congeries ramulorum implicatorum mutuò* . Est enim oleum congeries , quarundam terræ partium (Cartesiani dicent , *terri elementi*) flexibilium multifidarumque . Scilicet , ex mundi exordiis colligi potest terram pluribus distingui meatibus , quibus , velut foetus in utero solet , variâ corporum , eorum præsertim quæ terrestria sunt , generantur ; adeo ut hæc , pro diversâ meatuum illorum , quibus primùm inclusa formantur ; figurâ , diversis formis afficiantur . Atqui præter eos meatus , quibus media terra distinguitur , materiamque striatam admittit , duo agnoscunt in terrâ meatus ; nempe recti , & undantes ; quibus quædam for-

## O L E .

mantur corpora , quæ , ob suam formam , terrestriæ dici possunt . Recti meatus dicuntur illi , qui undequaque satis æquabiles recto itinere porrigitur . His æther (primum elementum dicunt Cartesiani) fluens ranta agit partem suarum motas , ut eadem partes ibi coagmentatae durescant , formantque salis induant . Undantes meatus sunt illi , qui undarum more modò in unam , modò in alteram partem versantur . His æther fluens eas agit suarum partium motas , ut eadem partes ibi coagmentatae instar funiculorum flexibles sint . Non secùs ac membra nostra ipso usu sunt magis flexibilia . Verum hi undantes meatos duplexiter sunt generis : sirenim sunt multifidi , alii uniusmodi . Multifidis meatibus formantur ramuli flexibiles quidem , sed pariter multifidi , qui mutuò implicari facilimè possunt ; sive hi meatus atque adeo ramuli fuerint instar capillorum longiores , unde Oleum ; sive instar latæ breviores , unde aër . At in meatibus qui sunt uniusmodi , formantur aliæ terræ partes , quæ longituscule , lèves , flexibiles , & instar anguillarum lubricæ in quoddam corpus , quod vocamus aquam , coeunt . Hinc illa olei elementa ex his , in quibus formata sunt , meatibus non tam violento igne , quam aquâ sensim irreperente possunt extrahiri . Non quidem violento igne hinc possunt extirbi : nam detrac-tis violentiori mortuæ eorundem elementorum ramulis non tam oleum , quam ignis , aut quodlibet aliud corpus sollicitaretur . Possunt verò aquâ sese penitus in prædictos meatus insinuant prædicta elementa inde educi : quatenus nimis aquâ illi non solum aucta ejusmodi elementorum ergastula solvuntur , sed etiam eadem elementa sic citè funduntur , ut sursum tollantur . Hinc etiam oleum , quod subiectis ignibus effervescit , mirum in modum rarescit ; quod nimis prædictis partibus magis ac magis in orbem circumactis , sese que idcirco undequaque magis ac magis im-pellentibus oleum in ampliorem locum diffundatur .

At verò , sicut ramæ arbordim multifidi mutuò implicantur , eoque magis , quod magis sunt flexibiles ; sic prædicti olei ramuli , quod multifidi sint , & flexibiles , permistis eorundem fibris mutuò implicantur . Cum autem propter hanc ramulorum istorum varietatem hæc olei elementa nequeant tam facile fluere , aut tam arctè conjungi , quam ipsa aquæ elementa ; idèò oleum , & aquâ facilius gelascit , & aquâ est levius : sed eadem aquâ minus gelascendo durescit . Hinc oleum difficulter à linteo , quod eodem madefit , separatur : cum enim prædictis ramulis mutuò implicatis sit concretum , linteo ita intextum est , ut illæso ipsius linteis textu vix possit extrahiri .

Si porrò corpora extranea , v. g. sales , quos volatiles dicunt , inter hos olei ramulos interjecta subierint , tanta fieri poterit ejusmodi corporum conjunctio , ut amissâ olei mollitie & naturâ durescant , naturamque propereâ aliorum corporum induant . Hujus generis sunt ful.

## O L E . O L F.

sulphur, variaque bituminum genera, quæ ex imis terræ vilceribus ad humanos gusus erui confueverunt.

3. Dicitur, quod hæc congeries igne liquari potest, & inflammari. Liquari quidem: Etenim prædicta olei corpuscula propter suam fibrarum varietatem interjectis inanitatibus adeò sunt interrupta, ut admisso intus subtiliori corpore, hòc possint commoveri; adeòque oleum, cuius illa sunt elementa, liquidum reddere. Admoto autem igne fieri potest ejusmodi commotio. Imò, quamvis oleum, sanguine hyeme, gelascat; oleum tamen intra suas inanitates tanquam hujus subtilioris corporis admittit, quantum ad commovendas exiguae fakem prædictorum olei elementorum fibras sufficit: undè oleum suâ servatâ æternum mollitie duriori nunquam glacie, instar aquæ concrescit. Inflammari vero dicitur; qui terrestres hæc olei partes possunt violento quodam motu à cæteris partibus ita avelli, ut solo æthere, quo oleum abundat, circumfundatur, ejusque propterea cursum sequantur.

Quin etiam, quod oleum illud igne possit & liquari & inflammari, propterea in exhalationes quasdam liquari & inflammari pariter aptas potest eodem igne sive cælesti, sive terrestri attenuari: quæ quidem exhalationes vaporibus circunfusæ sic sursùm posunt attolliri, ut ex his quædam alia corpora coagmentata videantur. Si enim hæc exhalationes per ætra tollantur, eadem in varia ignium genera, quæ Meteora vulgo vocantur, faciliere possunt. Si vero per terram sublatæ insitos plantarum, olivæ v. g., Nucis, Lini, &c. meatus subeant, in varia coëunt oleorum genera, quæ summa artificis industriâ indè extrahuntur, quæque à fructu, ex quo emanarunt, nomen sortiuntur: hinc olivum, nuceum, lineumque oleum, &c. quæ idcirco minus traludent, quam aqua; quod oculum inter & corpus lucidum interpolita, globolorum translucidorum motum, maximam partem, sistant: nimis ob prædictam olei compositionem.

**OLFAC T U S** sensus est, quo mens percipit odores, ubi ex mistis odoriferis effluunt corpora subtilissima, quæ patulas narium tubulos seu carunculas mamillares permeant, siisque quasi incuneantur, potissimum si accedat impetus inspiratorius, ut propagetur motus usque ad commune in Cerebro sensorium. Brevius, Olfactio potest vel definiri, vel describi: sensatio, quæ ex motu caruncularum mamillarum, fibrillarumque illis quasi implantatarum mens in cerebro odores percipit.

Hujus itaque sensus objectum sunt odores, seu particulæ salino-sulphureæ (quemadmodum alibi penè demonstravimus. V. Oder) ab odoriferis demum emanantes & in organum olfactorium debito modo incurrentes. Niñ enim mobiles, aut potius acti commotæ existent, narium cavernas, harumque fibrillas sensorias minimè subintrarent; siquidem ab aëre non possent absorberi, & hoc vehiculio, tanquam menstruo appropriatissimo, ad

## O L F.

interiora deferrì. Quod solvens cùm adeò fluidum sit, ut in continuo motu existat, ex corporibus, quæ aditum ipsi concedunt minima odorifera non tantum rapit ac propellit, sed eodem quoque motu, tam sibi proprio & blandiore, quam ab extra imprelio atque vehementiore, ad sensorium defert.

Quamvis autem aér, nobis nec de eo quidem cogitantibus, quovis corporis nostri meatus subeat, & per consequens patulos etiam narium tubulos nunquam non ingredi, simulque quas odoriferas atomos solutas tenet, eò secum abripere valeat: vix nihilominus sine inspirationis conatu olfactus ordinarie & sufficienter fieri videtur; quatenus, etiam si nates vapore potenter olente repletæ sint, nulla odoris, nisi spiritu naribus attracto, perceptio contingat. Cui asserto vim egregiam conciliat experimentum, quo cani alpera arteria in jugulo præscinditur, eaque vulnere sanato extrosrum vertitur, ut non per os aures, sed omnimodi per guttur prominens respiret: undè non vox tantum, sed olfactus quoque omnino pereat, neque tetricis odoribus animal moveri possit. Et si propriam in nobismet ipsis consulamus experientiam, non tantum quod fortior sit inspiratio, eò odores melius percipimus, sed naribus quoque potentius olentia proprius admota sine inspiratione his vix aliquid odoris imprimunt. Cujus phænomeni ratio hæc videtur, quod ordinaria aëris undulatio non sufficiens sit pro penetrantis angustioribus organi olfactorii porulis, sed opus habeat impetus inspiratorio, ut potè quo rapidiore magis motu exhalationes odoriferæ nares permeant, hinc sensorio fortius impelluntur & quasi incuneantur.

Organum autem olfactus ipsi etiam Recentiores quam multi volunt esse Cerebri processus intra Calvariam quos propter mamillas, quas referre videntur, carunculas mamillares vocant, ad quos, per ossis cribiformis foramina odoras illas evaporationes ferri existimant; idque ideo statuunt 1. quod necessum sit exhalationes odoras penitiora cerebri subire ac medullosæ hujus substantiaz immediatè magis affricari; cùm nullum sensile spirituum animalium systema adeò immediate & magis turber, aut tam egregium robur eidem, & quidem in momento interdùm addat: 2. Quod in gravedine aut Coryzâ, ubi processuum horum tubuli serositatis viscidis aut repletæ, aut humectati nimis existunt, olfactus si non tollatur, maximè tamen imminuat; materia vero illâ remota aut expurgata restituatur integro semper narium tactus sensu manente: 3. Quod in animalibus olfactu reliqua antecellentibus majores & conspectiores iidem observentur.

Probabilior aliis videtur illorum sententia, qui in naso externo seu prominenti instrumentum olfactus primarium, seu quod impressiones odorum primas recipiat, querunt; hocque non canalem tantum, per quem species admittatur, sed intra quem etiam sistatur, pronunciant. Hinc enim fieri aiunt, ut animalia, odorandi sagacitate pollutia, natura ma-

gis

## O L F. O M E.

gis existant; homines, quibus vel naturâ vel casu nares compressi & angustiores sunt, aut planè non, aut parùm olfaciant; ozænâ profundiùs hærente laborantes externos odores percipient, factorem ulceris propriam minimè. Sed, quod potissimum est, nariumque tubulos non tâm canales odorum, quâm organuni eorum receptivum existere innuit, interior & turbinata illarum textura, in homine simplicior, in animantibus, qui hunc odoratu superant, tortuosa & plicata magis. Scilicet narium cavernæ lamellis, non cartilagineis, sed ossis seu totidem ossiculis spongiosis, in diversos quasi tubulos distinguntur, circa os cribiforme angustiores, hujusque foraminibus oppositos & quasi continuos: quatenùs lamellarum harum ossearum quælibet nunc longiores, nunc breviores, omnes tamen secundùm longitudinem nasi protensæ, modò in plures ac minores seu tenuiores alias, tanquam totidem folia secedunt, hincque in cylindros ferè tubulosos varios inflectuntur; modò simpliciores ac pauciores saepius, & ad spiralis lineæ tractum convolvuntur.

Cavernosam hanc narium faciem succingit, eamque quamvis lamellam tegit tunica quædam spongiosa seu papillosa; quæ continua equidem est duræ ac piæ matri, item oris tunicæ communi, substantiam nihilominùs peculiarem spongiosam sibi intertextam gerit, per quam ad peculiarem determinatur usum. In primis autem vim sentiendi exquisitam & peculiarem nanscisci hæc videtur à fibrillis medullaribus processum mamillarium, quæ in animalibus sagacioribus, v. g. in canibus venaticis, majores & numerosiores observantur, quâm in reliquis animalibus quibus accedunt filamenta, nervi quinti paris soboles, quæ cum illis propaginibus in eandem pelliculam absumentur. Non illas, sed has propagines nerveas nares ad species odoriferas excipiendas actuare, nonnulli censem: ast probabiliùs de mamillaribus processibus horumque fibris, in quas illi abeunt, hoc asserere licebit; quatenùs peculiaris illorum processuum structura, magnitudo diversa ac filamentorum illorum dispar numerus & moles singulare quid de eorum usu promittit. Neque tamen dubitandum, à nervo quinti paris hoc novas appetias & excitatores recipere, forsan pro consensu ac conspiratione inter organum hoc, linguam & oculos adorrandâ & conservandâ.

Denique & hoc tenendum est, corpora odorifera itâ incurrere in nares, & fibrillas olfactorias movere, ut istis interjectis ipsum cerebrum, commune sensuum omnium instrumentum, commoveat sufficienter, ut demùm mens, propter ingenitam quam habet cum corpore humano communionem, cognitâ perceptione afficiatur.

**OMENTUM** est expansio quædam membranacea, ex duplice membranâ in orbiculari figuram, ad instar marsupii aucuparii explicata, pluribus arteriis atque venis, insimulque copioso pinguedine intertexta, à

## O M E. O M N.

ventriculo, Epate, Liene, Peritonæo & Colo duobus suis parietibus seu alis oriunda; intellectinis non solùm superstrata, sed antracibus quoque & gyris corundem ita immersa, ut hujus situs intuitu non absurde *Epiploon* seu innatans fuerit appellatum. Altera siquidem & exterior ejus ala à fundo ventriculi & hujus communis tunicâ, simulque Epatis atque Lienis cavo committitur: Interior autem & postica partim à Peritonæo, mox sub Diaphragmate & circa principium Mesenterii, item Colo, sub ventriculo collocato; emergit: hinc usque ad umbilicum naturaliter descendit, raro ad Inguina extenditur, ita ut Herniæ scrotales inde emergentes non adeò frequenter contingere possint, prout communiter creditur.

Vasa omento intertexta sunt. 1. Arteriæ à Cœliacæ Epatico æquè ac splenico ramo. 2. Venas ex iisdem partibus propullentes, & in quatuor ramos, iisdem cum arteriis nominibus signatos confluere permittit. 3. Nervos exilissimos à plexibus abdominis diversis, potissimum primo & quinto seu Mesenterico sortitur. 4. Vasa habet lymphatica humorem suum cisternæ lumbari adduentia, cum glandulas congregatas omento connasci palam sit. De vasis lacteis non constat.

Duas in omento glandulas conspicere licet ordinariæ; quarum altera majuscula, non procul ab illius cum Pyloro commissurâ, deprehenditur; altera paulò minor (quæ tamen interdùm duplex aut triplex conspicitur) Lieeni adhærescit. Itaque quas præter recensitas addunt alii, partim protuberantias solùm adiposas, partim glandulas adventitias & morbosas judicant docti & expertissimi Anatomici.

Usus omenti est obscurissimus, vixque probabilitatem quandam de illo viri perspicacissimi promittere audent.

**O M N E**, propriè loquendo, dicitur tantum de partibus totius universalis; v. g. omnis homo, dicit omnes homines, qui sunt partes universalis seu particularia contenta sub homine in communi, qui est totum universale in actu exercito.

Interdùm quidem *omne* videtur dici de partibus integralibus, & essentialibus; ut cum dicitur, omnis pars integralis est materialis, omnis pars essentialis est constitutiva rei. Imò, dici etiam videtur de accidentibus; ut cum dicitur, omne existens in homine est bonum, siquidem accidentia existunt in homine. Verum, si attenderis, constabit in exemplis aliatis *τὸ οὐντε* dici tantum de partibus totius universalis. Primò quidem, *τὸ οὐντικὴς παρτὶς integralis*, dicit omnes partes integrales in actu signato, quæ sunt partes universalis in actu exercito, putà partis integralis in communi: siquidem pars integralis in communi est totum universale in actu exercito, cum pars integralis in communi prædicetur de omnibus partibus integralibus simul; & pars integralis indefinitè prædicetur de qualibet parte integrali seorsim.

Nnn

Dein-

## O M N. O N T.

Deinde, τὸ ὅmnis pars essentialis dicit partes omnes essentiales in actu signato, quæ sunt partes universalis in actu exercito, nimirūm partis essentialis in communi: Etenim pars essentialis in communi, est totum universale in actu exercito; cùm pars essentialis in communi sit prædicabilis de partibus omnibus essentialibus simul; & pars essentialis indefinitè, sit prædicabilis de quālibet parte essentiali seorsim.

Denique, τὸ ὅmne existens in homine, dicit omnia existentia in homine in actu signato, atque adeò omnes partes, omnia accidentia hominis implicitè; verūm hæc in homine existentia sunt partes universalis in actu exercito, videlicet existentis actu in homine sumpti in communi: quippè existens actu in communi est totum universale in actu exercito, cùm sit prædicabile de omnibus existentibus actu in homine simul, & idem existens actu indefinitè sit prædicabile de quolibet existente actu in homine seorsim.

**O N T O S O P H I A**, si vim vocis spectes, est σοφία ὄντος, sapientia seu scientia entis; estque adeò vocabulum aptissimum huic designandæ disciplinæ, quæ usitissimè in Peripateticorum scholis *Metaphysica* audit, ut potè quod integræ definitionis munere non infeliciter fungitur, genus disciplinæ & differentiam ex objecto innuens. Alias *Ontologia*, doctrina de ente, dicitur. Verūm Ontosophiæ voce commodius habitus scientiæ entis; voce verò Ontologiæ systema, methodicam de ente doctrinam complectens, significatur.

Objectum igitur Ontosophiæ est ens in genere. Verūm hīc Recentiores quidam monent observandum, ejusmodi ens esse quidem commune Deo & Creaturæ, spiritui & corpori; non autem commune substantiæ & accidenti, quasi abstraheret ab utroque. Nimirūm, à vulgari Philosophorum sententiâ discedentes, Ontosophiæ objectum directum & primarium faciunt ens propriissimè & strictè sumptum, seu Rem, quam usitatè substantiam vocamus, contradistinctè ad rei modos seu attributa, idque propter rationes sequentes.

Primò, quia haud dubiè id demum legitimum scientiæ alicujus objectum est, quod affectio-num de ipso demonstrandarum, quales hīc dicuntur esse unitas, veritas, bonitas, &c. verum, primum, & immediatum subjectum est; cui etiam primò & per se principia, ut hoc loco sunt essentia, existentia, &c. conveniunt. Tale verò in Metaphysicā non est ens, quod de substantiâ & accidente abstrahit; sed sola substantia, quæ communiter de mente & corpore, Deo & creatura prædicitur. Quarè & scholasticis substantia Metaphysicæ objectum primum primitate attributionis appellatur; nec enim enumerata accidenti, nisi secundariò & alterius beneficio competunt; prout etiam nequidem ens est, nisi quatenū substantiæ ineſt. 2. Quia, cùm ens seu substantia immediate dividitur in mentem & corpus, vel Deum & creaturam, On-

## O N T. O P A. O P E.

tosophia suo officio felicissimè fungitur, & reliquis particularibus disciplinis objecta affignat; quo ipso fit, ut universales & particulares scientiæ sapientissimè inter se disponantur & arctissime uniantur: quòd si verò hujus scientiæ objectum constitutatur ens, ut abstrahitur à substantiâ & accidente, dispositio illa & connexio cum particularibus scientiis, si non tollitur, certè turbatur. 3. Quia accidens non est ens, sed entis. 4. Quia hac ratione nimis generalitatis incommoda, quæ sunt confusio & obscuritas, utcunq; vi-tantur; sicut mens humana, si non ad claros omnimodè & distinctos provehitur conceptus, saltem minùs confusa rerum ontosopha-ciarum redditur cognitio. Cettè ens in latissimâ significatione nimis confusum gignit conceptum, nec à quo distinguatur, habet, deque eo paucissima sciri possunt. V. *Metaphysica*.

**O P A C I T A S**, perspicuitati opposita, oritur quandò pori alicujus corporis insidentibus crassioris materiæ particulis præclusi vel interrupti impediunt quominus radii lucis undiq; ad lineas rectas vel æquipollentes, pro-luminis actione transferendâ necessarias, transire queant. Id ut constet, appone primùm oculis tuis cibrum, proculdubio per foraminula videbis corpus ulterius constitutum; appone deinde aliud cibrum, adeò ut foraminula posterioris cribri foraminulis prioris cribri respondeant, tunc non desines corpus ulterius positum videre; idemque continget vel si centum plurave cribra adhibueris. At si pelliculæ partes posterioris cribri objiciantur foraminulis prioris cribri, tunc nihil videbis, aut tantò minùs, quanto pauciora foraminula non obturata vel ex toto, vel ex parte remanserint: unde patet libertatem visus pendere à foraminulis, impedimentum verò à corporibus radios impeditibus; & præterea, certum est exigi tam foraminum, quam corporum situm. Itaq; statuendum est vitrum v.g. pertenue esse pellucidum, vixque visioni obstat, ob regularem ordinatamque contexturam, seu quia habet corpuscula ex ordine directe sita, & porulos pariter ex ordine directeque inter illa relictos; at crassius si sit magis visioni obstat; nihilque demum trans licebit videre, si nova accedat moles: quia scilicet vitrum cùm constet alternis ex corpusculis, porulisque insenfili-bus, multi quidem meatuli recti in omnem partem patent ad aliquam usque distantiam, sed tamen modò hi, modò illi obturantur à corpusculis succedentibus; ex quo tandem vitrum speciem opacitatis induit. Pariter charta, etiam tenuissima, aliquantulum est opaca; & quòd magis crassescit, eò magis opacatur: quia propter confusam filorum, ex quibus constat, contexturam, pori in fronte aperti non continuantur cum sequentibus secundum crassitudinem, sed corpuscula ponè occurunt, quæ ipsos obturant. Idem dic de nive, ligno, terrâ, &c. proportionaliter.

**O P E R A T I O** in genere est potentia alicuius

## O P E . O P I . O P P .

**J**us aut virium exertio & exercitatio; ad quem sequitur effectus. Nobilissima autem, quæ in homine spectatur operatio, ea est quæ vitalis dicitur & immanens, mentis scilicet operatio, quæ ex parte intellectus triplex statuitur; quandoquidem intellectus noster trivialis modo circa suum objectum sese habere potest. Obiectum illud est verum, quod intellectus primò simplici intuitu contemplatur, nihil affirmando, nihil negando; secundò potest de illo aliquid affirmare, vel negare; & tertio ex aliquâ cognitione per illusionem deducit aliquam veritatem prius incognitam & latentem. Ex parte autem voluntatis operationes immanentes sunt velle, nolle; ad quas pertinent amare, odiare, &c. à voluntate autem procedunt operationes sensitivæ & locomotivæ, ut videre, loqui, ambulare, &c.

**O**PINIO quidam est judicandi modus, & describi potest, assensus propter rationem dubiam datus. Unde docent communiter, de ratione opinionis esse quodd accipiatur unum cum formidine alterius oppositi. Sic dum opinari terram esse centrum mundi: times, ut terra non sit ipsius mundi centrum. Opinio itaq; duplēcē mentis actum complectitur; unum, per quem mens assensum remissum propositioni adhibet propter rationis verisimilitudinem, seu quæ aliquid ponderis habet; alterum, per quem dubitat, quoniam non habet satis ponderis.

Hinc, secundūm nonnullos, opinio quoād priorem suum actum stare potest cum scientiā; cūm utraque dicat aut importet assensum; neque repugnet dari assensum, qui per unam rationem sit firmus, per aliam infirmus, quatenūs mens potest simul agnoscere pondus rationis probabilis & necessarie. Alii autem ex dictis concludunt, scientiam & opinionem non posse simul reperiri actu, seu non posse eandem materiam simul sciri & opinari; quia non possunt simul in eadem re consistere actus contrarii, cuiusmodi sunt actus scientiæ & actus opinionis: non quodd pugnant inter se penes affirmationem & negationem, sicut error & scientia, quorum ille affirmat, quod hæc negat, aut viceversa; sed quodd pugnant inter se penes affirmandi, vel negandi modum; cūm scientia sit firma, opinio vero imbecillis assensio. Sed neque etiam habitu mentem posse simul scire & opinari eandem materiam contendunt; quia cūm habitus nihil sit aliud, quād modus tandiū perseverans, quandiu modo contrario non deletur; propterea habitus contrarii nunquam simul perseverant: sic accedente scientiā, error; & accedente virtute, vitium evanescit. Atqui ab istis scientia & opinio spectantur ut habitus contrarii: non quidem penes affirmationem & negationem, sed penes affirmandi & negandi modum, ut dictum est.

**O**PPONE N S. Si fiat concertatio Academica, seu certamen Philosophicum in publico confessu ineatur, hæc erunt opponentis officia.

i. Hon-

## O P P .

1. Honestatis memor à Rectore Magnifico, vel viro alicujus eminentis notæ, à Præside item & Auditorum coronā, facultatem dicendi postulet, his verbis; *cum bona Rectoris Magnifici, Clarissimique Praesidis venia, & auditorum pace, dicam aliquid contra Thesin v.g. primam*, in quā dicitur, *Logica est scientia*.
2. Semper habeat ante oculos mentis scopum, in quem collineat. Unde necessum est, ut in primo argumento inferat Contradictoriam ejus Propositionis, quam impugnat: in sequentibus vero probationibus concludat, quod immediatè negatum est à Respondente.
3. Sit clarus, & brevis.
4. Utatur potius Syllogismo, quam Enthymemate, ne probationes longius protrahanter.
5. Ne sit captiosus, sed solidus.
6. Sibi dedecori ducat, prolatam propositionem aliquoties immutare: sic enim tempus inutiliter teritur, non sine stomacho Audientium.
7. Ne importunè interturbet Respondentis solutionem, sed eam pacifice exceptam repeatat his verbis; *Respondetur mihi &c. Contra solutionem istam sc arguo &c.* Ubi vero ad extremam solutionem devenut fuerit, vel placide acquiescat, vel nodum in aliud tempus rejiciat dissolvendum.

**O**PPOSITA simplicia dicuntur ea, quæ ita inter se pugnant, ut cum aliquo tertio similiter non pugnant. Quamobrem apud Logicos opposita differunt à Disparatis; quodd Disparata ita inter se pugnant, ut simili modo pugnant cum aliquo tertio, sicut Leo ita pugnat cum bove, ut similiter cum equo pugnet.

Nota autem, nulla esse opposita, nisi hæc intelligantur de eodem, secundūm idem, comparatione ejusdem sive loci, sive temporis, sive alterius extrinseci. Sic non opponuntur spirare, & non spirare; si illud de vivente, hoc de mortuo homine intelligatur. Non opponuntur etiam de eodem homine intellecta videre, & non-videre; si prius secundūm oculos, posterius secundūm aures accipiatur. Non opponuntur etiam intellecta de eodem homine, & secundūm eandem partem, scribere in scholā, & non-scribere domi; dormire nocte, & non-dormire die; credere unum, & non credere aliud: quoniam non intelliguntur facta comparatione ejusdem loci, temporis, & objecti.

Quatuor recensentur oppositorum genera, nimirūm opposita Relativè, Contrariè, Privativè, & Contradictriorè. Oppositio enim alia est entis cum ente, alia entis cum non ente. Si entis cum ente, tum vel cum ente dependente, & est oppositio Relativa, omnium minima; vel cum ente non dependente, & est Contraria. Si cum non-ente, tum vel cum non-ente secundūm quid, & est oppositio Privativa; vel cum non-ente simpliciter, & est Contradictroria, omnium maxima.

Relatè opposita vocantur, quæ sibi ut Relatum & Correlatum opponuntur; sive, quæ, cùm referantur ad invicem, tamen in eodem

N n n 2

cas

## O P P.

casu à se invicem removentur, ut pater & filius: licet namque pater sit filii, nos tamen est filius; pater enim non compatitur secum in eodem subjecto, in quo est, filiationem illam, ad quam dicitur, & cui opponitur. Ex quo apparet, aliter de Relatis agi in Prædicamentis, aliter verò in doctrinâ oppositorum: in Categoris enim considerantur secundum mutuam suam cœxistentiam, dependentiam, quoad esse simpliciter, sive, ut se mutuo ponunt: hic verò secundum eas, quam habent inter se, repugnantiam, quantum ad esse in subjecto, & ut se mutuo tollunt, sive quatenus correlatum de relato negatur.

*De Contrariis, Privativis, Contradicentibus vide suo loco.*

**O P P O S I T A C O M P L E X A** sunt propositiones inter se pugnantes; ut, homo est animal, homo non est animal.

**O P P O S I T I O** apud Logicos non uno modo dicitur: alia enim est *incomplexa*, rerum terminorum: alia verò *complexa*, propositionum, modorum enunciandi.

**O P P O S I T I O I N C O M P L E X A** est pugna duorum non permittentium se simul in eodem subjecto: ita calor frigori, visus cæcitatii opponitur. Atque hæc oppositio quadruplicis dicitur esse generis, Relativa scilicet, Contraria, Privativa, & Contradicторia. V. *Opposita simplicia*.

**O P P O S I T I O C O M P L E X A** aliter ab Aristotele, aliter à Junioribus multis definitur & dividitur. Aristoteli oppositio est affirmatio & negatio ejusdem prædicati & subjecti non æquivocè sumpti, ad idem, secundum idem, similiter, & in eodem tempore: ut, Socrates est doctus, Socrates non est doctus. Hinc variæ colliguntur Oppositionis conditions: 1. Ut in eâ sint duas propositiones: 2. Ut idem utriusque sit subjectum, idemque prædicatum, tam numero, quam ordine: 3. Ut termini illi sine ambiguitate intelligantur, adèque viterit omnis æquivocatio, amphibologia, translatio: 4. Ut respectu circumstantiarum sit idem significandi modus: 5. Ut propositiones istæ pugnent qualitate vocis.

Juniores eam in hunc ferè modum definiunt: Oppositio est affectio enunciationis, quæ duas propositiones absolutæ, ex iisdem extremis eodem ordine & numero positæ, de eadem siue ambiguitate intellectis, vel secundum qualitatem tantum, vel secundum quantitatem tantum, vel secundum qualitatem & quantitatem simul repugnant. Dicitur, *nisi idem extremis*, ad excludendam oppositionem materiale, quæ est inter duas propositiones materialiter oppositas, hoc est, ratione materiae siue extermorum: ut si dicas, Socrates est justus, Socrates est iniquus: hæc enim non constant iisdem extremis. Nobis hæc sermo est de oppositione formalis.

Juxta primam definitionem tres sunt oppositionis species; *Contraria*, *Subcontraria*, *Contradicторia*: Juxta secundam verò quatuor; *Contraria*, *Subcontraria*, *Contradicторia*, *Subalterna*. Ex dictis colliges, propositiones opponi vel secundum qualitatem solum, ut contrarias &

## O P P.

subcontrarias; vel secundum quantitatem solum, ut subalternas; vel secundum qualitatem & quantitatem simul, ut Contradicторias primarias. Harum autem oppositionum ut contradicторia est acerrima & maxima, ita subalterna omnium est minima.

**O P P O S I T I O C O N T R A R I A** est duarum propositionum universalium, ejusdem per omnia subjecti, copulae & prædicati, pugna in qualitate: id est, ita ut una sit affirmans, altera negans; ut, omnis pisces est mutus, nullus pisces est mutus.

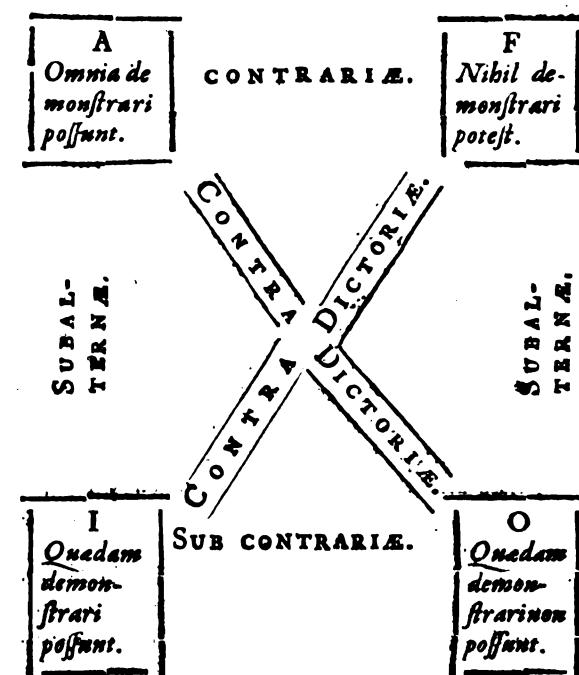
**O P P O S I T I O S U B C O N T R A R I A** est duarum propositionum particularium pugna in qualitate: ut, aliquis homo currit, aliquis homo non currit. Dicitur *Subcontraria*, quod in vel subcontrariis continetur, tanquam specialior sub generaliore.

**O P P O S I T I O C O N T R A D I C T O R I A** est vel primaria sive principalis, vel secundaria sive minùs principalis. *Primaria* est duarum propositionum secundum quantitatem simul & qualitatem pugna; ut, omnis eruditio auger virtutes, aliqua eruditio non auger virtutes; nulla eruditio auger virtutes, aliqua eruditio auger virtutes. *Secundaria* est duarum propositionum singularium secundum qualitatem pugna; ut, Terentius fuit Comicus, Terentius non fuit Comicus.

Secundariam hanç oppositionem contradicторiam in scholis vocant *de lege*: quamvis enim formam contradictionis non servent hæc propositiones, eandem tamen legem subeunt: hoc est, licet quantitate non repugnant, qualitate tamen per omnia pugnant, sicut ipsæ contradicторiae, quas dicunt *de formis*.

**O P P O S I T I O S U B A L T E R N A** est duarum propositionum pariter affirmantium vel negantium pugna in quantitate: ut omne viuum est fugieandum, aliquod viuum est fugiendum; nullum bellum est licitum, aliud bellum non est licitum.

Oppositionis doctrinam hujusmodi ferè Schēmate oculis subjiciunt.



Huic

Huic Schemati, memoriz juvandæ causâ, hos  
adjece versiculos:

*AndrOgEI Contradicunt, Contraria  
nAguEs;*  
*FIO Subcontraria sunt, cApI EndO Su-  
baltērni.*

Utrobique, & in angulis Schematis, & in vo-  
cabulis verisiculorum fictitiis, *Androgi, Ma-  
gnes, Fio, Capiendo*, quatuor vocales A, E,  
I, O, signant quatuor propositionum & op-  
positionum differentias ex variâ complexio-  
ne quantitatis & qualitatis ortas, juxta illud;

*Afferit A, negat E, sed universaliter  
ambae;*  
*Afferit I, negat O, sed particulariter ambæ.*

Juvabit hîc leges five conditiones harum oppo-  
sitionum apponere. *Contraria* tres habet le-  
ges.

1. In materia necessariâ & impossibili non possunt  
ambæ *Contraria* simul esse falsa; ut, omnis equus  
est vivens, nullus equus est vivens: Item, om-  
nis equus est risibilis, nullus equus est risibi-  
lis. In priore quippè oppositione prima  
propositio est vera, in posteriore ultima.
2. In materia contingente possunt simul ambæ *Con-  
traria* esse falsa. Sicut enim falsa est isthæc, om-  
nis equus est albus; ita & hæc, nullus equus  
est albus. Quemadmodùm namque in rebus  
ipsis *Contraria* se habent, sic & in propositioni-  
bus: arqui in rebus reperitur aliquod sub-  
jectum, in quo neutrum *Contrariorum* in-  
est; est enim in rebus aliquod corpus, puta  
equus, quod neque album est, neque nigrum.  
Ergo fieri potest in propositionibus *Contra-  
riis*, ut neutra earum vera sit.
3. In nulla materia ambæ *Contraria* possunt esse  
simul vera. Si enim una sit vera, alteram es-  
se falsam necessarium est; alioqui, si simul  
essent veræ, etiam *Contradicitoria* possent si-  
mul esse veræ.

*Subcontraria oppositio toridem gaudet le-  
gibus.*

1. In materia necessariâ & impossibili ambæ *Sub-  
contraria* nec simul vera esse possunt, nec simul  
falsa. Patet hoc in subjectis exemplis: qui-  
dam equus est vivens, quidam equus non est  
vivens; quidam equus est risibilis, quidam  
equus non est risibilis.
2. In materia contingente ambæ *Subcontraria* pos-  
sunt simul esse vera; ut, quidam equus est  
albus, quidam equus non est albus. Quod  
intellige, si aliud in hac, aliud in illâ pro-  
positione fuerit subjectum: quia, si subjec-  
tum maneat idem, fieri nequaquam potest,  
ut utraque *Subcontraria* veritatem habeat.
3. *Impossibile* est in nulla materia utramque *Sub-  
contraria* propositionem simul esse falsam. Ideo  
sequitur recte; ista est falsa, ergo illa est ve-  
ra. At non sequitur universaliter; ista est ve-  
ra, ergo illa est falsa.

*Contradicitoria* oppositio hanc unicam & immo-

tam habet legem: *Contradicitoria* nec simul pos-  
sunt esse vera, nec simul false. Ideo temp̄,  
in quavis materia, una *Contradicitoriarum*  
existente verâ, falsa est altera, idquæ non  
tantum quoâd temp̄us præteritum & præ-  
sens, verum etiam quoâd futurum. Ideo, si  
vera est hæc, nullus homo est equus, necel-  
sum est falsam esse istam, aliquis homo est  
equus. Atque hoc est primum omnium prin-  
cipiorum complexorum principium, æqui-  
valens hisce duobus; 1. Non potest idem si-  
mul esse & non esse; 2. Necessum est, quodlibet esse aut non esse,

1. *Subalterne* oppositionis duæ sunt leges. Pri-  
ma: ex veritate subalternantis sequitur veritas  
*Subalternata*: non contraria. Unde, si vera est  
hæc, omnis equus est albus, vera erit & ista,  
aliquis equus est albus. Si tamen vera sit hæc,  
aliquis equus est albus, non sequitur inde,  
veram esse & hanc, omnis equus est albus.
2. Ex falsitate *Subalternata* sequitur falsitas sub-  
alternantis: non contraria. Ideo si falsa est hæc,  
aliquis equus est albus, falsa erit & ista, om-  
nis equus est albus. At si falsa est hæc, omnis  
equus est albus; non continuâ sequetur, fal-  
sam esse & istam, aliquis equus est albus. Et  
eadem est ratio negativarum. Ubi obiter na-  
ta, nomine *Subalternantis propositionis* intelli-  
gi universalem; nomine vero *Subalterna* par-  
ticularem intelligendam esse. Et Hactenùs  
quidem de oppositione enunciationum *pura-  
rum*.

*Modalium* propositionum oppositio duplex est:  
una expressa seu formalis, altera implicita seu  
virtualis. *Formalis* est, quâ opponuntur modi-  
ficatæ propositiones ejusdem generis, seu  
quæ constant ejusdem appellationis modis. Est autem unicum tantum genus oppositionis  
formalis in modalibus, nempe *Contradiccio*;  
ut, necessum est lapidem ferrideorsum, non  
necessum est lapidem ferri deorsum; Item,  
contingit parietem esse album, non contingit  
parietem esse album. *Implicita* oppositio est:  
quæ sit virtute seu potentia modorum, in se  
affirmationem & negationem continentia,  
nam quod in puris propositionibus dictum est  
de signis, id hîc referendum est ad modos.

Nimirum, sicut quantitas enunciationum py-  
ratrum explicatur per signa universalitatis &  
particularitatis; cuiusmodi sunt *omnis, nullus,*  
*aliquis, quidam, &c.* Ita quantitas enuncia-  
tionum modalium explicatur per modos illis  
æquipollentes, his duobus versibus conuen-  
tios;

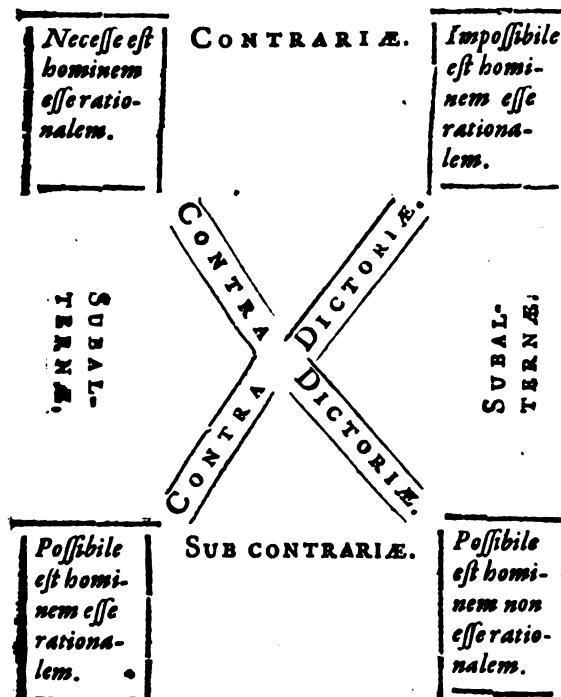
*Omnis necessaria est, impossibile nullus.*  
*Possibile quidam, quidam non possibile non.*

Quapropter *Necessaria* sequitur signo universalis  
*omnis*, & per consequens est modus universalis affirmativus: *Impossibile* æquivallet signo  
universalis *nullus*, & per consequens est modus universalis negativus: *Possibile* æquipolle-  
t signo particulari *quidam*, & per consequens  
est modus particularis affirmativus: *Possibile*  
non seu *Contingens* æquipolle signo particu-  
lari *quidam non*, & per consequens est modus

## O P P.

particularis negativus. *Necesse* dicit illud quod semper est, & non potest non esse. *Impossibile* dicit quod nunquam est, & non potest esse. *Possibile* dicit quod non est, sed potest esse. *Contingens* dicit quod est, sed potest non esse.

Hinc eadem reperitur oppositio inter modos, ac inter signa praedicta; & idem: sicut *omnis* & *quidam non*, *nullus* & *quidam* opponuntur Contradictoriè; ita *necessum* & *contingens* seu *Possibile non*, item *possibile* & *impossibile* opponuntur Contradictoriè. Rursus, sicut *omnis* & *nullus* opponuntur Contrariè; ita *Necessum* & *impossibile* opponuntur Contrariè. Præterea, sicut *quidam* & *quidam non* opponuntur Subcontrariè; ita *Possibile* & *Possibile non* seu *contingens* opponuntur Subcontrariè. Denique, sicut *omnis* & *quidam*, *nullus* & *quidam non*, sunt subalterna; ita *necessum* & *possibile*, *impossibile* & *possibile non* seu *contingens* sunt subalterna: quæ omnia patent hanc tabellam;



Hanc Modalium oppositionem (ut & Äquipollentiam) fictitiis quibusdam vocabulis expressere Scholastici; *Purpurea*, *Iliace*, *Amabimus*, *Edentuli*. Nimirum quatuor cujuslibet vocabuli syllabæ quatuor modos ita significant, ut *Possibile* primæ, *Contingens* secundæ, *Impossibile* tertiaz, *Necessarium* quartæ respondat. Quatuor vero vocalium, quæ in istis sunt dictiōnibus, A notat utrumque (*Dic-tum* scilicet & *modum*) affirmari; V utrumque negari; E affirmari modum, negari dictum; I negari modum, dictum affirmari, juxta versus.

*Definitur V totum, sed A confirmat utrumque,*  
*Definitur E dictum, definit I que modum;*

*Vel, ut alii habent;*

## O P P. O R A.

*E verbum negat, I que modum, nihil A, sed V totum.*

Itaque *Purpurea* & *Iliace* Contrariantur; Subcontrariantur *Amabimus* & *Edentuli*; Contradicunt *Purpurea* & *Edentuli*, atque iterum *Iliace* & *Amabimus*; Subalternantur *Purpurea* & *Amabimus*, atque iterum *Iliace* & *Edentuli*. Attende, & res erit in aperto.

PUR- non possibile est non esse.

PU- non Contingens est non esse.

RE- Impossibile est non esse.

A- Necesse est esse.

A- Possibile est esse.

MA- Contingens est esse.

BI- non impossibile est esse.

MUS. non necesse est non esse.

I- non possibile est esse.

LI- non Contingens est non esse.

A- Impossibile est esse.

CE. Necesse est non esse.

E- Possibile est non esse.

DEN- Contingens est non esse.

TU- non impossibile est non esse.

LL- non necesse est non esse.

ORATIO ab Aristotele de Interpret. Cap. 4. definitur: *Vox significans ex insituto, cuius aliqua pars significat separatim*; scilicet ut dictio, sed non ut affirmatio, aut negatio, Defenditur quidem communiter illa definitio; sed non leviter à quibusdam impugnatur. Nam oratio, ut à dictione differt, non est vox, sed voces seu complexum ex pluribus vocibus.

Aiunt Aristotelis interpretes: Et si oratio ratione vocum & significationum sit multiplex, adhuc censetur una ratione ordinis, qui est propriè illius forma, ut artesactum est:ordo autem ille est nexus grammaticalis, quo partes uniuntur inter se; voces enim nullo nexus copulatæ, ut *Cœlum*, *Terra*, *Aer*, licet singulæ separatim significant, defectu tamen ordinis orationem non conficiunt. Verum, licet oratio unitatem quandam habeat, non tamen idcirco rectè dicitur *vox*. Nec probabile est ab Aristotele appellari *vocem* in numero singulari, propter nexus partium: partim quia etiam nomen *vox* appellatur ab eodem, in nomine tamen nullus est partium nexus; imò quandoquæ nullis partibus constat, nempe cum monosyllabum esse continet: partim quia potest esse nexus aliquis vocum, ubi non constat esse orationem, magis quam si nullus esset; ut si dicas, *Cœlum* & *terra* & *aer*. Existimandum igitur potius est, orationem ideo *vocem* dici, quia *vox* apud Græcos non tantum unicam dictiōnem, sed & sermonem significat; & facilius fuit unicâ dictione illud exprimere, quam pluribus.

Sed neque multitudo vocum, etiam cum nexus aliquo afficiuntur, sufficit ad orationem constituantur; ut cum nomina aut verba conjunctionibus copulativis connexa efferuntur: Ex. gr. Caput & pes, scribit & legit, nullo nomine subauditio. Ratio est, quia omnis oratio, ut à dictiōnibus distinguitur, significat aliquid de aliquo, expressè vel implicitè. Hoc autem dupliciter fit. Primò, cum aliquid affirmatur aut negatur de aliquo, ut in enunciatione seu oratione perfectâ. Deinde cum, licet nihil expressè affirmetur, aut negetur, significatum tamen unius vocis, ut per eam exprimitur.

## O R A . O R D .

exprimitur , afficit quodammodo significatum alterius : ut cum *homo* & *doctus* conjunguntur , quæ oratio imperfecta est , *doctus* enim significat aliquid ut afficiens hominem . Rectius igitur definiretur oratio complexio vocum plura significantium , ex quibus unum aliud quodammodo afficit .

**Quæritur** , an oratio sit quantitas Categorica ? Plerique autem respondent affirmando , si spectetur oratio quatenus est μέτρον vel pes constans suis temporibus ; quâ ratione quantitatis discretæ eam volunt esse speciem , & describi solet : compositio quædam verborum & nominum , quæ ex syllabis constant , quarum aliæ prout ore proferuntur , longæ sunt , aliæ breves . Non pauci tamen negativam tuentur sententiam ; hancque ut suadeant , præmittunt quatuor posse distingui in oratione ; primò quidem sonum , qui fit ex collisione aëris inter palatum & linguam aut labia ; secundò , ipsam aëris collisionem seu percussionem ; tertio , numerum syllabarum simul junctorum ; quartò , intervallum temporis , quo proferuntur voces . Quibus præmissis , statuunt , orationem non esse speciem quantitatis Categoricæ , quia ens per accidens ad Categories non pertinet ; orationem autem esse ens per accidens patere aiunt , quia constat ex pluribus syllabis & vocibus quæ non uniuntur . Et revera , addunt iidem , si spectetur oratio ratione soni , ea est qualitas , non quantitas ; si ratione successionis , non reponetur in categoriâ per se , sed ratione temporis ; si ratione vocum , ex quibus constat , expungenda est perinde ac numerus ; si demum ratione significationis , est ens rationis , quia significatio vocum ex hominum pendet cerebro & arbitrio .

**O R D O** rem sic in propriâ classe figit , ut superiori cedat , & inferiori emineat , & cum paribus æquali gressu , absque omni vîtrâ προτέρῳ ambulet . Unde describi potest , partium , dispariumque rerum sua cuique loca tribuens dispositio ; vel , ut vulgo solet , dispositio partium secundum prius & posterius . Hic autem monent nonnulli , plura illa , quæ ordine disponuntur , spectanda esse tanquam relata & correlata , seu mutuum dicere respectum seu relationem unius ad aliud , siquidem ordo intelligi non potest , quin concipiatur relatio plurium aut quasi plurium ad invicem .

Hic autem ordo vel situs est , vel doctrinæ . *Ordo situs* est , quo secundum loci situm , quibusdam seriatim stantibus , primus est prior secundo , & secundus tertio : quo pacto in choreis , qui secundum locum tenet , prior est eo , qui tertium . *Ordo doctrinæ* est , quo quipiam alio prius cognoscitur . Itaque prius ordine doctrinæ est , quod necessariò requiritur ad alterius cognitionem : ita principia conclusionibus sunt priora , nomen & verbum enunciatione ; & in Grammaticâ literæ , syllabæ , dictiones priores sunt oratione : nam ex simplicium & partium cognitione in disciplinis ad compofita , & totius cognitionem rectè proceditur . Ordine autem doctrinæ in

## O R D . O R G . O S .

disciplinis priora sunt , quæ nostræ cognitioni sunt magis accommodata . Quo sensu sàpè fit , ut illa , quæ sunt naturâ priora , ultimo loco explicitentur , quia quoâd cognitionem nostram , sunt obscuriora . V. *Methodus* .

In causis duplex distinguitur ordo , Intentionis scilicet , & Executionis . *Ordo Intentionis* dicitur ille , quo causæ disponuntur in mente ejus qui prudenter agit ; & juxta hunc ordinem finis est prima causa , forma ultima , materia & efficiens medie . *Ordo Executionis* ille est , quo causæ effectum producunt ; juxta quem ordinem causa efficiens est prima , materia & forma medie , & finis ultima causa est : unde illud : *quod est primum in intentione , illud est ultimum in executione* .

**O R G A N U M** generaliter significat rem omnem actioni certæ & usui vel operatioi dicatam . In Physiologiâ organum vocatur pars illa corporis , quæ perfectam edere actionem , aut usum perfectum præstare potest : alias dicitur , pars organica . Debent verò partes omnes corporis , etiam simpliciores , considerari ut organa , si Medicos audiamus .

Organæ haec dividuntur in prima , & secunda . Prima censentur , quæ ex similiariibus partibus simpliciis alicujus functionis gratiâ sunt constituta ; quæcumque autem rursus ex his componuntur , etsi uni totius organi actui quam-maxime inserviant , tamen inter secunda numerantur . Ita venæ , arteriæ , nervi , musculi prima dicuntur organa ; manus verò , digitus , &c. secundis accensentur .

Solent etiam organa dividi in *communia* vel *publica* ; cujusmodi sunt venæ arteriæ , nervi , musculi : & in *privata* seu *determinata* , quæ sunt Cerebrum & Cerebellum , ubi sensus se produnt .

**O R G A N U M S E N S U U M** ea est pars corporis animalis , quâ mediante animal aliquid sentit : estque vel internum vel externum . *Internum* est Cerebri quædam portio , quæ ab agitatis spiritibus animalibus variè potest affici . *Externum* est patens aliqua corporis pars , puta oculus , auris , &c. quæ impulsu ab objecto recipit .

Hujus conditiones sunt : 1. *ut sit vacuum qualitate recipienda* . Ratio , est , quia non potest objectum imprimere aliquem motum , quo faciat mutationem , si motus ille jam ab alio sit impressus ; effet autem impressus , si sensorium nudum non esset . 2. *ut habeat legitimam configurationem & temperiem* ; his enim deficientibus qualiscunque etiam motus communicetur , debiram mutationem ad sensacionem requisitam efficere nequit . 3. *ut habeat nervum* ; nisi enim hoc intructa sint organa propria neutram sentiunt .

**O S , Oris** : foramen est , cuius extrema labia sub naribus posita : meatum ad aërem & cibos intra se continent : dentes maxillis duabus infixi , quarum una superior , altera inferior ; hæc tantum mobilis : palatum verò in ore est ut Cœlum ex os factum & crassis tunica . In ore præcipue spectantur gurgulio , fauces , & lingua . *Gurgulio* est caruncula à palato propendens in os , cuius usus est vocem juvare ,

te, aëremque attemperare pulmonibus transmittendum. *Fauces* sunt ea capacitas, quæ hianti ore deprehenditur: duas habent ad latera spongiosas glandulas, quæ dicuntur Amygdalæ, quæque Laryngem, Linguam & Oesophagum humore suo irrigant. *Lingua* loquela est gustusque organum, de quo alibi.

**O**s, *Offis*: pars est corporis animalis organica insensibilis, medullam aut succum includens, durissima, siccissima & frigidissima, ex seminis crassamento, vi caloris formatrix in durato; Epiphyses habens & Apophyses ex se protuberantes, quorum adminiculo totum scheleton per Enarthrofin, Arthrodiem, Gynglimum, &c. compaginatur, ut cedat in totius corporis stabilimen, rectitudinem & figuram. *Nimirum*,

**U**nicum corpori viventi os non congruebat: sic enim sublata fuisset motuum varietas: ergo plura, & quidem, ut communior est opinio, 304. ossa cuvis corpori humano implantavit natura pro variis usibus varie figura; nempè alia rotunda, alia acuta, alia trilatera, alia solida, alia cava.

**O**ssibus vim sentiendi denegavit natura ad amovendum doloris sensum, qui alioqui sèpè in grueret ob perennes variosque motus in ossibus. Hinc non habent sparsos per suam substantiam nervos, perinde ac aliæ partes quibus sit sensatio: vestiuntur solummodo tenuissimæ membranæ, & quidem sensùs satis exquisiti, quæ dicitur *superior*, quasi involucrum ossis.

**C**ollectio omnium ossium simul dicitur *Scheleton*, δοτὸς ἡ σκελετός, quasi exsiccatum cadaver. Connexio vero particularis generatim duplex, nempè articulatio, & symphysis. Articulatio, est duorum ossium seie tangentium commissura; & Symphysis est naturalis ossium unio motus expers. In illâ ossa continua sunt, in hac vero continua. Ita quidem vulgo.

**R**ecentiores observarunt non adeò absolutè verum esse, ossium materiam terrestrem admodum esse, fixiorem seu minus volatilem; cum ingentem satis salis volatilis portionem ex illis arte chymicâ eduxerint.

**P**er errorem ossa exanguia dici afferunt iidem; quia in foetu rubent; rasa sanguinem fundunt; & fractis demum ossibus callus inducens sanguineum quasi sudorem stillat.

**R**atione periostii ossa sentire nulli dubitant asserere.

**O**SCILLATIO. v. *Vibratio*.

## P.

**P**ARASELENE est meteorum, ex genere Emphaticorum; imago scilicet Lunæ in nube apprens. Fit eodem modo, quo parhelium. V. *Parhelium*. In hoc tamen differt, quod non æqualiter fulgeat, & fieri possit Lunâ in

Meridiano versante, propter luminis lunaris debilitatem, ineptam ad nubes dissipandas. Diutiùs etiam durat, quam parhelium, quia Luna nubes potius sustentat, quam dissipat. Apparet potissimum in plenilunio.

Anno 1684. die 24. Jan. post octavam vespertinam horâ dimidiâ, Cœlo sereno, aurâque frigidissimâ, plures apparuerunt Paraselenæ. Nimirum videbantur radii B A, H A, C A, Tab. K A, candidissimi & crucis quandam formam 22. præ se ferentes, in quorum communi cursu Luna A incedebat: Bini tamen B A, C A, sensim se exporrigebant, ut circa horam undecimam integrum constituerent circulum A D E, Horizonti, quandiu comparabat, parallelum. In hujus punctis B & C toto hoc tempore conspiciebantur erant binæ Paraselenæ, sed imperfectiores, & quas particulas dixiles Iridis, colorum vivacissimorum: nec enim discum exactè rotundum referebant, & colores utrinquè versus K & H aliquousque producebantur in circulo B H C K satis undique albicanti luce conspicuo. Diameter hujus posterioris circuli radio dimensa deprehensa est 45. graduum; peripheriae verò pars inferior Horizontem spectans, Lunâ non multum adhuc elevatâ, in ellipsis fastigiare se videbatur.

Binæ aliæ Paraselenæ D & E, prioribus B & C non absimiles, nisi quod longè dilatioribus tingerentur coloribus, cum Lunâ A in circulo Horizonti parallelo triangulum æquilaterum efficiebant: eundemque circulum intersecabant aliis F G L, tenuissimæ lucis, circuloque H B K C concentricus, & ab hujus peripheriâ 22° 30' distans; cuius cum priori illo intersectiones itidem duas Paraselenas exhibebant, ad obscurioris Cometæ speciem accidentes. Toto porrò apparitionis tempore arcus M L N, circulo ipsi B H C K æqualis, certè non multò minoris, secundariæ Iridis conspicuus coloribus, super Lunam, ad contactum circuli F G L, eminebat. Duravit spectaculum ad medianum usque noctem, circâ quam phænomeni hujus partes una post aliam sensim disparuere.

Anno 1671. die 25. Maji circâ undecimam à meridie horam cum 45. minutis visa est duplex Paraselenæ, cum Luna plurimum ad Austrum declinaret, & Horizonti propior esset; altera ex iis, nempè Orientalis quinques ferè major lunari globo apparebat; eaque erat admodum lucida, cum prælongâ caudâ: sed sensim immunita est dum opposita versus occidentem sensim augeretur, & utraque tandem æqualis penè magnitudinis apparuit.

**P**ARHELIUM est mentitus Sol, qui in nube, tanquam in speculo, ab ipso sole vero expressus, refertur. Dicitur *mentitus Sol* à vero sole in nube expressus: quemadmodum enim Sol sui imaginem in aquis exhibet; ita idem sidus suam imprimere potest imaginem in nube: quatenus nimirum nubes liqueficiunt ventis hinc & inde flantibus sic congelatur, hujus ut exterior pars instar crystalli pellucida, ejusdemque pars interior instar plumbi

## P A R.

plumbi opaca reddatur ; tunc enim speculi vices gerit.  
Id tamen non accidit , nisi sole vel oriente , vel occidente , ita ut linea recta duci possit à vero sole per oculum ad centrum circuli cui spectrum illud solis æmulum insidere videtur : simili quidem , at non eodem , quo Iris formatur , modo :

Cùm autem non una solùm , verùm etiam gemina aut etiam multiplex nubes possit soli ita objici , ut hic in illà expressus exhibeat ; ideo aliquandò duplex , aliquandò triplex , aliquandò etiam multiplex Sol apparere potest . Sic narrant Romæ anno 1629. quinque simul apparuisse soles . Ita quidem ex mente Cartesii .

Alii , quibus absurdum videtur afferere , nubem ex continuâ glacie conflatam esse , parhelium per refractionem tantùm fieri pronunciant ; atque in hunc ferè modum explicant , quomodo circa veri solis ortum vel occasum Sol mentitus seu solis imago in nube appareat . Sit oculus in A : sit Horizon AC : sit nubes HD densior : sit sol in B , infra Horizontem : sit radius BG refractus in GA ; haud dubiè Sol videbitur in E , per radium AE , idque ante ortum . Sit deinde Sol in D , certè ibidem videbitur per radium directum AD , & per refractum AH videbitur in F ; hinc duo soles simul videbuntur , hoc est idem in duobus locis . Si verò casu nubes occurrat in K paulò rarior , radius solis DK refringitur in KA , videturque Sol in tribus locis , scilicet in F , D , I , idque secundùm lineam rectam verticalem . Undè patere aiunt rationem illius phænomeni , quod accidit anno 1586 , cùm scilicet Sol medius inter duo Parhelia , quasi stipatus duobus comitibus , procedebat . Hinc , ut plurimum Parhelia circa ortum , vel occasum solis videntur .

Sole medium Cœli tractum occupante , aiunt idem , plura Parhelia simul videri possunt , idque tantùm per refractionem ; tales enim occurrent nubis tractus , in quibus ita refringuntur radii , ut oculo deinde incident , citra ullam perturbationem . Nempè , ubi perturbanter , coronam in nube depingunt : si autem perturbatio per distractionem quan- dam . Analogiam habes in illo circulo lucis , quem vitrum convexum projectit . Si tamen in vitro aliquis nodus est , vel aquæ gutta , lucem colligit , inducitque majorem splendorem ; ita prorsùs in rariore nube , per incurvationem & distractionem radiorum , Corona depingitur ; si tamen in nube occurrant aliqui nodi , liceat ita loqui , seu partes nubis densiores ac pressiores , majorem haud dubiè luminis vim colligant : hinc solis imago .

Sit enim nubis superficies suprema ita disposita , ut radii solis perpendiculariter incident , infima verò non sit supremæ parallela , sed inclinata : haud dubiè radii , qui paralleli nubem tracierunt , ubi ex eâ erumpent , refringentur , & oculo incident , inde Parhelium . Porro , si sint plures ejusmodi nubes , vel po-

## P A R.

tiùs diversa ejusdem plana , dubium certè non est , quin multa parhelia simul videri possint . Analogiam habes in prismate vi- treo .

Cur verò aliqua Parhelia coloribus Iridis tincta sint , juxta eosdem , ratio est , quia radii pau- lò distractiores oculo incidunt ; distractiores autem à geminâ refractione . Porro , alia tincta non sunt , quia scilicet isdem radiorum ordo servatur . Analogiam habes in prismate vi- treo , quod aliqua objecta exhibet coloribus Iridis tincta , alia sub proprio tantùm colore repræsentat . Apposita magis est analogia , quam habemus in Polyoptro , quod , cùm ex multiplici facie constet , objecta multipli- cat , modò inter objectum & oculum statua- tur ; nihil autem vetat , quin nubes casu aliquo , ex diversis planis constare possit . Adeo quod , objectum in polyoptro multiplicatum iride cinctum vel tinctum esse vide- tur .

Cæterùm , verno ut plurimum tempore viden- tur Parhelia , quia tunc defœcatores sunt halitus & vapor ; & vis solis non adeò vege- ta , quæ vaporem omnino dissipet ; nec ita debilis , ut non excitet . Hinc in Borealibus tractibus Parhelia frequentiora sunt , quia ii multis vaporibus scatent .

Alii contendunt Parhelia videri per radios cùm reflexos , tūm refractos , quemadmodum Irides . V. Iris .

Verùm , ut Philosophi in hujus meteori Empha- tici causas possint inquirere , id necessarium videtur , ut varia illius phænomena antè ob- servata paulò diligentius examinent ; ut ex iis inter se collatis , quæ sint corum causæ , conjecturis saltem assequantur . Sequentia potissimum sunt observanda :

Quod nimis exente Martio , & ineunte Aprili frequentius visuntur ; hyeme ferè nun- quām , æstate interdùm conspicuntur ; præ- fertim , si vere ineunte visi fuerint .

Quod vix Parhelia cernuntur , quin simul Co- rona circa solem , eaque Iridis coloribus tincta apparet . At ferè semper duo spurii soles in exteriori Coronâ hinc inde cernuntur ; adeò ut satis sit verisimile eandem penè esse æris dispositionem in Parheliis , quæ in Co- ronis cernitur . Raro Halo solaris cernitur , quin ex utrâque parte Parhelia saltem inchoäta tanquam albæ maculæ conspiciantur . Hinc vir doctus conjicit Parhelia , ut Coronas , in vaporum particulis conglaciatis & diaphanis sic formari , ut quæ prismata efficiunt Parhelia , eadem sint majora , melius formata ; cùmque pars altera sit levior , insistant ad per- pendiculum . Undè non mirum , si minùs durent , quam Coronæ , & si vividiores co- lores emittant . Nam quæ Irides in vapore aquoso , aut in nebula videntur , unius ferè sunt coloris , quod debilior sit luminis re- fractio .

Quod sive accidit ut , præter halonem dupli- cem circulus albus Horizonti ferè parallelus , quique per solis centrum transit , appareat , in eoque spurii soles videantur . Interdùm tamen hic circulus deest . Sic anno 1666. die

## P A R.

14. Junii circa horam septimam matutinam Coronam solarem vidi vir pereruditus, Solem in medio, & duos soles spurios è diametro sibi oppositos; unus ad Septentrionem, alter ad Austrum vergebat. Nullus erat circulus candidus; nubes in contrarias partes ferebantur, sed superiores lentiore motu agebantur; pars summa Coronæ 52. grad. supra Horizontem eminebat: Solis in medio positi altitudo erat ferè 12. graduum: alter ex spuriis soibus longam trahebat caudam, quam formavit nubes à Boreâ delata. Hæc ubi discussa fuit, cauda evanuit. Id verò sèpè evenit, ut Halo paulatim angustior, & Parhelia extra Halonem videantur, & aliquot horarum spatio perseverent.

Quodd interdùm Parhelia in iis apparent locis, ubi nullæ sunt nubes, ac serenum est Cœlum. Sic anno 1671. die 26. Maij horâ quintâ matutinâ Carnuti Corona circa solem visa est, in quâ duo Parhelia 23. ferè gradibus à sole remota apparuerunt. Sole altius supra Horizontem alcendente Halo sensim factus est contractior, donec Parhelia jam aliquot gradibus ab ipsâ Coronâ distarent. Unius ex parheliis cauda 15. aut 20. gradus patebat, eaque sic erat inflexa, ut partem illius circuli candidi, cuius suprà me-minimus, quique est Horizonti parallelus, efficere videretur. Interim in iis locis, in quibus Parhelia apparebant, Cœlum serenum erat, nisi quodd nubes identidem su-beuntes hanc serenitatem interpellabant: cùm pars Coronæ interior, ut ferè semper accidit, obscurior esset. Nec dubium est quin ii vapores, ubi parhelia formantur, nubibus sint sublimiores, & fortè tranquilliores. Undè hæc Parhelia nonnisi post horam nonam omnino desierunt, cùm nubes Cœlum obduxerunt.

**PARONYMA** ab Aristotele dicuntur, *quacunque ab aliquo, ita ut casu differant, appellationem nominis habent.* Casu autem differre, est differre terminatione. Latinè *Denominativa* vocantur: ut *justus* & *justè* paronyma sunt, quia derivantur à *justitiâ*, & ab eâ denominantur.

Observant autem viri docti, quodd in hac Paronymorum definitione altera pars solis vocibus applicari potest; nempe illa, in quâ Paronyma casu differre dicuntur. Nec enim res significatæ casibus differunt, sed tantum vo-ces. Altera rebus congruit, illa scilicet in quâ Paronyma ab aliquo appellationem habere dicuntur; solæ enim res appellationem habent. Quo nomine definitio illa reprehendenda est. Rectius igitur res Paronymæ dicentur, juxta hos, *que vocibus affinibus, casu differenti-bus, significantur.* Voces verò Paronymæ (satis enim rectè possunt sic appellari) *que af-fines sunt in significando, casu tamen differunt;* ut bonus, bonitas, benè.

Communiter Logici Paronyma distinguunt in Grammatica & Logica: (quanquam que Grammatica sunt, sèpius contingit esse etiam Logica) hæc appellant, *cùm a signifi-cato unius vocis, ad significatum alterius, va-*

## P A R.

*let consequentia:* ut à *justitiâ* ad *justum*; sequitur enim, est *justitia*, ergo etiam aliquis *justus*; & vicissim. Illa verò, ubi non vallet; ut à *potu* ad *potatorem*, à *locutione* ad *loquacem*, à *somno* ad *somnolentum*. Quin & illa, quæ eandem affinitatem in significando habent, ea quæ vocibus sono affinibus appellantur, licet voce nullo modo consentiant, *paronyma* vocant; ut *virtus*, & *pro-bus*. Non enim patitur lingua Latina, ut à *virtute virtuosum* dicamus: cujus unica ratio est, quia *virtuosus* non est in usu. Verum hæc nullâ ratione dicuntur *Paronyma*, sed *Parasemæ* vocari debent: affinitate enim non vocis, sed tantum significationis constant.

**PARS** illud est, ex quo totum constat. Sunt qui partem dici putent in ordine ad comparatem, sed præstat assisterere illam dici in ordine ad totum. Etenim pars dicitur, inquantum est aliquid partiale, & partialiter concurrit ad aliquid constituendum; at partiale est in ordine ad totum; igitur & pars. Deinde, pars dicit respectum ad illud, cuius potest dici pars; at non est pars partis, sed pars totius; adedque dicitur pars, non in ordine ad alias partes, sed ad totum. Ad hæc, totum & pars contrario modo se habent; ergo, si-cut totum est in ordine ad partes, sic pars est pars in ordine ad totum.

Communiter pars distinguitur in *Logicam*, & *Physicam*.

**PARS LOGICA** ea dicitur, quæ alicui universalis subjicitur: sic species sunt partes generis: Individua verò, sive singularia sunt partes illius speciei, quæ vocatur infima. Propterè Cicero de Inv. *Genus*, inquit, est quod plures amplectuntur partes, ut *animal*; pars est, qua subest generi, ut *equus*. Hinc idem de Orat. *partes sunt*, ait, *que generibus iis, ex quibus emanant, subjiciuntur*.

**PARS PHYSICA** ea dicitur, quæ Totius compositionem ingressa, suâ seorsum ideâ cogitari potest. Primè quidem pars illa *Totius compositionem ingrediasur necesse est*: pars enim hæc Toti insita esse debet; suntque aded partes actu distinctæ in continuo seu Toto physico divisibili. Profectò, in ligno bipalmari sunt actu duo palmi distincti; illud enim actu est, quod actu componit continuum, duo autem palmi actu compo-nunt continuum bipalmare. Secundò, quod semel est distinctum, semper est distinctum; sed palmus A post divisionem est actu distinctus à palmo B; ergo ante divisionem uterque fuit distinctus. Tertiò, illa sunt actu di-stincta, quæ sunt separabilia; at ante divisionem uterque palmus erat divisibilis seu separabili; igitur distinctus. Quartò, per divisionem nulla entitas de novo creatur; igitur ante divisionem tantum erat entitatis, quantum post; ergo tantum entitatis distinctæ, quantum post: nempe quicquid est ab alio actu distinctum, per suam entitatem distinctum est; per id enim ab alio distinguitur realiter, per quod est. Quintò, ante divisionem palmorum, est unio palmorum; omnis autem

unio

## P A R.

unio distinctorum est; nam unio est relatio, & nihil est quod sibi ipsis uniri possit. Alii tamen contendunt in Toto Physico seu Continuo, v. g. in aquâ, nondum factâ divisione, non esse partes actu, sed tantum potentiam: quod ipse Aristoteles disertè afferit l. 8. Physic. in continuo quidem, ait, sunt infinita dimidia, non actu, sed potestate. Et sane, partes non sunt actu in continuo nisi post divisionem, aut certè post designationem: aliqui jam pars quæque suum habebit esse completum & integrum; atque ex iis fiet unum per accidens, non unum per se & unius essentiae. Confirmatur: Compositio partes omnes ad unitatem redigit: sed multitudo cum unitate esse non potest: ergo in composito multæ partes actu esse non possunt. Iстis itaque pars est, unum ex pluribus simul sumptis: quo modo pars non est in rerum naturâ, sed fit ea per operationem mentis nostræ, dum simul sumit.

Deinde, pars sub seorsum idem potest cogitari. Modus enim in hoc à parte differt, quod pars possit, modus autem non possit sub seorsum idem cogitari. Hinc mens & corpus humanum rectè dicuntur partes hominis: at quæcumque alia forma, etiam ea quæ vocari solet substantialis, utpote quæ modus est, non ita benè dicitur altera corporis naturalis pars.

Rursus Pars Physica duplicitis generis est, vide licet homogenea & heterogenea. Pars homogenea ea dicitur, quæ cum aliâ parte nomine convenit: sic partes aquæ dicuntur homogeneæ, quod quælibet aquæ pars vocetur aqua: Pars autem heterogenea ea appellatur, quæ ab aliâ parte nomine differt: Sic caput, manus, pes, partes heterogeneæ habentur, quod suo quælibet pars nomine donetur. Addunt alii partes homogeneas ejusdem esse & nominis & rationis; heterogeneas verò diversæ esse & appellationis & rationis.

**P A R S S U B J E C T I V A**, seu potentialis, quæ vulgo dicitur, idem est quod Pars logica, ea nimirum quæ in toto universali non actu, sed potestate tantum continetur; ut, homo & equus in animali; Petrus & Paulus in homine.

**P A R S E S S E N T I A L I S** in genere dicitur ea, ex quâ cum aliâ concurrente totum esse entiale coæscit: ut corpus & anima sunt partes esse entiales, vulgo Physicæ dictæ, hominis; ejusdem verò partes esse entiales metaphysicæ sunt animal & rationale. Specialius, Pars essentialis mixta, est corpus quoddam modificatum; quippe partium essentialium nomine intelligunt corpora quædam, quorum modi, quâ simul uniti esse entiae, seu formæ totius, cuius partes dicuntur, fundamentum constituant; adeò ut hujuscemodi totum sine ipsis nec esse, nec concipi possit.

**P A R S I N T E G R A N S**, aut Integralis, eadicitur, quæ ad totius quanti integratatem pertinet: unde corpora ea, quæ non formam esse entiale totius, cuius sunt partes, sed ejus quantitatem & quasdam alias proprietates solummodo respiciunt, partes totius extensi in-

## P A R. P A S.

tegrantes vocantur; ut caput, pes, &c. respectu hominis, aut equi. Hic observandum, quod atomi seu minima physica (si dentur) verè & propriè partes sunt corporis; nam si sumantur partes ex pluribus minimis coaggregatae, earum quælibet non tam pars dici debet, quam aliquod totum. Potest tamen etiam accipi pars non absolutè, sed talis quæ, cum ex pluribus minimis constet, habet formam esse entiale seu naturam propriam totius corporis; sicut tenuis particula vaporosa aquæ retinet naturam ejusdem, adeò ut illa dicatur minima pars aquæ, quæ cum constet ex pluribus minimis particulis & materiæ atomis, si tamen minor esset, aut ultius divideretur, non posset retinere & conservare naturam & formam aquæ.

**P A R T I C I P A R E** aliquâ re, propriè est ejus tantum partem habere; interea tamen usus obtinuit, ut res aliqua dicatur aliâ participare in totum, sed non totaliter; sic Petrus participat specie aut naturâ humanâ, sed non totaliter, seu exclusivè, quia reperitur in aliis, pura in Jacobo, Johanne, &c. Quæ eâ ratione participant, dicuntur participare perfectè.

Quod autem alio participat in totum & totaliter, cum nullâ omnino differentiâ, excepto solum ordine originationis, illud dicitur participare perfectissime & eminenter: Sic Filius & Spiritus Sanctus participant divinâ essentiâ.

Alia verò dicuntur participare imperfectè & diminutè, quandò analogicè tantum participant; quemadmodum creaturæ participant bonitatem Dei. In quâ quidem participatione magna est latitudo, ut alia aliis magis aut nobiliter participant, superiora scilicet quam inferiora, digniora quam ignobilia; Angeli v. g. plus quam homines, animata plus quam inanimata.

Materia etiam dicitur participare formâ, subiectum dicitur participare accidente quo afficitur. Hinc vocant illud participare subjectivè.

Loquuntur alii de rati participare effectivè seu terminativè: atque sic effectus dicitur participare causâ, quia nimirum effectus non abjicit causam, sed potius aeternum retinet id quod causa sibi dederit, suum scilicet esse.

**P A R T I C I P A T I V E** sumitur in oppositione ad rati essentialiter; nimirum illud dicitur esse tale participativè, quod essentialiam suam, & quæ in illâ reperiuntur, ab alio accepit; seu, quod esse habet dependenter ab alio. Hujusmodi sunt, creature omnes.

**P A R T I C U L A R E** vulgo dicitur, quod subest aut subjicitur universali, ut homo respectu animalis. Quandoque autem sumitur pro specie specialissimâ, ut homo; interdum verò pro Individuo signato, ut Petrus.

Differit à singulari; eò quod particolare significat partem sumptam ad modum partis ut Petrus respectu hominis; singularare verò significat partem ad modum Totius sumptam, ut Petrus per se spectatus.

**P A S S I O** latissime est cujuscunque rei receptione, ut honoris, pecuniarum, &c. ex Aristote-

le in Prædicam cap. 7. *Lata*, est receptio cuiusvis formæ; ita dicimus nos pati cùm sentimus, cùm intelligimus, &c. *Strictè*, est receptio formæ noxiæ sive dolorem gignentis, ut nimii caloris receptio, &c.

*Logicis* autem *strictius* Passio in demonstratione est proprium accidens cuiuslibet subjecti: ita ridere posse est propria passio hominis. Aliás dicitur, proprietas à formâ emanans. Iisdem Logicis Passio etiam est quædam species qualitatis; interdùm verò quoddam est Prædicamenti genus, ab aliis distinctum.

**P A S S I O Q U A L I T A S** à patibili aut passibili qualitate nonnisi tempore distincta concipitur; quod hæc sit diuturna, permanens, fixa, *Passio* autem sit facilè à subjecto mobilis; *Patibilis* causam agnoscat perpetuam magis, *Passio* subitò ab animi passione sit orta, hinc *passio* dicta; Ergo quod non sit in se talis (ita enim ad prædicamentum passionis transferri deberet) sed quod talis appelletur, denominatio ne desumpta à causâ, cui ortum debet. Per passionem itaq; ejusmodi intelligitur qualitas, quæ ad eum sensibilis est, ut ejus sensatione objectum aliquid patiatur; & est ipsa patibili qualitas ut minùs diuturna.

**P A S S I O P R A E D I C A M E N T U M** definitur ab Aristotele, *actus patientis* quatenus patiens est: hoc est, ut nonnulli interpretantur, modus, quo res mutatur; talis est verberatio in vapulante. Paulò pleniùs ab aliis dicitur, *actus patientis*, quo mediante forma in passo recepta denominat passum actu tale. Per *actus*, aiunt isti, intellige secundum; quia aliter patiens ab actu primo non tam diceretur patiens, quæ passibile seu quod pati potest. Dum verò dicitur formam in passo receptam esse, distinguunt voluntà motu, & ab actione. Amoū quidem; quia actionem recipit subjectum, inquantum est in potentia ad terminum, quæ talem: passionem verò recipit subjectum, ut effectum ab agente dependentem, adeoque sibi impressum. Ab *actione* quoque, inquantum ea non tam habet subjectum, cui tanquam subditio imprimatur, quæ quidem subjectum aliquod sustentans: ut inde pro effectu productione egredi possit.

Atque hinc sequi aiunt. Primo, passionem eandem esse entitatem realiter cum actione; quia 1. dum agens agit in subjectum, actione in illud agit: sed eadem illa actione subjectum agitur, quæ agit agens. Clariū: per quod quid movet, per id mobile movetur; & per quam actionem causa producit effectum, per eandem effectus est productus: sed effectum à me productum esse, dicit passionem: Ergo illa actio, quæ à me producitur, dicit passionem; eritque adeo eadem illa actio entitativè passio. Secundo. Quia, si actio sit vera affectio seu modus, oportet ut habeat entitativè aliquod subjectum, quod afficiat: Verum illa affectio non potest habere subjectum, inquantum denominat efficiens. Ergo erit affectio, ut afficit subjectum seu passum. Atqui ut afficit subjectum, quod dicitur passum, est passio: Ergo actio, ut est in subjecto, est passio; & per consequens ea-

dem entitas, quæ est actio, erit passio. Tertiò quia, cùm necessaria non sit duplex entitas, cujus una sit actio, altera passio; frustra inter actionem & passionem reale singulatur discrimen, quale nullum, ratione cogente, admittere tenemur. Antecedens probatur: quia per duplē formalitatem sufficienter distinctio datur; & in unam eandemque entitatem duplē formalitatem influe re non repugnat. Eadem enim entitas indivisibilis, ut ab agente egressa, dicetur actio: ut recepta & impressa in passo, dicetur passio.

Deinde, Secundò sequi aiunt passionem, de qua hæc sermo est, esse distinctam à subiecto. Ratio 1. est, quia nihil cum illo identificatur, in quo realiter recipitur; Ergo, cùm passio reverà in subiecto recipiatur, cum eodem non erit identificata. Ratio 2. est, quia nihil modale potest esse realiter identificatum cum aliquo reali, quod sit vel substantia, vel accidens: verum passio est quid modale; & subiectum est vel substantia, vel accidens: Ergo nequit passio cum subiecto esse identificata. Ratio 3. est, quia, cùm subiectum quondam non patiebatur, & definat quondam pati; sequitur, cum passionem subiectum non esse identificatum: id enim, quod adesse & abesse potest, non est de rei essentiâ, adeoque cum re non identificatur.

Addunt Tertiò sequi, passionem esse distinctam à causâ. Ratio 1. est, quia, cùm causa non sit in passo; ipsaque passio sit in passo, quia recepta ei & impressa: sequitur, passionem à causâ distinctam esse; aliter enim ubi, & in quo esset passio, etiam causa esset, quæ cum passionem diceretur esse identificata; quod tamen non procedit. Ratio 2. est, quia substantia semper est à modo distincta: Itaq; cùm causa sit substantia, ipsa autem passio sit modus; necessum est, passionem à causâ distinctam esse.

Jam verò, Quæritur, utrum passio reverà sit in subiecto, & in quo? Quod ut constet; præmittendum primò, passionem denominare passum vel intrinsecè, vel extrinsecè. Intrinsecè, inquantum in passo recipitur forma, ut afficiens subjectum. Extrinsecè, inquantum est ex agentis illatione, ad subjectum tendens, inque eo præsupposito & ex eo aliquid producentis. Præmittendum secundò, passionem posse considerari vel inchoativè, vel transitivè, ut est in fluxu, vel consummativè. Quibus ita præmissis, statuendum videatur, passionem esse originaliter in efficiente, undè fluit; adeoque ut efficientis modus habebit subjectum sustentationis, cui inhæreat. Deinde, transitivè considerata, ut quasi emititur ab agente ad subjectum, ad quod referatur, non tamen habet subjectum inhæsionis, quæ adhæsionis seu denominationis extrinsecum: sic enim consistit in fluxu seu tendentia termini à quo ad terminum ad quem. Denique, consummativè spectata seu materialiter, ut passio formam imprimat, subjectivè est in paciente. Quæ quidem omnia in creatis obtinere putant.

**P A S** *Passio Etibicè sumpta, quæ vulgo dicitur passio appetitus, in Peripateticorum Icholis definitur, motus appetitus sensitivi ex apprehensione boni vel mali; cum aliquâ mutatione non-naturali corporis; vel motus appetitus ex affectione sensibili. Dicitur motus, quia quælibet actio motio est, passio autem ab actione realiter seu entitativè non differt. Dicitur motus appetitus, scilicet materialis: quo nomine vulgo intelligunt potentiam seu facultatem illam, à quâ hujusmodi motus seu passiones procedunt, sive diversa sit à sentiente, sive non sit; nec enim tantum objectum animal sentit, sed illud vel prosequitur, vel fugit, &c. Quicquid sit, vocant appetitum principium intrinsecum illorum motuum, qui ex sensu sequuntur. Subjungunt hanc clausulam, ex affectione sensibili; quia nunquam cietur motus, nisi potentia motrix determinetur; determinatur autem appetitus à sensu; hic verò affectionem sensibilem impressam supponit. Et quia organum hujusmodi motuum longius abest, hæc affectio in organum traducenda est, quod quomodo fiat alibi declaratur. Quicquid sit, sive traducatur hæc affectio, sive non traducatur, motum illum, qui ex illâ procedit, passionem vocant. Ceterum predictus motus appetitus dicitur fieri ex apprehensione boni vel mali, quia hæc potentia, quam appetitum vocant, circa bonum & malum sensibile versatur. Nempe nonnulli sensus grati sunt, alii verò ingratii. Bonum autem sensibile vocant illud objectum, quod eam affectionem imprimit, ex quâ gratus sensus sequitur: contrà verò malum sensibile dicunt, quod ingratum sensum parit, impressâ scilicet ingrata affectione. Denique, motus ille appetitus, qui ex predicto sensu resultat, dicitur fiericum aliquâ mutatione non-naturali corporis; siquidem humores variis motibus ab appetitu agitantur cùm in venis, cùm in arteriis: sic aliquando sanguis exteriorem superficiem deserit, hinc pallor, tremor, frigus: nonnunquam è ubertim affluit; hinc rubor, ardor, oculorum splendor, &c.*

*Verum, ut hoc quicquid est, distinctius proponatur, statuendum videtur primò, quod motus passionis non tantum est ab arteriis & venis, sed etiam à corde. Cùm enim per passionem mutetur pulsus, ut patet; in irâ siquidem magnus, altus & frequens est; in timore frequens & intermittens; in gaudio magnus & tardus; in tristitia, parvus & tardus, &c. haud dubiè hæc pulsuum diversitas à diverso cordis motu derivatur: nam pro diverso cordis motu, systoles scilicet & diastoles, diversus est pulsus. Igitur cùm diversus pulsus ad passionis motum pertineat, hunc à cordis motu esse necesse est.*

*Præter cordis motum, vasa sese undulatum contrahentia ad hunc finem non parùm converunt; quia, alioquin non videtur, quoniam pacto sanguis versus Cor retorqueatur; quod tamen fieri videmus, in timore scilicet, dolore, &c. Idque non modò per venas, verum etiam per arterias; nec potuit facilior modus excogitari, vel adhiberi à naturâ. Hinc san-*

*guis, præ summo timore, scissâ venâ, non erumpit. Porro, obliquæ fibræ huic muneri additæ hunc effectum præstant. Analogiam habes in lumbrico serpente seu repente. Hic demum reptatus, vel undulatus motus non modò in arteriis, verum etiam in venis, idque in partem utramque, hoc est, cùm centrum, cùm circumferentiam, considerari potest. Unde, uti quidem videtur, octo conjugationes diversorum motuum. Sit enim vena quiescens A, id est, sine isto nisu, versus centrum sese undatim contrahens B, versus circumferentiam C; arteria quiescens D, versus centrum se se contrahens E, versus circumferentiam F. His positis sunt AE, AF, BD, BE, BF, CD, CE, CF; nempe AD nullum motum dicit. Igitur octo conjugationes motuum, quorum quatuor sunt simplices, scilicet AE, AF, BD, CD; & alii quatuor compositi seu mixti.*

*Præter hos duos motus, tertius desideratur, quo vasa capillaria sese vel explicit, vel contrahant. Sic enim nonnulla passionum symptomata optimè explicantur, v. g. Sudor, frigus, tremor, pallor, rubor, aliaque id genus. Nempe si capillares arteriæ contrahantur, totus fere sanguis in carnes effusus à venis exugitur; & cùm nullus aliis succedat, hinc pallor, frigus, caro depressa. Si autem capillares, venæ contrahantur, magna vis sanguinis ex arteriis in carnes effunditur, & modica à venis contractionibus exugitur: hinc rubor, & carnis tumor. Si verò cùm venæ, cùm arteriæ contrahantur; hinc sudor, tremor, &c.*

*Præter triplicem illum motum, alii quoque admittendi sunt, in nervis pura & muscularis. Quid enim, amabo, passio in corpore non commovet? cùm in membranis, quarum contractioni vel explicationi multa symptomata tribuuntur; cùm in ipsis intestinis. Sic timor alvum laxat; cùm in ipsis parenchymatum fibris, cordis scilicet, jecoris, splenis, &c. Quid in Diaphragmate, pulmone, tracheâ, linguâ, oculis, &c. passio præstet; quid in ventriculo, alvo, velicâ, aliisque organis? Quid in corde, jecore, renibus, faecibus, ore, toto vultu & capite, vix dici potest; omnes tamen norunt.*

*Fibræ illæ, quæ passionis motibus serviunt, ad talem motum vel actum determinantur; cùmque variâ sint ejusmodi motus, varias quoque & multiplices determinationes esse necesse est. Prædicta autem determinatio aliquam affectionem sensibilem organi fibris impressam dicit. Analogiam habes in lumbrico, quem si acu pungas, inde illico cùm ad sensum, cùm ad motum determinatur.*

*Sed neque appetitus agit, nisi sensus internus agat. Quandoquidem enim appetitus, uti dictum iuprà, circa bonum vel malum sensibile versatur, hoc ipsum sentiri supponit: non sensu externo duntaxat, quo feriante aliquando appetitus operatur, cùm hosti etiam absenti irascatur; præterquam quod nunquam externus agit, sine interno. Et ut sensus externus interno præludit, propter quem est ita inter-*

## P A S . P A T . P E C .

internus appetitui prælucet, & quasi, majori saltem ex parte, propter ipsum est. Hactenus ex mente Peripateticorum, à quibus longè recedunt Recentiores Philosophi, quorum sententiam alibi retulimus. V. *Affectus*.

**PATIENTIA** est virtus inter adversa, quæ incumbunt; vel, est honestatis & utilitatis causâ, rerum difficultum voluntaria persepsiō & diuturna, uti quidem ex Tullio definit Augustinus.

Virtus hæc dicitur pars Fortitudinis, & quidem meritò; alter siquidem fortitudinis actus est, ferre, pati, vel sustinere. Recedit tamen quodammodo à fortitudine; quod fortitudo sit mediocritas circa timorem & audaciam, idèque in Irascibili animi facultate; patientia vero versetur circa tristitias, sitque adè in Concupiscibili, quemadmodùm Temperantia. Patiens enim dicitur, qui non inordinatè in malis tristatur. Sed neque propterea Patientia Temperantiae pars est, quod utraque sit in facultate Concupiscibili & circa tristitias; quia Temperantia tantum est circa tristitias oppositas delectationibus cibi aut veneris, quippè abstinentiam cibi aut veneris non gravatè fert vir temperans, quæ tristitiam ingredit in animo viri intemperantis; at Patientia potissimum est circa tristitias ex aliis rebus illatas, scilicet ex rebus adversis, ob quas, quantæcunque sint, homo patientiæ instrutus à bono virtutis non recedit. Et ob id Patientia ad Fortitudinem refertur, quæ, quasi rupes immobilis, omnium malorum procellas contemnit. Sic, quamvis, ratione subjecti patientia à fortitudine deficiat, quod hæc sit in Irascibili, illa in Concupiscibili; ratione tamen objecti vel materiae, in quâ virtus formatur & specificatur, ad fortitudinem accedit; nam utraque circum ardua, bona vel mala, exercetur.

Patientia igitur non modò in malis cernitur ferebatur, sed etiam in expectandis bonis. Quæ perinde ut fiducia, dici quodammodo potest robur spei, quatenus dilatio boni cruciat animum, qui prouidè patientiæ indiget, ut bono, quod differtur, patienter ad tempus careamus. Sidilatio boni exspectati diuturna est & patienter fertur, hæc patientia dicitur Longanimitas. Atque hæc affinitatem habet cum fortitudine, quatenus superat difficultatem, quam diuturna dilatio aut carentia rei speratae adferre solet.

Extrema patientia in defectu, Impotentia; in excessu, Indolentia. Illa omnem dolorem & laborem fugit; hæc omnem doloris & laboris sensum exxit.

**PECCATUM** est actus recedens à regulâ. Dicitur *actus*, ut distinguitur à *vitio*, quod propriè est *habitus* electivus à medio excessivè vel defectivè despletens, contrarius virtuti. Dicitur, *recedens à regulâ*; quia rectitudinis privatio, quam malitiam alias vocant, est quasi forma peccati. Homicidium v. g. est peccatum, in quo licet distinguere actum, & recessum seu deviationem à regulâ. Actus, quæ talis & secundum se præcisè non damnatur; quia ut sic est quid positivum, adèque

## P E C . P E L . P E N .

ens & boni metaphysici particeps: undè idem actus legitimè à Magistratu exercetur. At malitia accedens ad hunc actum, vel recessus à regulâ, reddit actionem vitiosam & peccatum format, omnino damnandum; Ejusmodi enim deflexio aut recessus à regulâ est rectitudinis privatio, omne autem privativum est non-ens, adeòque malum.

Jam verò, cùm sit triplex regula actionem dirigenς ad finem debitum, Natura videlicet, Ars, & Ratio; ita triplex esse potest defectus à regulâ, (puta à naturâ, arte & ratione) qui constituit peccatum. Hinc triplex peccatum, nempè naturale, artificiale, morale.

**Peccatum Naturæ** itaq; ceu Naturæ monstrum, ille est actus, qui à regulâ naturæ deficit & ab ejus rectitudine recedit.

**Peccatum Artificiale** dicitur actus artificiis deficiens à regulâ artis. Ut si Grammaticus incongruè loquatur, & Medicus male curat.

**Peccatum Morale** est actus voluntarius à rectâ ratione deficiens. Defectus autem in hoc actu, qui constituit peccatum morale, impedit quominus homo ultimum finem vel beatitudinem consequatur. Quo differt à peccatis naturæ, vel artis; quæ tantum impediunt consecutionem finis naturalis vel artificialis, non autem moralis, seu adeptionem beatitudinis. Plura habent Theologi.

**PELLUCIDITAS.** V. *Diaphaneitas*.

**PENDULUM** seu *perpendiculum Chronometrum*, vel *Chronoscopium*, est corpus aptum natum alternis suis vibrationibus breviores temporis differentias mensurare. V. *Chronoscopium*. Duplex autem pendulum in Schemate exhibetur sub formâ simpliciore: alterum paulò majus A B C, cuius catenula A Tab. VIII. B ferrea est, & longa duos pedes ac digitum Fig. 3. unum; globus autem B C ligneus, in diametro habens duos digitos cum dimidio quam proximè: alterum minusculum a, b, c, è catenulâ argenteâ a, b, 8 ; digitorum, & globulo æneo b c vix unius in diametro dìgiti compositum. Ecce phænomena utriusque penduli hactenus observata.

Horum alterutrum qui, apprehenso globulo B C, vel b c, & extensâ catenâ sublevârunt in D, vel d, ad altitudinem graduum 50. vel 60. indèque passi sunt impulsu propriæ gravitatis relabi; observârunt ipsum à situ A D non solum ad perpendiculum A B redire, sed & ultra hoc in partem oppositam per arcum B E ascendere, non tamen ad E, usque, (ut ascensus B E esset æqualis descensi D B) sed ad punctum F notabiliter inferius; à quo, relapsum iterum pondere proprio, ultra perpendiculum versus D excurrebat; punctum G tamen, quod cum F æqualiter à B distabat, ne nunc quidem attingens, sed in viciniori puncto H suum ascensum finiens; similiterque ab H non ad I æqualiter distans, sed infra hoc ad K tantum elevabatur: atque sic quælibet vibratio seu oscillatio integra prior, erat posteriore vehementior & amplius spatiū decurrebat; itus nempè primus D F, reditu

## P E N.

F H , & hic ita secundo HK , &c. Pariterque , si totum excusum DF , FH , HK in partem descendenter ac ascendentem dividamus , descensus quilibet plus absolvebat spati , quām sequens immediatē ascensus , Ex. gr. descensus DB majorem circuli arcum emetiebatur , quām ascensus BF ; ac descensus iterū ex F ad B majorem , quām ascensus ex B ad H ; tandemque descensus HB majorem ascensiū BK , &c.

Observebarunt etiam , quād , ex eadem altitudine DB , ac d b lapsis utrisque pendulis , brevioris excusus v. g. df efficiunt quoque breviores ac minores excusibus longioris DF , &c. de spatio scilicet loquendo , quod uterque globus motu suo emetiebatur , non de proportione quam habebat uterque arcus DF ac df , &c. ad integrum circulum ; quæ utrobiquè proculdubio erat eadem.

Præterea observarunt , quād itus & reditus singuli in pendulo breviore efficiunt etiam celeriores itibus ac reditibus longioris ; ita ut , dimissis unā & eodem momento , ex eadem altitudine AD , ac ad , antequām longius ex D ad F perveniret , brevius jamdum ab f versus d relaberetur , efficiunt ferè majoris itus unus æqualis itui ac reditu minoris ; alternis enim in plaga oppositas , & mox itu quovis tertio in eandem simul ibant , quādū durabant utriusque oscillationes.

Præcipue vero , quod est cardo rei , observarunt , singulos itus ejusdem penduli singulis reditibus , pariterque oscillationes integras ex uno itu ac reditu compositas omnes , priores posterioribus , & contraria , esse tempore æquales ; ita ut sensus saltus v. g. inter primum itum penduli majoris à D ad F , ejusque reditum ab F ad H , alterumque itum ab H ad K , pariterque inter integrum oscillationem DFH , & HKM , &c. ne minimam quidem temporis differentiam valuerit observare.

Ejusmodi phænomenorum causas physicas afferre promptum erit , si prius duo aliundē nota , aut facilè pernoscenda , supposuerimus . 1. quidem , quād gravia ex alto delapsa tantò plus imperiū & velocitatis acquirunt , quantò cadunt altius , & singulis quidem momentis majorem atque majorem ; adeò quidem ut , si momento primo conficerint spatium unum , secundo conficiant tria , tertio quinque , & sic porrò per imparium numerorum successionem . 2. quād , pendulo in situ perpendiculari ABC constituto , pondus omne globi BC (catenam enim hic non attendimus) à clavo seu axicolo A unicè sustentetur , nec ejus quicquam ab aëre subjecto aut manu supposita sentiri possit ; è contraria vero in situ ejusdem penduli horizontali AZ , tota moles ejusdem globi à manu supposita sustineatur , eaque submotu in aërem subjectum , nihil autem ipsius in claviculum A , gravitet . Unde concludere licet , eundem globum tantò minore sui ponderis parte in aërem sibi subjectum incumbere , & contraria tantò majorem in axiculum A rejicere , quantò propior est linea perpendiculari AB , & ab horizontali AZ remotior ; ita scilicet ut in D v. g. ma-

## P E N.

jori pondere urgeat aërem superfusum , quām in G , & hic majore quām in H , &c.

Hic autem positis , nimis est manifestum , cur ex D v. g. ad B pendula delapsa , dum in G , H , L , M , &c. subinde majorem impetum recipiunt , in B quiescere non possint , sed inde porrò versus E ascendunt , cum aliquorū excurrere ligantis catenulae conditio non permittat ; Cur item ascensus hic à B ad F non sit æqualis descensiū DB , sed minor : siquidem ad hunc est proprium globi pondus , & excrescens per singula momenta impetus concurrent ; ille vero ex eodem quidem impetu dimanat , sed continuè jam eadem illa ætheris vi depulsivâ singulis momentis immuendo , & præterea proprium quoque globi pondus adversum sibi habente.

Quād porrò brevioris penduli excusus emetitur minora spatia , quām longius , manifestum est id ab ipsā illius minore , & hujus majore longitudine pendere ; quandoquidem radius vel semidiameter extensor non possit non ampliorem describere peripheriam . Inde vero sequi , nihil aliud potuisse , quām ut globulus æneus spatia sua longè minora breviore multò tempore decurreret , quām major ligneus , istum pondere vel parum , vel nihil superans , ampliora sua & majora.

Denique , cum penduli globus in F minus gravitet in aërem subiectum , quām in D , vi secundi suppositi , & in H adhuc minus , quām in F ; manifestum est , accedenterem porrò cuique ponderi impetum necessariò tantò minus velocitatis producere , quantò minus est ipsum pondus , cui superadditur ; & consequenter , uti spatium secundæ oscillationis FH est minus spatio primæ DF , ita vicissim & velocitatem , per spatium FH minus , esse minorem , majorem vero per spatium majus DF , similiterque plus velocitatis in spatio FH quām in HK minore , &c. clarum est . Indeque fit , ut æquali tempore spatia ista inæqualia decurrantur , majoribus tantò majori , minoribus tantò minori celeritate respondent.

Alii præterea docent , progressum diminutionis vibrationum penduli esse juxta finuum proportionem ; idque ut demonstrent , præmitunt in pendulo varios esse motus , atque etiam varia ponderum genera . Nimis autem motus alius est perpendicularis , quo radius AC , extracto claviculo centrali , recta ad terræ centrum , si pateret via , descenderet : quod quidem hic supponunt ; alius est Circularis , quo fertur pendulum vel sursum ex C ad D aut F , vel deorsum ex E ad C aut ex D ad C . Gravitas quoque alia concipienda est perpendicularis , ratione cujus pendulum placide quiescit , finitis vibrationibus , in perpendiculari AC , cum appetitu tamen naturali , ut loquuntur , tendendi deorsum , sublato claviculo centrali ; alia vero est circularis , ratione cujus fertur pendulum ex puncto E ad punctum D , & è contraria ex puncto D ad punctum E . Subdistingui posse gravitatem circularem in descendenter & ascendentem aiunt ; adeò ut virtute prioris pendu-

## P E N.

pendulum feratur ex punto E v.g. ad C, & virtute posterioris ex C ad E.  
 Juxta hanc hypothesin, radius æneus A C, placidè quiescens, habet solummodò gravitatem perpendiculararem: nam dum sic pendet, appetit solum ad Terræ centrum ferri, absque vel minimo appetitu tendendi sursùm.  
 2. Idem radius A C, ad D elevatus, habet gravitatem cùm circularem, tùm perpendiculararem. Perpendiculararem quidem, quia extracto claviculo A, positoque plano ad Terræ centrum inclinante, super quod descendenter, eò indubie progrederetur; quemadmodum lapis de recto ædificii devolveretur, semel demissus. Circularem quoque habet, quia, sublatâ manu, quam supponimus radii extremum in punto D supportare, confessim ad perpendicularum A C deorsum ruit.  
 3. Idem radius A C ad summam altitudinem A Z elevatus, omnem suam gravitatem perpendiculararem amittit, quia radius nullum habet appetitum movendi se horizontaliter; atque sic solam gravitatem circularem habet, quia, sublatâ manu, quâ extremum Z sustinetur, statim cum impetu deorsum ruit.  
 4. Idem radius A C quô altius elevatur, eò magis gravitatem circularem lucratur; atque ex consequenti, eò magis amittit gravitatem perpendiculararem: & è contrario, quô magis deprimitur, eò magis gravitatem circularem amittit, & ex consequenti, eò magis gravitatem perpendiculararem amittit, & ex consequenti, eò magis gravitatem perpendiculararem lucratur. Patent hæc evidenter, quia radio placidè quiescente in suo loco A C, tota ejus gravitas claviculo centrali innititur: at eo ad summam altitudinem elevato, uti Z A, ejus gravitatis tantum dimidium clavicolo centrali suspenditur. Quamobrem plus habet gravitatis circularis radius A E, quam radius A I: minus tamen habet gravitatis perpendicularis, quoniam plus de gravitate penduli A I clavicularis supportat, quam de gravitate penduli A E.

At vero, quia ex hujus ultimi explicatione via demonstrationi sequuturæ præsternitur, ideo illius rei causâ alium schematismum apponunt. Describatur itaq; semicirculus A C D. Ex centro A ducatur semidiometer A C. Quadrans quisque in 90. æquales partes distinguatur. Denique ex singulis denis gradibus hujus quadrantis ad singulos oppositi rectâ per semidiometerum A C ducantur Hypotenusa. Ex quibus descriptis, supponendum est primò, semidiometerum A C radium quiescentem repræsentare; secundò, lineas A E, A F, A G, & ita deinceps, diversos radii situs & positiones exhibere, quas habere potest, dum à perpendiculari ad summam altitudinem A D elevatur; Tertiò, radium A C 60. digitorum esse longitudine, & singulos ejus digitos gravitatem unius uncias habere.

Quibus notatis, dicunt radium æneum, quô altius elevatur, eò magis gravitatem lucrari circularem & amittere perpendiculararem; & contrâ, quô magis deprimitur, eò magis

## P E N.

gravitatem circularem amittere ac perpendiculararem lucrari. Quod sic evincunt. Radius v.g. A F plus habet gravitatis circularis & minus perpendicularis, quam radius A E; & radius A G plus habet gravitatis circularis & minus perpendicularis, quam radius A F; idem, servatâ proportione, dicendum est de radio A H respectu radii A G, & ita deinceps. Ergo, quô altius elevatur, eò magis gravitatem lucratur circularem, & perpendiculararem amittit. Ratio Antecedentis est, quoniam distantia 3 C in semidiometro, est major quam distantia 2 C; item & distantia inter 3. & centrum A, minor est, quam distantia inter 2. & A. Ergo radius seu pendulum A G est gravius circulariter, quam pendulum A F; sed levius perpendiculariter. Claritatis causâ, sciendum est, cùm linea perpendicularis sit linea brevissima, juxta quam gravia suâ sponte descendunt, ideo eam constitui debere regulam & mensuram omnium aliorum motuum ad Terræ centrum quacunque tendentium. Ideò nequit pendulum A F plus gravitatis perpendicularis habere, quantum ad motum rectâ deorsum, quam sunt unciae radii inter 2. & A. Et ratio est, quoniam meæ manui, ejus extremum F supportanti, tot radii unciae innituntur, quot sunt digitis inter 2. & C, qui sunt propemodum quatuor. Et ex consequenti pendulum sic elevatum minus gravat claviculum quatuor uncias, quam radius perpendicularis A C. Quid multis? Clavicularis supportat uncias radii A F 56., manus vero quatuor.

Ex dictis demonstrare satagunt, progressum diminutionis vibrationum penduli esse juxta sinus proportionem, id est, singulas vibrationes alternatim se invicem breviores esse, eadem proportione, quâ inæquales divisiones semidiometri A C, sunt se invicem ampliores: quod sic evincunt. Juxta eandem proportionem diminui debent vibrationes, juxta quam diminuitur vibrationum principium, puta penduli gravitas: sed hujus decrementum est ad sinus proportionale: Ergo illarum diminutio. Major est manifesta; cùm nequeat ulterius extendi motus, quam extenditur ejus principium, à quo essentialiter dependet. Minor propositio est ex dictis etiam manifesta; nam eadem proportione diminuitur radii gravitas ex C ad K, vel L sursum vibrantis, quâ inæquales divisiones semidiometri C A evadunt se mutuo ampliores. Radius enim A K est levior radio A I; & radius A I est levior radio A H; & radius A H levior radio A G, eadem proportione, quâ distantia inter 6 & 5 est major, quam distantia inter 5 & 4; & quâ hæc est major, quam distantia inter 4 & 3; & ita deinceps. Ideo autem radius unus alio levior est, quia, quô altius vibrat radius, eò minus ejus gravitas claviculo centrali innititur: minus enim gravatur clavicularis pondere radii A K, quam pondere radii A I, & ita deinceps: atque sic necesse est, ut, quô altius vibrat pendulum, eò magis suam amittat gravitatem; suumque pondus, quod est principium vibrationis, eò magis

Tab.  
III.  
Fig. 6.

## P E N.

gis decrescat & diminuatur, oportet. Alio quidem modo fit gravius: manus enim plus gravatur supportans extremum K penduli A K, quam supportans extremum I penduli A I: verum inde intentum efficacius probatur. Nam primò, incrementum illud gravitatis, quod acquirit pendulum inter ascendendum est proportionale ad sinus. Dein est sola & unica causa, cur pendulum sursum vibrans, denuo revertatur: nisi enim pro quolibet spatiī puncto, quod percurrit inter ascendendum, putà ex C ad K vel L, novum gravitatis gradum lucraretur, multò altius maximā altitudine D, demissum ex S solum, vibraret; imò absque fine se verteret in circulo. Est autem hoc in loco cognoscendum, in motu hoc circulari, primò motum reperiri perpendicularē, secundò motum horizontalē: quod manifestum est in motu penduli ex D ad punctum S. vibrantis. Nam in descendendo quadratrem D H C, oportet spatium perpendicularē D N descendat etiam. Est quoque is motus horizontalis; quoniam nequit radius quadrantē circuli percurrere, nisi transcurrat spatium horizontale N C. Atque hinc clarissimè ostenditur, quomodo penduli vibrationes sint proportionales ad sinus. Nam, posito, quod à summā altitudine D demissum, ad S usque vibraret, oportet provehatur horizontaliter inter N & M R in primā vibratione. In secundā, ex M R ad O; in tertią, ex O ad P; in quartā, ex P ad Q, & ita deinceps: sed illarum divisionum decrementum est ipsorum sinuum, ut patet, conferendo eas cum Semidiametri divisionibus A C. Unde constat, penduli vibrations diminui cum proportione ad sinus, quatenus ejus motus est horizontalis.

Ex dictis etiam facilè demonstratur, omnes penduli vibrationes esse synchronas, id est, in ratione temporis esse sibi ipsis æquabiles & uniformes; adeò ut pendulum ex puncto L demissum, tam citò punctum C attingat, quam demissum ex G; imò, pendulum A D tam citò percurrat spatium D C, quam pendulum A E spatium E C. Nimirūm, quod altius pendulum elevatur, eò majori impetu, motuque velociori descendit; & è contrario, quod minus elevatur, eò minori impetu, tardiorique motu descendit. Ratio est, quia, quod altius elevatur, eò plus acquirit gravitatis circularis descendens; & quod minus elevatur, eò minus illius lucratur. Deinde, gravitas hæc reverà idem est, nempè respectu penduli motūs, cum velocitate. Hinc est, ut, quot uncias gravitatis acquirit pendulum ex C ad K elevatum (sint, v. g. 30.) tot reverà gradus velocitatis acquirantur, quibus penduli motūs efficitur velocior. Neque mirum; cùm quod altius elevatur, eò minus claviculus centralis ejus pondere gravetur; adeòque suæ gravitatis plus adipiscens, oporteat majore libertate descendat, atque etiam majori velocitate. Et è contrario, quo minus altè elevatur, eò majori ejus pondere claviculus centralis gravetur; adeòque suæ gravitatis minus adipiscens, oporteat minori libertate &

## P E N.

velocitate ruat deorsum. Quibus notatis, dicunt pendulum A K tam citò attingere punctum C, ex K demissum, quam pendulum A G, ex G demissum. Et ratio est, quoniam sunt illi 30. gradus velocitatis, huic verò 8. solum: punctum enim K, terminans penduli extremum, ejusdem est altitudinis cum medio Semidiametri b; penduli verò extremum G adæquat altitudine punctum semidiametri 3: atqui inter C & b sunt digiti 30, inter C verò & 3. solum 8. Præterea, experientia etiam comprobari potest: nam, si extremum K penduli A K innitatur lanci, æquipondere invenietur uncis 30; extremum autem G, penduli A G, æquiponderabit octo tantum.

Supponamus jam pendulum A G, cum pondere 8. unciarum, duobus ferri instantibus ad punctum C, tum oportet pendulum A K eodem feratur, duobus etiam instantibus, cum pondere 30. unciarum: quia distantia C 3 respicit distantiam C 6, illà proportione, quâ octo unciae seu octo velocitatis gradus respi- ciunt 30. uncias seu 30. gradus velocitatis. Itaque si corpus cum 30. gradibus velocitatis incipiat moveri ex puncto b seu medio Semidiametri, versus ejus extremum C, eodem instanti, quo aliud, habens 8 gradus velocitatis, incipit moveri ex puncto 3 ejusdem semidiametri, versus eundem terminum C; oportet eodem instanti, ut ambo simul terminum C attingant. Ulterius demonstrare contendunt, quod pendulum non modò habeat incrementum velocitatis inter descendendum ad sinus proportionale, verum etiam, quod sit *juxta ordinem numerorum quadratorum*. Id autem ut fiat, alium adducunt Schematismum; in quo A C <sup>Tab.</sup> XIV. est radius æneus quiescens; A D idem radius <sup>Fig. 9.</sup>, sub maximā altitudine; lineæ à centro ad circumferentiam ductæ, penduli vibrationes, juxta Sinuum proportionem decrescentes, repræsentant. Lineæ perpendicularēs E 80, I 70, F 60, exactam illam proportionem, lineæ horizontali C B inscriptam, demonstrant. Columna autem B D est turris 64. passuum in altitudine, in octo partesæquales divisa. Sunt ei à dextrâ columnæ tres; quarum primæ inscribuntur æqualia tempora, in quibus est motus corporis gravis deorsum, à turris fastigio D puta, ad radicem B; secundæ inscribuntur numeri spatiorum, passuum puta, cubitorum, ulnarumve, per quas, æqualibus temporibus, grave descendit; tertia denique continet ordinem numerorum quadratorum.

Sed, ut hæc clarius innotescant, Sciendum corpora gravia inter descendendum verum & reale incrementum velocitatis habere; & proportionem, juxta quam augetur velocitas, vulgo solere ab eruditis exprimi, esse *juxta ordinem numerorum quadratorum*, ab unitate initiorum, in spatiis post æqualia tempora confectis: sic 4. est numerus quadratus respectu 2, 9. respectu 3, 16. respectu 4, 25. respectu 5, 36. respectu 6, & ita deinceps. Dicunt ab unitate initiorum: quoniam ab 1. habent numeri principium, ut 1. 4. 9. 16. 25. 36. Ad- ditur

P p p

ditur in spatiis post, equalia tempora confectis : quoniam spatia, quæ percurrit grave, sunt àequalibus temporis differentiis mensuranda, minutis videlicet, vel secundis horariis. Præterea sciendum, si juxta hanc rationem lapis, à fastigio turris demissus, primo instanti unam ulnam pervadat, oportet secundo instanti tres pervadat, in tertio quinque, in quarto septem, & ita deinceps, ut patet ex secunda columnâ. Sciendum quoque, si lapis primo instanti unam distet ulnâ à turris fastigio; oportet sub finem secundi instantis, quatuor distet; sub finem tertii, novem, &c. ut patet ex tertia columnâ.

Jam vero, ut rite intelligatur, quomodo motus penduli, à summâ altitudine demissi, sit proportionalis non modò ad inæquales divisiones sinuum, sed & ad inæquiores illas divisiones columnæ D B ; advertendum *primo*, penduli motum à D ad C mistum videris partim enim est perpendicularis, partim horizontalis; & ex consequenti, violentus partim, partim naturalis. Est perpendicularis & naturalis, in quantum fertur pendulum deorsum; nam ex D demissum ad C, descendit spatium Semidiametri A C. Est partim horizontalis & violentus, in quantum à D ad C transcurrentes, promovetur à termino B ad terminum C. Advertendum *Secundo*, à duobus diversis principiis & causis duos illos motus dependere; innata nimirūm penduli gravitate, & influxu claviculi centralis: nam quemadmodum virtute illius fertur pendulum deorsum, ita hujus virtute fertur horizontaliter. Advertendum *Tertio*: licet ab initio motus ad finem usque ambo verè influant, influxus tamen unus est efficacior interdùm influxu alterius, idque per vices. Nam, delabente pendulo ex D ad E, validior est innatae gravitatis influxus, quam claviculi centralis: & vicissim, currente pendulo ex E a C, efficacior est hujus influxus, quam illius. Advertendum *quarto*, Quò efficacior est in motum gravitatis influxus, ed magis motum esse perpendicularis: propius enim accedit ad perpendicularum arcus D E, quam arcus E C. Advertendum *Quinto*: licet gravitas penduli innata plus influat in motum D E, quam in motum E C, non tamen currente pendulo ex E ad C, influxum hunc ullo modo languescere, altero invalecente. Ideo Advertendum *Sexto*: sicut claviculi centralis influxus, quem habet in motum, in primo instanti ejus creationis inchoatur, atque eum ex D ad C. Singulis, momentis invalescens, comitatur; ita innatae gravitatis influxum penduli motum etiam inchoare, atque eum singulis momentis ad finem usque conservare. Advertendum *Septimo*: sicut influxu claviculi centralis efficitur motus penduli velocior, atque velocior cum proportione ad sinus; ita influxu innatae gravitatis penduli motum fieri velociore, cum proportione ad numeros quadratos. Advertendum *Octavo*: sicut claviculi influxus, quo motus efficitur horizontalis, & ad sinus proportionalis, innatae gravitatis influxum non destruit, quo motus efficitur perpendicularis;

tis; ita nequè destruere posse essentialē ejus proprietatem, puta velocitatis incrementum, secundū ordinem numerorum quadratorum: Ergo ubi cunquè reperitur motus perpendicularis corporis aliquis gravis, oportet reperiatur etiam ibi proprietas ejus ineparabilis. Et è contrario, sicut motus penduli perpendicularis nequit ejus motum horizontalē destruere; ita nequè essentialē ejus proprietatem, pura velocitatis incrementum, juxta Sinuum proportionem, destruere posse. Ex dictis non difficile erit explicare, quomodo penduli motus sit cùm Sinibus, sum numeris quadratis proportionalis.

Atque ex his optimum patet fundamentum distinguendi in pendulo motum horizontalē & perpendicularē, ut manifestum est. Secundū videmus, quod incrementum velocitatis secundū ordinem numerorum quadratorum pendulo competat, in quantum moveretur deorsum; atque incrementum velocitatis secundū Sinuum proportionem, ei compensat in quantum moveretur horizontaliter. Videmus tertio, quod latissimum sit discriminē inter motus velocitatem, quam habet in initio, & quam habet sub finem. Nam in primis decem passibus percurreadis, ex D nimirū ad H, plura quam tria momenta insuntur; at in percurrendo spatio I C, quod est passuum 40, non multo plus uno momento impenditur.

Magni admodum usus est inter mortales pendulum verticale, de quo haec tenus (ne quid dicam dependulo horizontali), quod infinitis parangis omnibus præcelit Chronoscopius in hunc usque diem exegitatis. Ejus enim ope & auxilio, eo perfecciois Automata horaria præcessere, ut nihil divinius arte humana iis exegitari possit. Non enim solum accurate dividunt tempus diurnum in horas, semi-horas, horæque quadrantes, sed quam exæstissimè in minuta & secunda horaria; adeò ut primo intuitu dicere quea, est jam v. g. hora 4. 19. 53.

Ad hæc, præstantissimi sunt usus Horologia Chronoscopia ad artes & scientias promovandas; artem in primis nauticam, atque Astronomiam; etiam ad aliarum rerum cognitionem adipiscendam. Facile enim est eorum ope motuum breviorum atque velociorum durationem determinare, uti sunt duratione motuum gravium descendentium, puta lapidis à turris fastigio. Imò, non modò valer durationem ipsius motus definire, sed & multum conducit ad incrementum velocitatis motuum gravium descendentium investigandum; comparando nimirūm spatiū, quod percurrit grave sexto, vel septimo instanti, cum eo, quod percurrit secundo vel tertio.

Aptissimum itidem est instrumentum ad sonorum quoevercunque, sive primariorum, sive secundariorum, uti sunt soni reflexi, velocitatem determinandam. Nam si scire velis in maxis litora, vel quovis alio loco constitutus, quantum interfluxerit tempus inter machinae fumum, flammarum &c. auditum

## P E N.

tum fragorem, qui serius multò ad aures per-  
venit, quām species visibles ad oculum, fa-  
ciē id cognoscet, numerando nimirūm quot  
eveniant vibrationes penduli inter visibile &  
audibile. Notārunt viri docti clangores bom-  
bardarum, à quibus septies mille passibus di-  
stabant, serius ad aures, triginta sex circiter  
secundis horariis, quām fūmī speciem ad ocu-  
lum pervenire: & quandoquidem, iisdem ob-  
servantibus, sēpenumērō sex vel septem so-  
lūm secunda horaria interfluunt inter visum  
fulgur, & Tonitru fragorem auditum, hinc  
certo argumēto constat, diruptas illas &  
graviores nubes, ex quibus fulmina emicant,  
non ultra mille passus à terrā distare. Eodem  
etiam instrumento accuratissimè notabis tem-  
poris intervallum inter vocem primariam emis-  
sam, & reflexam reversam.

Multifarii etiam est usūs in Astronomiā ad Eclip-  
sium nempē durationes, sive Solarium, sive  
Lunarium definiendas; atque ad infinitas id  
genus alias observations quotidiē faciendas,  
quas omnes recensere nimis laboriosum foret.

Sunt etiam in rem nauticam Automata Chronos-  
copica. Ei nimirūm inserviunt, quod nihil sit  
felicius ad locorum longitudines investigan-  
das, iis potissimum, qui in Boreales, Au-  
strales, Orientales vel Occidentales orbis ter-  
rarum plagas periculosis navigationibus pe-  
netrant. Navigaturus v. g. in Canarias sive  
insulas Fortunatas, navem in æstuario Forthæ  
hodiē concendis, horā putā duodecimā, quo  
tempore ad amissim horologii motus Solis  
motui congruit & conformis est. Post varias  
peregrinationes huc illuc, tandem, multis  
exactis diebus, nescius in quā Oceani parte  
versetur navigium, horologium consulis, atque  
palmarum motu, cum Solis motu collato, de-  
prehendis unius horæ discrimen esse; est enim  
in horologio hora prima, in Sole tantum duo-  
decima. Concludendum est itaque illam Oceani  
partem quindecim gradibus occidentaliorē  
Forthæ æstuario esse, ubi navem consen-  
disti. Quod si animum subeat, præteritis In-  
sulis Fortunatis, per Hesperides, ad Insulam  
Thomæ navigare; tum, cùm eō perventum  
est, versante Sole in meridie, designabit ho-  
rologium horam solūm undecimam: undē  
constabit Insulam Thomæ æstuario Forthæ  
quindecim gradibus esse orientaliorē.

**P E N E T R A B I L E** illud est, quod potest  
penetrari; penetrari verò est ita extendi in lo-  
co, ut in eodem cum alio extenso quolibet  
sive simili, sive dissimili existat seu coexten-  
datur. Hinc docent in τῷ penetrari duplē  
concipiendam esse negationem; cùm pen-  
etrari sit alteri extenso illabenti nec cedere, nec  
resistere: quod enim alteri cedit, loco amo-  
vetur; sic aér ambulantibus loco cedit: quod  
verò resistit, non cedit loco. His adde, quod  
partim cedit, partim resistit. Igitur quod  
existit in loco, & alteri corpori appulso, v.  
g. saxo, ligno, &c. neque loco cedit, neque  
resistit, ut transitum intercludat, sed simul  
in eodem loco quasi excipit, dicitur penetra-  
ri. Quod an fieri possit, videbitur infra. V.  
*Penetratio.*

## P E N.

**P E N E T R A T I O** est duorum aut plurium  
extensorum localis coëxistentia, eaque adæ-  
quata; adeò ut unum corpus eandem omnino  
habeat ubicationem, seu extensionem in eo-  
dem loco, quam habet aliud corpus. V. g.  
si pila lusoria per medium parietem intactum  
iret, cum pariete penetrari diceretur. Hujus-  
modi autem penetratio nulla datur, imò ne-  
que dari potest.

Primò, quia si substantia corporea seu materialis  
non haberet semper partes extra partes, scilicet  
singulas commensuratas & correspondentes  
necessariò singulis partibus spatiis, non  
modò omnes brachii partes cum partibus so-  
lius digiti penetrari possent, verū ipse digi-  
tus una cum toto brachio & hominis corpore  
ad minimum spatiū redigi posset: quod om-  
nino absurdum. Posset enim Gigas immensæ  
magnitudinis, mediante penetratione partium  
homogenearum, redigi ad pigmeam staturam,  
non modò palmarein, verū etiam minorem  
formicæ aut pulicis magnitudine, retentis scilicet  
eisdem organizationibus, & consequen-  
ter eādem formā & naturā humanā. Sic etiam  
Elephas ad muscæ minimam molem revocari  
posset, cùm non sint plures diversæ organi-  
zationes in Elephante, quām in parvo musci-  
culo. Porrò, sicuti majoris corporaturæ ho-  
mo primo sui exortu palmarem altitudinem  
non excedebat, ac omnes tamen eādemque  
organizationes obtinebat; ita posset denuò  
mediante violentā compressionē redigi ad sta-  
turam palmarem; imò hoc de facto contin-  
gere necesse esset in illis, qui ad maximas in  
mari profunditates aquarum descendunt, si-  
quidem illīc à maximo aquarum sibi incum-  
bentium pondere circumquaque comprimun-  
tur.

Secundò, validius urget argumentum de cor-  
poribus homogeneis. Si universi maris aqua  
(quam homogeneam substantiam fatentur)  
mediante penetratione ad tale exiguum spa-  
tium coarctaretur, quale est fossula manus  
meæ, non proindè suam propriam formam  
amitteret: cur igitur aqua (idem diè de la-  
pidibus, metallis, &c.) tām validè resistit  
compressioni & condensationi, cùm formam  
ac naturam suam specificam conservare queat,  
factā etiam maximā partium penetratione?

Ulteriùs: nulla appetit ratio efficax, cur cor-  
pus non possit penetrari cum alio ejusdem spe-  
ciei, v. g. Equus cum alio equo; vel etiam  
speciei diversæ, v. g. cum Leone: neque enim  
per hoc amitterent proprias organizationes,  
aut proprias formas.

Ad hæc: necesse erat Deum, ut auctorem na-  
turæ res materiales seu corporeas ita dispo-  
ne, ut una cum aliâ minimè posset penetrari.  
Cùm enim solis sensibus materialia à nobis  
cognosci possint, scilicet quoād numerum eo-  
rum, & magnitudinem; oportuit talem illis  
conditionem impetriri, ut sensus in eorum  
perceptione non deciperetur, aut in errorem  
talem prolaberetur, qualem intellectus cor-  
rigere non valeret. Si autem unum corpus  
cum altero penetrari posset, rationaliter pos-  
semus etiam dubitare, an sit unicus Sol, vel

## P E N.

plures simul penetrati ; imò , an orbis universus actu penetretur cum millenis aliis huic prorsùs similibus. Quarè , cùm Deus , ut auctor naturæ , non possit res creatas ita constitutere , ut humanus intellectus , in cuius proximum finem conditæ sunt , circa illarum cognitionem continuò decipiatur , aut saltem se decipi posse dubitet , consequens est non posse unum corpus cum alio penetrari.

**Q**ui cum Cartesianis faciunt , ineluctabile adferunt argumentum ex ipsâ corporis naturâ sumptum. Ratio scilicet corporis tota positâ est in extensione actuali , seu in positione partium extra partes aut extra se invicem : unde necessariò efficitur , non posse dari corporum penetrationem , quia sic periret ratio corporis , cùm non amplius partes futuræ essent extra se invicem.

**A**t , aiat aliquis : Ignis cum ferro , aliisque metallis penetratur , dum incandescunt. Lumen item corporeum penetratur cum vitro , dum illud pervadit : quod idem dici potest de Magneticis effluviis , &c. Verùm facilis est responsio : siquidem minimæ ignis particulae sparsim solum disseminantur in poris ferri aut similiū corporum , excludendo ab ipsis poris aërem , imò etiam ipsis poros dilatando. Quamvis autem tota ferri materia ignita videatur , nec ulla dilcerni possit ferri particula , quæ ignem in se non habeat ; hoc tamen mirum haud videri debet , si attentè perpendamus innumerabilem multitudinem , & imperceptibilem pororum parvitatem , itemque minimarum particularum , quibus suæ natura exercet operationes. Cæterum , quemadmodum quælibet minima seu atoma pars est physice indivisibilis , ita est omnino impeneirabilis cum aliâ parte. Idem dicendum de Lumine , de Magneticis effluviis & similibus , quæ ob maximam & imperceptibilem tenuitatem angustissimos cujuslibet corporis poros permeant , vitri puta , metalli , &c.

**F**ortè quis contra adferat bina vulgaria experimenta. Primum est vas aquâ pleni , cui si magnâ dexteritate immittas plures aureos aut argenteos nummos , non proindè aqua ex vase redundat , aut effluit. Secundum verò est vase cineribus pleni , cui si aquam infundas , tantum ipsis aquæ copiam continere posse asserunt , quantam continent vas ipsum cineribus vacuum. Sed , quod primum attinet experimentum , afferimus vas illud quocunque ante numerorum injectionem , nunquam esse adeò plenum aquâ , ut novam aquæ notabilem quantitatem capere nequeat ; neque enim facile est vas aquâ omnino & cumulatim implere , idque ob impetum ac motum ipsum aquæ , dum infunditur. Hinc est quod deinde si dexterimè nummi sigillatim injiciantur , ita ut aqua minimum concipiat motum , aqua intra vas sensim assurgit , & supra orificium ipsum elevatûr circunquaquæ ob difficilem ejus adhærentiam ad vitri superficiem , vel , ut alii volunt , ob majorem aëris pressionem circa labrum vase ; ut propteræ nummos plures admittat , præcipue si vase labrum patulum & amplum extiterit. Cessabit etiam

## P E N.

hujus effectus , qui primo intuitu aliquibus prodigiosus visus est , admiratio , si perpendamus monetas illas aureas vel argenteas modicum spatum occupare , etiamli ratione figuræ & ratione ponderis magnæ molis esse videantur ; è contrà verò aqua facile ad novum spatum occupandum assurgit ob dictas rationes , nec tamen oculi discernere queunt ob aquæ transparentem naturam ; verùm si filum extendamus horizontaliter supra vas aquâ plenum , ita ut hinc indè vas labrum ferè contingat , dum postea nummi injiciuntur , videbimus aquam assurgentem ipsum filum attingere & madefacere , à quo priùs notabiliter distabat.

**Q**uod ad secundum experimentum , fallum est tantundem aquæ contineri posse in vase cineribus pleno , quantum in eodem vacuo , dummodò aquæ mensura æquè conferta & cumulata accipiatur in utroque casu. Verum quidem est differentiam aquarum esse modicam , si præcipue cineres tenuissimi sint , & nullâ arenâ aut simili corporum genere permixti. Hujusmodi enim cineres optimè combusti , utpote maximè leves , maximam pororum numerum seu vacuatum interspersum habent , ex quibus manifestè cernitur egredi aer , dum superinfunditur aqua. Neque hoc mirum videri debet , si quis observet ipsam cretam priùs arefactam , licet valde ponderosam , intrâ suos poros admittere duas uncias aquæ pro singulis creræ libris , nullo computato molis in crête augmento. Quarè , cùm creta , quæ duplo ferè gravior est aquâ in specie , quæque nullos visibiles poros ostendit , possit tamen in ipsis invisibilibus poris sextam aquæ partem respectu suæ molis admittere ; cineres (qui soluti , ac nullatenus compressi in usum experimenti hujus adhibentur , quique in mole æquali habent ad aquam rationem ponderis ut 6. ad 33.) facile poterunt excluso è poris , seu portiùs interstitiis aëre , tantam aquæ quantitatem admittere , ut spatum ab ipsâ aquâ occupatum sit saltem sextuplum illius , quod vere occupat materia cinerum ; & id quidem supponendo aquam nullo modo pervadere subtilissimos poros , quibus singula cineris granula prædicta sunt , sed solum occupare ipsorum granulorum interstitia ; cùm autem aqua vel ipsorum corpusculorum cinereorum tenuissimis poris se intrudat (ut deducitur ex solutione salinarum particularum , quæ in singulis granulis permixtæ sunt aliis particulis terreis) multò major adhuc quantitas aquæ in illo vase contineri poterit , licet , cùm sit plenum cineribus , nulli alteri corpori se locum præbere posse videatur.

Quandoquæ Penetrationis nomine intelligitur aliorum subtiliorum sive fluidorum corporum permeatio , aut transitus per alterius corporis poros , sive hoc fluidum fuerit , sive etiam omnino solidum sensibus appareat ; atque sic proculdubio admittenda est penetratio corporum naturalis. Cùm non modò liquores , vapores & partes aliæ attenuatæ , quæ spiritus communiter vocantur , facile per poros quorundam corporum permeant ; verùm etiam virtutes seu influxus agentium natura-

## P E N. P E R.

naturalium (quicquid demum his nominibus intelligatur) per quadam media feliciter prompteque propagantur, v. g. lux, odores per aërem, &c. Hicque penetrationis seu permeationis motus per poros corporum non modò omnibus corporibus communis est, verum etiam ad omnes alias motiones & naturæ opera requiritur, ut patet multipli ex-perientiâ. V. plura alibi: *Permeatio*.

*Penetratio spirituum* sèpiùs celebratur, sed minus accuratè; quandoquidem rebus inextensis (cujusmodi sunt spiritus omnes seu substantiaz cogitantes) repugnat esse in loco localiter; adeòque & pluribus mentibus repugnat cöexistentia localis sive cum seipsi, sive cum corporibus existere intelligantur.

**PENSIO** est motus, quo mobile cum movente procedit infrà istud, seu ab eo dependens: ubi necessariò requiritur vinculum, quo mobile moventi adhæreat: Gravitas etiam requiritur ut mobile perpendiculariter dependeat; nam si mobile retrorsum vergat, erit motus mixtus inter pensionem & tractio-nem.

**P E R** multifariam sumitur. Notat enim 1. *Efficientem* quamcumque; ut, per exercitationem acquiritur doctrina. 2. *Instrumen-tum*; ut, ignis cibos coquit per calorem. 3. *Medium* quocunque; ut cum dicimus, transire per ignem, demonstrare per causas, genus, adjuncta. 4. *Subjectum*, ut corpus coloratum est per superficiem. 5. *Perfectio-nem intrinsecam*; quo pacto aliquid per hoc dicitur esse, quod ipsius partes uniendo ipsum intrinsecè constituit ac absolvit, nec non ad certam determinatam speciem reducit: sic per formam idè dicitur res esse, quod hanc per unionem partium constituat, absolvat ac determinet, ipsiusque adeò fiat pars essen-tialis, intimè partibus materiae præsens.

**PERCEPTIO** est prima mentis humanae operatio seu cogitatio: ideoque dici etiam consuevit, intellectus, eaque simplex idea, seu visio simplex eorum, quæ menti nostræ objiciuntur. Simplex quidem est sive idea, sive visio; quia mens, dum ea percipit, quæ sibi objiciuntur, nil quicquam de illis vel af-firmat, vel negat.

Hæc mentis operatio versatur circa res, rerum modos, & res modificatas seu modo affectas. Perceptio *rei*, est idea ejus, quod in se exi-stit. *Modi perceptio*, est idea ejus, quo res ita vel afficitur, vel variatur, ut inde vel à seipso, vel ab aliâ distinguatur. Perceptio *rei modificatae*, est idea substantiaz, quam con-sideramus ut certo modo determinatam. v. g. Cùm consideramus ceram, idea quam de eâ habemus, nobis repræsentat rem aliquam quæ in se existit. Cùm verò consideramus *figu-ram* ceræ, idea quam habemus, nobis so-lummodo repræsentat modum effendi: est enim figura aliquid inexistent ac in cerâ im-pressum; perque illam figuram cera variatur ac distinguitur, vel ab aliâ, vel à seipso, quatenus modò quadratam, modò rotundam figuram induit. Denique, ubi, figuram cum cerâ jungentes, consideramus ceram rotun-

## P E R.

dam aut quadratam, hæc idea (quam con-jugata non incongruè dixeris) nobis repræ-sentat rem modificatam, nempè ceram tali figurâ affectam & determinatam.

Illa autem perceptio sive rei, sive modi, sive rei modificazæ, vel est singularis, vel universalis. Perceptio singularis est idea unius dun-taxat, & ad unum determinata. Perceptio verò universalis ea est, quæ plura, quæ inter se similia sunt, cogitantur & repræsentantur; estque adeò indeterminata, & pluribus po-test applicari. Sic idea corporis est universalis; idea verò hujus aut illius corporis determinatè spectati est idea singularis.

Nota autem perceptionem singularem priorem esse perceptione universalis. Etenim perceptio universalis nulla potest esse, nisi collatis pri-mùm inter se singularibus; in quâ quidem collatione, quid singulis individuis proprium sit, quid omnibus commune, deprehendit intellectus noster: proprietatibusque rejectis, id solùm demum apprehendit, in quo omnia singularia conveniunt; atque sic habet percep-tionem indeterminatam, quam indeter-minatam vocant. Imò perceptiones minùs universales priores sunt magis universalibus. Perceptio v. g. hominis prior est perceptione animalis; perceptio item animalis perceptionem corporis antecedit. Quod quid enim proprius est individui, eò prius cognoscitur: at species individui propiores sunt ipsis gene-ribus; ut enim individua se habent ad species, ita species se habent ad genera. Hinc vulgò in scalâ prædicamentali ascensus fit ab individuis ad species immediatè, iisque mediantibus ad genera subalterna, atque ab istis ad genera summaria, quæ vulgò dicuntur summa.

Cujuslibet verò perceptionis varia esse potest in mente humana vel ratio, vel conditio. Ni-mirùm potest esse clara, aut obscura; distinc-ta, aut confusa. Perceptio *clara* est idea, quæ menti attendenti ita præsens est & aperta, ut eam vividè afficiat. *Obscura* contrà ea est idea, quæ neque omnino præsens est menti, neque eam vividè afficit. Perceptio *distincta*, est idea, quæ præter id quod attendenti pa-tet, nihil involvit. Hujus generis est idea mentis, quatenus concipitur ut res cogitans; sive enim dubitet mea mens, sive fallatur, attendenti semper est res cogitans. *Confusa* contrà, est idea, quæ præter id quod atten-denti patet, aliquid aliud involvit. Hujus generis sunt ideæ, quas habemus de qualita-tibus patheticis, quatenus iis, quæ naturaliter insunt; quoddam infantiaz præjudicium no-stra voluntas addidit: ut si calefaciens, præter cogitationem quam mea mens à meo corpore commoto accipit, cogitem aliquid, quod calor vocetur, ab igne in corpus, & à corpore in mentem transmitti.

Ut autem duo hæc perceptionis vitia, obscuritas & confusio, removeantur, sequentia ma-ximè sunt observanda.

1. *Mens objectum aliquod contemplatura sollicite & attente circunspicere debet, an illud quod cognoscendum proponitur, sit res, vel modus, vel quid ex his exurgens.* Neque enim aliter

mens nostra poterit habere conceptus claros & distinctos, ad quos sensim provehenda est.

2. *Mens percipiens quodlibet objectum cognoscendum seorsim acri intuitu & defixis oculis debet contemplari.* Quandoquidem mens nostra finita est seu limitata in essentiâ suâ, pariter limitata est & determinata in singulis suis operationibus; neque magis potest pluribus rebus adesse per operationem simultaneam, quam potest corpus pluribus locis adæquatatis simul adesse per cœxensionem: sèpius tamen in plura objecta fertur cursu adeò præcipiti, ut plura etiam simul attigisse videatur. Indè autem maxima oritur idearum obscuritas. Quod enim vulgo usurpatur de sensibus, pluribus intentus minor est ad singula sensus, in mentem humanam etiam quadrat, propter ejus finitudinem. Imò hæc mentis, plura objecta quasi in transcurso adspicientis, inconsiderantia, origo est confusionis multiplicis. Tunc enim mens non satis distinguit varia objecta, quin plura in unum quasi compingit, ipsa etiam corporea miscet incorporeis.

3. *Cujusque rei cognoscenda singula partes, vel singula attributa, eaque ab soluta & propria, seorsim debent attentius non considerari.* Quia nimirum quælibet res plures habet partes, si sit corporea, aut plura attributa, si sit spiritualis: mens alterutram contemplatura debet ad singulas partes, vel ad singula attributa attendere. Ni si enim totum objectum cognoscendum quasi perlustraret, haud poterit illius ideam habere adæquatam. Quenadmodum enim pars illa objecti corporei, quæ speculo non objicitur, dum aliae ei obversantur, minimè pingitur in speculo, undè objecti illius imago specularis mutila est & imperfecta: ita mens humana haud poterit excipere ideam perfectam rei alicuius cognoscendæ, si ejus vel pars aliqua, vel attributum aliquod menti percipienti non obversetur; vel si mens ad illam partem, aut ad illud attributum non attenderit. Singularum igitur partium, aut singulorum attributorum contemplatio est necessaria. Nec id solum desideratur, verum singularis esse debet singularium partium aut singulorum attributorum contemplatio, eaque attenta. Quippè confusio idearum oritur non solum ex eo, quod mens tumultuarid & inconsideratè plura objecta quasi uno obtutu compleetur; sed etiam ex eo, quod unius objecti plures partes aut plura attributa quasi uno intuitu ac simul adspiciat.

4. *Attributum illud debet spectari ut præcipuum seu essentia rei constitutivum, ad quod alia omnia referuntur, quodque presupponunt.* Sic v.g. Cogitatio est præcipuum attributum mentis, & extensio est præcipuum attributum corporis. Quæcumque enim cum ad mentem, tum ad corpus pertinent, vel ad cogitationem, vel ad extensionem referuntur, & alterutram supponunt.

5. *Modus non in abstracto, sed in concreto considerandus; vel saltem magis in concreto, quam in abstracto.* In abstracto enim non tam ens

est, quam appendix entis; non tam id quod, quam id quo; non tam novum ens, quam vetus modificatum. Si autem consideretur in concreto, seu cum re, evanescet confessim caligo, quam suis formis sibi comparârunt Philosophi; & lumen, quod imperit vulgus non latet, iisdem Philosophis orietur.

6. *Modus rerum spiritualium apprimè distinguendè à modis rerum corporalium.* Alias maxima oriatur confusio in perceptione; quia sic periret, aut non intelligeretur discrimen, quod est inter summaria rerum genera. Profectò, menti nunquam potest convenire figura, quies, &c. neque corpori intellectio, voluntio, &c.

7. *Res modificata concipienda est ut una & simplex, qua aliter atque aliter se habet, aut habere potest.* Est quicem una & simplex concipienda; quia si conciperetur composita, modulus cum re confunderetur. Illud enim dicitur compositum, quod constat ex pluribus rebus, seu ex pluribus partibus, quarum quælibet potest sine alterâ, si non existere, saltem distinctè cogitari. Sic autem modulus cogitaretur ut res, quia conciperetur ut altera pars componens.

8. *Homo singulari ratione concipiendus, tanquam quid unum ex multis confans.* Est enim homo rerum omnium epitome, inque eo uno omnia rerum genera contemplanda veniunt. Quanquam tamen non est res unius generis, est tamen propriè unus; quia plura illa genera rerum, ex quibus constat, ad easdem operationes concurrunt.

**P E R C U S S I O** describi potest, actio quædam compressiva corporis impellentis excepta, & refrænata à corpore ictum recipiente. Itaque in percussione duo corpora requiruntur, alterum agens, alterum verò patiens seu actioni resistens.

Actio autem corporis percutientis non potest intelligi, nisi in percutiente concipiatur motus, qui ejusdem & corporis patientis seu percussi collisionem præcedat. In hoc enim positum est discrimen percussionis ab impulsione simplici. Quarè in percussione intervenit instituti jam & inchoati motûs interrupcio ex novâ objecti corporis resistentiâ. Hinc Aristoteles lib. 4. Meteor. Summa 3. cap. 2. ait: *Est autem pulsio, motus a movente, qui fit à tactu; Percussio autem, cum à latione.* Modum autem recipit actio percutientis à resistentiâ corporis percussi; quæ quo major est, validior quoque, ceteris paribus, efficitur percussio. Sic si quis velit alteri alapam infligere, nullus erit ictus, si æquè velociter ad easdem partes moveantur tûm percutientis manus, tûm is, cui destinata est alapa; quia nulla est resistentia motum manus impediens, aut retardans: erit verò ictus genere ipso validissimus, si sibi occurrant, & quo majore imperio atque velocitate occurrerent, eò validior; quia nullum est majus resistentiæ genus, quam si duo oppositi motus sese invicem redundant. Quod si demùm percutientis manus moveatur velocius, quam is, qui percutitur, quamvis ad easdem partes moveantur,

venatur, ictus infligeretur validus pro ratione excessus velocitatis, cui motus tardior resistit, quatenus corporis tardum tandem à velociore deprehenditur, atque urgenur: ante ictum verò si corpus percussum quiescat, quod velocior erit percussoris motus, validior quoque erit ictus; ad tandem enim resistantiam major motus habet rationem maiorem, quam minor.

Vim igitur percussionis ex antecedenti motu originem ducere manifestum videtur; non quidem quia motus est ex loco in locum transitus, hic enim aate corporum contactum ictum nullum infligere potest, in ictu autem ipso motus omnis precedens evanuit, necjam extinctus quicquam efficere potest, etiam si motus praetexti vis aliqua efficiendi tribueretur. Sed quia cum motu illo antecedente acquisitus est impetus, qui adhuc durans ipso percussionis momento longè plus habet virium, quam si tunc omnino inciperet motus cum impulsione; augetur liquidam in motu impetus ab eadem causa movente productus singularis momentis, semper enim ad ascendunt causam necessaria applicata est, atque, si maneat, utilitate non caret impetus, quem subsequi potest motus. Quid nimirum causæ est, quare ligneus globus leniter aquæ impositus innataret, si verò ex edicu turri in sebectam fossam dimittatur, aquam alius penetrat? nihil quia impetum in motu globus acquisivit, quo perseverante terminos suos gravitatè à natura præscripsit transiit, eoque demum languescere, illum aqua sursum extruderet. Sic citra notabilem doloris sensum sustinens capiti impositum lapidem fore bipedalem, at non item ictupuli et aerum digitorum ex altitudine cœatum cubitorum incidentis ictum ferre possumus citra incommodum non sanè leve: id quod ex acquitato impetu contingere palam est, nulla quippe alia præter impetum in promptu est causa, cui vis hæc efficiendi commode, atque probabili conjectura, tribuenda sit.

Cur itaque securis ligno incumbens, quamvis ingenti gravata pondere, vix levem fissionem inferat subiecto ligno, quod tamen alius penetratur ab eadem securi cadente & percussiente, in promptu causa est. Quia videlicet compressio, quæ & impulsio est, cum motu quidem sit, sed ipso statim initio & in progressu adeat resistentia, ne producatur totus impetus, quem vis mortiva posse efficiere; & motus non est, nisi quantum impellitur obiectum corpus: ideoque securis vi ponderis incumbentis non valet in hujusmodi motu aliud impetum concipere præter illum, quem fert præsens motus, qui validè exiguus est. At Percussio ea est, ut cum primum securis cadens applicatur ligno, jam multum habeat concepti impetus in aere libero, & nihil adhuc resistente ligno; ac præterea possit velocius moveri comprimento & dividendo subiectum lignum. Ex quo fit onus securi impositum tantæ gravitatis esse oportere, ut quæ ratio est spatiis à securi cadente decursu ad spatium, quo illa penetrat lignum, easdem sit

ratio gravitatis conflata ex securi & addito pondere ad gravitatem simplicis securis, ut fieret æqualis scissio ab eadem securi ut videbitur tantumdem impetus concipiatur à magnâ gravitate in ex quo motu præsente resistentia, quantum impetus concipiatur à securi in antecedente motu longiore absque resistentia ultra, præterquam mediis.

Similiter, nullum adhiberi posse pondus, quo aere lamellæ imposito hæc diduci possit in fabrissimam bracteolam, quemadmodum vim mallei percussientis, ex iisdem principiis constat. Attende enim, quanto motu moveri possit illud pondus comprimens; utique non nisi quantum est altitudinis discrimen inter lamellam & bracteolam: at tantum spatiū, in quo extensus esset motus, quam rationem habet ad toties multiplicatum spatiū, in quo iteratis sepius ictibus liberè moveretur malleus? Cùm itaque minimus motus, aut etiam fortasse nullus, post tenuissimam auri compressionem ingenti illi oneri conveniat; nil mirum si exiguo impetu ferè nihil efficiat; cùm tamen malleus novo semper impetu singularis ictibus concepro aliquam, licet semper minorem atque minorem, compressionem efficiat. Ex mortis autem velocitate (quæ corpori vi præcedentis mortis congruit, & quæ indicatur intensio impetus) oritur validior percussio. Id tam certis experimentis constat, ut vel cæci, si quandam præsidentes concitatilis ambulando caput ad objectum parietem attidunt, id abundè testari valeant; corpus si quidem, quod motui resistit, majori & velociori motui magis resistit, quartæ & percussio fit validior. Hinc, quod major est potentia percussientis motus quoad spatiū, cæteris paribus, validius percussit.

Hinc patet, cur, cùm quis hostem sarcissimam confondere tentat, aut postes crassiores fustes armare, brachium retrahat quantum potest; ut nimirum potentia diutiùs applicata maneat in motu, semperque novum impetum gignens sarcissimæ aut fusti imprimat. Sic duobus digladiantibus, si alter alteri sinistrum latus obrvrat, & tam longo ense utatur, ut protecto corpore possit manum valde retrahere, hic validissimum ictum infliger extento dextro brachio, nūl quia ex celerrimâ corporis totius conversione impetus aliquis brachio communicatur præter impetum quem conferunt musculi movendo brachio destinati, tamq; diutiùs moveatur gladius à manu per majus spatiū. Quod si eo ictu, quem Quartam votant Galli, hostem impetrat, adhuc validior erit ictus, quia longior motus; nam in conversione corporis obrvritur hosti dextrum latus præcisè ita, ut brachium totum extendi queat; & præterea pars exterior manus deorsum convertitur, ex quo propter conformatiōnem juncturarum cubiti & manus ictus evadit duos ferè digitos longior, quam si non fieret hujusmodi manus convercio: demum cùm sinistrum brachium in posteriora projectatur extensem, fit, ut corpori major impetus in anteriora possit imprimi citra periculum cadendi; brachium si quidem eo pacto in posteriora projectum;

## P E R.

translato gravitatis, ut gravitationis, centro servat totius corporis æquilibrium.

Nec dissimili ratione manifestum fit, cur pugnum validius impingant, qui brachium magis contrahunt, ideoque validiores ictus ab iis proveniant, qui longiora habentes brachia, ea magis contrahunt; sicuti calce fortius impetunt, qui longiora habent crura: quia videlicet diutiūs moventur, magisque impetum augent & velocitatem, ante ictum. Sic vires ab equis calcitratoribus pedem in anteriora retrahi, & ab irato taurō collum depresso in posteriora inflecti, corpore pariter curvato, & quasi in posteriora retracto, ut longiore motu validius imperant: hinc qui propior est equo calcitranti, minus laceratur; quia nondum tantum impetum concepit, quantum longiore motu concepisset.

Cum autem duæ velocitates inter se comparatae conferri possint vel ratione temporis, vel ratione spatii; ita ut vel æqualia spatia inæqualibus temporibus, vel inæqualia spatia tempore eodem conficiant; illa utique erit major velocitas, quando in motu temporis brevitas & spatii amplitudo consenserint. Hinc percussio contingit validior à corpore, quod multum spatii brevi tempore decurrit, quam à corpore conficiente minus spatii longiore tempore.

At vero, quamvis ad validiorem ictum infligendum corporis percutientis velocitas, impetus intensionem indicans, plurimum conferat; non ad hanc tamen velut ad unicam causam referenda est vis percussionis, sed & corporis ejusdem percutientis attendenda est. Videmus scilicet ex mole ipsâ percussionses augeri, ceteris paribus; perinde enim est, atque si tot corpora percutientia essent, quam multiplex est moles major collata cum minore, ejusdem scilicet substantiæ. Nam si nota est vis percutiendi, quæ inest globulo durum unciarum duodecim ex altitudine eadem cadentis: gravitas liquidem sexies multiplicata etiam impetum efficere potest sextuplum, non quidem intensivè, sed entitativè, ut loquuntur; neque enim pro ratione molis augetur velocitas, quippè quæ requireret sextuplam intensionem. Hanc tamen majorem vim ratione molis ita intelligi volunt, ut medii resistentia dissimuletur: nam eo ipso, quod moles ejusdem secundum speciem gravitatis augetur, etiam superficiem augeri necesse est, quæ non eadem facilitate medium dividit.

Ex his habetur percussionis vires componi ex mole, & ex velocitate corporis percutientis: moles liquidem determinat entitativè mensuram impetus singulis momentis producti, velocitas indicat intensionem, hoc est multiplicationem impetus ejusdem gravitati primo momento respondentis.

Sed neque extensionis atque figuræ animadversio otiosa est, aut contemnenda in percussionibus; quinimodo non oscitanter consideranda, ut deprehendatur, quæ sui corporis parte validissimum ictum infligit instrumentum per-

## P E R.

cutiens. Quarè in motibus corporum externâ vi impulorum observanda est linea, secundum quam dirigitur motus hujusmodi centri impetus; punctum enim illud in corporis percutientis superficie, quod linea directionis motus à centro impetu ducta designat, ipsum est, in quo corpus percussionsis vim suam validissimè exercet. Cum enim omnia plana per hanc directionis motus linam transeuntia (quorum illa est communis sectio) dividant universum impetum in partes hinc & hinc æquales, quippe quæ etiam per centrum impetus transeunt; ita ex percussione in puncto illo impeditur motus, ut neque ad hanc, neque ad illam partem deflectere possit corpus impactum in obicem, qui resistit. Quod si punctum contactus fuerit extra lineam directionis motus, inæquales sunt impetus, & majore præpollente, corpus pergit in motu, quamvis ad latus inflectatur sive magis, sive minus, prout majus aut minus fuerit intervallum inter punctum contactus, & lineam directionis motus.

Hactenùs de actione corporis percutientis, jam de corporis percussi resistentiâ dicendum est. Hæc autem resistentia originem dicit ex ipsâ corporum naturâ; omne liquidem corpus, quæ corpus est, nulli corpori penetrabile est. Corpus igitur percussum tūm ex suâ constitutione & temperie, tūm ex recedendi difficultate, tūm ex positione, secundum quam ictum excipit, habet, ut modum percussioni statuat; ex triplici enim hoc capite resistentiarum varierat petenda est, quæ corpus percussum reluctatur, nè loco cedat.

Et ad primum quidem quod attinet, corpora dura magis resistere, quam mollia, manifestum est ipsâ duri & molliis motione. Altera autem resistentia origo habetur ex difficultate recedendi; quando videlicet corpus percussum sive ratione figuræ, sive ratione molis & gravitatis, sive ratione obstaculi alicujus aut retinaculi, sive ratione motus oppositi, nequit obsecundare motui percutientis, sed potius illum aut cohibet, aut retardat, aut reflectit; hæc enim tria accidere possunt motui percutientis ex percussi resistentiâ. Postremum vero caput, ex quo resistentia modus desumitur in percussionibus, est ipsa positio corporis percussi, prout directè, aut obliquè, ictum excipit; hoc est, quatenus linea directionis motus, quo fertur corpus percutiens, incurrit in corporis percussi superficiem ad angulos æquales aut inæquales.

Cum itaque in percutiente consideranda sit & moles, & motus velocitas, & directio motus, & durities; in corpore autem percusso & naturæ temperatio, & recedendi difficultas, & positio, secundum quam excipitur ictus, spectanda sit: manifestum est ex his omnibus ictuum vim temperari; atque adeò si duo ictus comparandi sint, assumenda sunt in corporibus percutientibus invicem comparatis rationes omnes & molis ad molem, (hoc est gravitatis ad gravitatem, aut virtutis motientis ad virtutem moventem) & velocitatis ad velocitatem, & directionis ad directionem,

&

## P E R.

& duritiei ad duritiem; & similiter in corporibus percussis rationes eorum, quæ in illis considerantur: atque demùm facta rationum compositio indicabit rationem iustum.

**P E R F E C T I O** quandoquè sumitur transitivè seu effectivè, pro actu efficientis seu perficientis, quo res fit & redditur perfecta. Quandoquè sumitur possessivè seu subjectivè, pro actu formali seu habitu, quo res intrinsecè & formaliter est perfecta, sive hæc perfectio sonet terminum perficientis, qualis est omnium creaturarum perfectio; sive non, qualis est perfectio Dei, quæ independens & simpliciter prima, quæ verè est *αντιλεια*, & respectum ad perficiens nullum agnoscit.

Interdùm etiam *Perfectio* notat gradum bonitatis, aut aliquod rei attributum feorsim sumpnum: quo sensu existentia, unitas, veritas, bonitas Entis; percipere, judicare, amare Mentis; sermo hominis, perfectiones esse dicuntur. Nonnunquam vero Perfectio sumitur pro omnium attributorum substantiæ vi essentiæ suæ debitorum comprehensione; quo modo usurpatur in ontosophiâ.

Cæterùm Perfectio dividitur in Physicam, Moralem, & Metaphysicam.

**P E R F E C T I O P H Y S I C A** est, quâ ens corporeum potentias non tantum primis, sed etiam secundis; non tantum suis facultatibus, sed etiam facultatum vigore; partibus non solùm principalibus, sed etiam minùs principalibus instructum, earumque justâ symmetriâ ac benignâ temperie gaudet. Hac perfectione homo tum demùm gaudet, cùm mentem sannam habet in corpore perfectè fano, vegeto, integro & optimè proportionato. Vocari etiam solet hæc perfectio *ἐνεργηπη* seu secunda, quâ res potens est ad suas perfectè edendas operationes: Sic plantæ & bruta hunc secundæ perfectionis gradum & quasi matritatem consecuta esse censentur, cùm sibi simile producunt.

**P E R F E C T I O M O R A L I S** est gradus quidam eminens, vel ad hunc accedens, bonitatis moralis seu virtutis, quo homo quasi nobilitatur ac beatur. Ad hominem unicè pertinet hujusmodi perfectio; quia Deo virtutes morales haud possunt adscribi citra summam injuriam, cùm ultra finitum bonitatis gradum non assurgant. Bruta autem animantia neque virtutis, neque vitii moralis sunt capacia, utpote que sunt rationis, adeoque volitionis, electionis, &c. expertia. Ad gradum illum perfectionis moralis seu virtutis consendet homo per actus sæpiùs repetitos cùm pietatis, tûm honestatis, quos exerit quantum potest in vitâ communi, civili & Oeconomicâ.

Huc pertinet spiritualis perfectio, quâ homo donis supernaturalibus coelitus ornatur; qualia sunt fides, spes, Charitas, & omnimoda sanctitas, cuius summus gradus futuræ reservatur gloriæ. Hic vero rectissimè perfectionis *πληρᾶς* seu ultimæ elogio ornatur, quâ homo suo fini, summo suo bono, id est, Deo in vitâ æternâ, cuius causâ conditus est, per intimam ejus cognitionem & ardentissimum amorem æternum conjungitur.

## P E R.

Subdividi solet *Moralis* perfectio in absolutam & relativam. *Absoluta* seu *inhærens* dicitur ea, quæ in eo, cui tribuitur, est subjectivè. *Relativa* seu *imputata* est, quæ existit in alio, quām cui tribuitur. Sic Christi sanctitas & perfectio absoluta est & inhærens, verè & subjectivè ipsi convenit; quæ tamen imperfectionem relativam ab ipso, ut sponsore, nostra peccata in se & à se expianda suscipiente, non tollit. Fidelibus autem rectè tribuitur perfectio *absoluta* & *inhærens*, sed inchoata per regenerationem & consummada demùm in alterâ vitâ per glorificationem; & *imputata ac relativâ* per justificationem, quâ in Christo capite plenissimè etiam in hac vitâ perfecti sunt. Hæc quidem perfectio fidei tribuitur per extrinsecam denominationem, veram tamen arguit perfectionem, cùm non sit vanæ fictionis, sed veræ attributionis, firmissimæque innitatur basi divinæ gratiæ in Christo, qui totus per fidem noster est.

**P E R F E C T I O M E T A P H Y S I C A**, seu *Transcendentalis*, aut *essentialis*, est comprehensio omnium attributorum essentialium, vel etiam partium ad substantiæ essentiale integratæ pertinentium; vel, perfectio est, per quam Enti nihil eorum deest, quæ ad ipsius essentiam pertinent. Duplex hî traditur Perfectionis definitio: prior illam positivè, posterior eandem negativè explicat. Itaque perfectio hæc est, per quam Ehs seu substantia omnibus iis instructa proprietatibus, quæ ipsi debentur, id est, quibus carere per essentiam suam nequit: nullum autem ens, substantia nulla esse potest sine suis proprietatibus essentialibus; essentiâ enim positâ, omnia quoque essentialia ponî necesse est. Quare perfectio Metaphysica cum ipsâ substantiæ essentiâ, ejusdemque veritate ac bonitate in timè cohæret; nec unum est entis attributum, sed omnium comprehensio; imò nec solam in compositis omnium essentiæ debitorum præsentiam, sed & præsentium debitum ac congruum complectitur ordinem. Nec enim corpus organicum perfectum censi posset, quod omnibus quidem principalibus organis ac membris esset instructum, nisi & ipsa congruum inter se haberent situm ac ordinem.

Hæc perfectio alias vocatur *Transcendentalis*; quia non uni rerum generi, sed omni enti, eo ipso quia ens est, competit. Ens enim omne essentiam, & cum hoc omnia essentialia habet. Dicitur quoque *Essentialis*, quia in omnium attributorum essentialium præsentia consistit. Hinc additamentum quodvis essentiæ, pertinens vel ad operandum, vel ad patiendum quod sibi congruum, vel quod ad suum pertinet ornamentum, vocatur *perfectio extra Essentialis*, essentiali contradistincta. Quare non ad esse, sed ad melius esse pertinet, reique, cui convenit, decus ac ornamentum addit. Estque hæc vel substantialis, vel accidentalis. *Perfectio substantialis* est, per quam nulla pars substantialis minùs principalis deest; partes enim principales ad essentiam perfectionem pertinent. Ad hanc perfectionem pertinet, ut homo binos oculos, bina

Q q q

## P E R.

nas aures, manus, pedes, & in singulis quinque digitos, &c. imò & ungues, &c. habeat. *Perfectio accidentalis* est, per quam substantia nullum accidens sibi conveniens deest: talem homini perfectionem conciliant scientiae, artes, & virtutes.

Subdividitur perfectio essentialis in absolutè & simpliciter, vel in suo genere & secundum quid tales.

*Perfectio simpliciter & absolute* talis est, quæ omnem imperfectionem cuiuscunq; generis excludit. Vocatur alias Prima, Infinita, item Eminens. Talis est Dei perfectio.

*Perfectio secundum quid & in suo genere* est, quâ ens non deficit in ullo eorum, quæ ipsi debentur. Vocatur alias finita, item Contracta. Hæc perfectio enti creato, dependenti & finito competit. Nam quale & quantum est ens, talis & tanta est ejus perfectio. Hæc imperfectionem excludit, sed privatim duntaxat: nullum enim ens deficit in iis, quæ ipsius debentur essentiæ; non verò negativam. Nihil enim eorum, quæ ab alio sunt, omnem perfectionem possidet, vel etiam possidere potest; nec enim finitum infiniti potest esse capax; aut ab alio factum, esse independens.

Deinde, *Perfectio* est vel formalis, vel virtualis. *Formalis perfectio* est, quam ens formaliter & subjectivè possidet. *Virtualis* est, quam ens eminenter ac virtute possidet. Ens id demum formaliter & subjectivè possidere dicitur, quod ita continet, ut subjectum suum attributum propriè sic dictum, sive essentiale, sive accidentale; ut formatum suam formam; totum suas partes: sic facultas loquendi, eruditio, pietas, anima rationalis, sunt in homine; manus brachium, in humano corpore; lux in Sole; in Deo infinita scientia, potentia &c. Et quæ ita formaliter ac subjectivè insunt, propriissimè insunt, suppositumque tale denominant. Ita Deus dicitur omnipotens, omniscius: homo loquendi facultate præditus, animatus, eruditus, &c. Ens verò virtualiter ac eminenter ea habere dicitur, quæ ei insunt nobiliori modo, ut effectus suæ causæ. Hæc supposito cùm tribuuntur, metonymicè aut metaphoricè intelligi debent: sic Ex. gr. Deo tribuuntur manus, oculi, &c. sic nec rationcinatio Deo formaliter, sed eminenter convenit: sic Soli calor non formaliter, sed virtualiter competit.

Solet etiam perfectio distingui in eam quæ partium, & eam quæ graduum esse dicitur. *Perfectio partium* est, per quam ens habet omnes partes (si corporeum sit,) vel etiam facultates sive virtutes (si spirituale sit) sibi debitas. Sic corpus humanum constans tribus suis officinis & cavitatibus, in iisque contentis visceribus, vitæ ac sensuum organis; itemque artibus, manibus, pedibus, &c. habens partes non solum principales, sed etiam minùs principales, nobiliores & ignobiliores, similares & dissimilares, &c. dicitur habere perfectionem partium. Mens intellectu (sub quo virtus percipiendi, judicandi percepta,

## P E R.

judicataque conservandi, id est, memoriam) & voluntate, omnibus suis instructâ facultatibus, perfecta dicitur partium perfectione. Sed corpus illud demum graduum gaudet perfectione, quod optimè temperatum, eximiè figuratum, validum, vegetum. Mens verò tum demum graduum consecuta est perfectionem, cùm cuncta percipit clare, judicat sine errore, retinet sine oblivione, &c. Sic qui omnes disciplinas Philosophicas mente complectitur, perfectus censemur Philosophus perfectione partium; at graduum perfectionem in iis tantum affectus est, in quibus excellit. Quippè *graduum perfectio* est excellentia in omnibus debitæ perfectio- nis gradibus & momentis.

**P E R F E C T U M** ratione vocis, sumitur vel ut *Participium*, quod perfectionem habet ab alio dependentem; atque sic indigitur ordo, quo ex imperfecto existit perfectum; & talis imperfectione propriè nihil aliud est quam potentia, adeò ut perfectio sit actus & potentie consummatio. Vel sumitur ut *Nomen*, quod à perfectione dependente & independente præscindit; vel, quod spectatur sine respectu aut ordine, quo quod perfectum est antea fuerit imperfectum.

Porrò, perfectum nominaliter sumptum vulgo dicitur id, cui nihil deest; quod licet verum sit, non tamen, quia negativè effertur, legitimam ejus definitionem constituere potest; rectius igitur dicitur, quod habet omnia sui esse requisita: eo ipso autem, quod omnia habet, nihil ipsi deest.

**Totuplex est perfectum, quotuplex est perfectio**, ut patet omnibus. **V. Perfectio.**

**P E R I P A T E T I C I** ab actione suâ, scilicet deambulatione sic vocati sunt. Horum caput fuit Aristoteles, cui successere nobiles Peripatetici: præter alios Theophrastus, Cratippus, Boëthius, & alii ferè innumeri Aristotelis interpres. Verùm à 450. annis tres præsertim orti sunt celeberrimi Aristotelis patroli, qui totidem sectarum Peripateticorum Principes habentur: videlicet Thomas Aquinas, natus anno Christi 1224. undè *Thomista*; Scotus sive Johannes Duns, ortus anno Christi 1308. undè *Scotista*; & Ochamus, natus anno Christi 1310. undè *Nominales*. Sed Thomistarum, Scotistarum, & Nominalium quot capita, tot sensus: usque adē principia, quibus nituntur Peripatetici, variarum sunt feracia controversiarum: magnum cetera falsitatis argumentum.

**P E R M E A T I O** est cujuspam corporis transitus per alterius corporis poros, sive hoc fluidum fuerit, sive etiam omnino solidum sensibus appareat. Multiplici autem modo corpus aliquod permeare potest alterius corporis poros, ac multiplices in eo effectus producere.

Primè enim penetratio per poros fit aliquando per modum simplicis transitū absque ullâ porosi corporis alteratione, non solum quoad formam seu qualitates, verùm etiam quoad mōlem seu magnitudinem, cā prorsū ratio-

ne,

## P E R.

ne, quâ per cribri foramina permeant subtília corporula cribro imposita. Hujusmodi est penetratio effluviorum magneticorum per omnia corpóra, ferro excepto; & luminis per vitrum, aliaque corpora diaphana.

*Secundo*, sèpè corpus porosum alteratur, non ratione formæ seu qualitatis, sed solùm ratione molis seu incrementi, dum scilicet dilatatur aut intumescit; ut contingit in ligno, dum aliquem humorem intrà poros admittit; in seminibus, aliisque similibus corporibus; in Cretâ; in ossibus etiam, dum aceto vel alio acido liquore eorum poros pervadere & relaxare apto macerantur; & universaliter dici posse videtur, omnia corpora, quæ ab aliquo fluido in eorum poros se intrudente mollescunt, eodem tempore dilatari ac ad majus spatum extendi: ita ipsa quoque metalli naturâ suâ durissima densissimaque, dum candeantur, aut liquefiunt, & ab ignis per poros penetrantibus particulis molliores fiunt, intumescunt pariter ac dilatantur.

*Tertio*, sèpè etiam substantia aut forma porosi corporis ab extranei penetratione alteratur; ut quandò corpus ipsum in tenuissimas partes dissecatur, dispergiturque ab aliquo corrodente liquore, qui dum poros se intrudit, earundem partium vinculum solvit: ex quo fit, ut ipso in liquore dissipentur, & ejusdem poros impleant aëre ab illis excluso; ita tamen ut singulæ illæ particulæ soluti seu corrosi corporis retineant adhuc formam seu essentiam propriam; id quod accidit in sale quolibet in aquâ dissoluto; in metallis à corrosivis liquoribus pari pacto resolutis, & in pluribus aliis corporibus ab acidis vel salinis spiritibus corrosis.

*Quartò*, nonnunquam accidit, corpus porosum ab alienâ substancialiâ penetrante totaliter destrui, & substancialiter aut essentialiter immutari. Sic ignis penetrans poros lignorum, aliorumve corporum combustibilium, ita illa in cineres seu in calces resolvit, ut cinis ille seu calx residua priorem substancialiam recuperare nequeat, nisi fortassis per longas ac difficillimas vias, naturâ mediante, & arte naturæ coöperante. Idem effectus contingit in destructione imperfectorum metallorum, & in omni aliâ etiam perfectorum metallorum solutione, ut vocant, radicali.

*Quintò*, aliquandò ipsa substancialia corporis fluidi per alterius corporis poros penetrantis alteratur; dum autem ipsum fluidum alteratur seu immutatur, accidit sèpè, ut etiam perficiatur, & in nobiliorem substancialiam transmutetur, ut videre est in humoribus per poros plantarum transfudantibus, qui concrescunt in gummi sèpè odorata & nobilium virtutum. *Sexto* demùm, & quidem utplurimùm, alterantur simul eodemque tempore tûm corpus porosum, tûm fluidum, quod ejus poros permeat; sive hoc majorem patiatur alterationem, sive potius illud, prout major vel minor fuerit illius resistentia, aut istius vigor & efficacia in penetrando.

Jam verò, circa ejusmodi permeationem sequentia potissimum veniunt observanda.

## P E R.

1. *Quamvis utplurimùm fluidorum particule facilius pervadant alterius corporis poros, quò magis sunt attenuatae; earum tamen tenuitas seu subtilitas quandoquè non sufficit, vel etiam minus confert ad penetrationem.* Patet hæc assertio ex eo, quòd aqua fortis rectificatione, ut Chymici aiunt, nimis attenuata solvendis metallis minus apta existit. Porrò spiritus vini rectificatissimus particulas habet longè magis tenues, subtileisque, ac proindè magis volatiles, quam sint aquæ fortis seu acetum particulæ; nihilominus tamen acetum & aquæ praedictæ facilè metalla, poros eorum penetrando, resolvunt ac corrodunt, quod à spiritu vini, quantumvis tenui ac rectificato, præstari nequit.

Hoc ipsum deduci posse videtur ex eo, quòd partes aqueæ, quæ vini particulis crassiores sunt, saltem utplurimùm, facilè tamen poros ligni hederacei permeare, aut poros Cretæ pervadere queant. Item ex eo, quòd oleum, licet partibus crassioribus compactum, quam aër aut aqua, coria tamen & pelles pervadit, quod neque ab aquâ, neque ab ipso aëre fieri potest. Et ex eo, quòd aqua poros vesicæ facilè permeat, quibus aër est omnino impervius. Demùm, id ipsum evidenter apparet ex eo, quòd aër vitreum foraminulum difficultius transmeat, quam aqua, ut non uno constat experimento; nisi tamen quis velit afferere, majorem esse particularum aquearum, quam aërearum subtilitatem.

2. *Ad faciliorem per poros penetrationem, preter particularum penetrantium tenuitatem, requiritur sèpè earundem figura, quæ apta sit ad viam sibi per poros aperiendam: imò etiam sèpè ipsum pororum figuræ particulis poros subeuntibus proportionata.* Probagur: quia, ex mox dictis, ad faciliorem illam penetrationem sèpè sola tenuitas particularum penetrantium non sufficit; non potest autem excogitari quid aliud requiratur, nisi figura ipsarum particularum, vel absolute, vel relativè ad figuram pororum; ita ut particulæ v. g. aquarum corrosivarum, quamvis crassiores sint particularis spiritus vini, quia tamen figuram habent magis aptam ad referandos poros metallorum, eorumque partes dividendas, ideo metalla aliaque corpora dissolvunt, quod præstare nequeunt tenuissimæ vini particulæ. Idem dic de aquâ facilius quam vinum hederam & excoëtam Cretam permeante.

Hujusmodi autem particularum figura aptior ad penetrationem censi debet illa, quæ desinit in acutos angulos. Videamus enim ferreum triangularem acutum stylum, modico iectu, impulsuque profundè ligno alicui infigi, cui ad tantam profunditatem non intruditur stylus obtusus, vel etiam acutus, sed minimè angulosus.

Hinc est quòd, cùm omnium salium figura sit angulosa, cùmque aquæ fortes seu corrosivæ ex particulis salinis constent, & acetum ipsum cum omnibus acidis à particulis salis volatilis aciditatem suam obtineat; hujusmodi liquores facilè perrumpunt pororum clausa, &, quasi cuneos, particulæ illas pos-

## P E R.

ris intrudunt, corpora etiam solidissima dis-solventes.

Hinc etiam facile intelliges, cur aqua fortis vulgaris nimis attenuata difficultius metalla dissolvat; siquidem nimis attenuatione angulorum suorum acomina particulis salinis magna ex parte decedunt, magis proximè ad figuram sphæricam accendentibus, quæ omnium est ineptissima ad poros referandos seu dilatandos.

Quod autem conferat ad id etiam pororum referandorum figura, patere facile potest ex eo, quod cuneus facilis intruditur scissuræ seu rimæ alicujus ligni, quam ejusdem ligni rotundo forami; rimam enim secundum fibrarum ligni longitudinem protensam nullo penè negotio dilatare potest, non verò foramen aliud rotundum, cui minus adaptatur.

3. *Ubi corpora à permeatione alienorum corpusculorum, seu effluviorum nullam texturæ surpatiuntur alterationem; ipsorum corpusculorum figura, seu figura pororum, quos permeant, nihil confert, absolute & per se loquendo, faciliori permeationi.* Patet hoc facilissime ex dictis; nam ideo figura corpusculorum acuta & angularis confert penetrationi, quia aptior est ad laxandos seu dilatandos poros, quibus paulatim cunei in modum se intrudunt; aut quia, si pori sint minus continuati, magisque interrupti, facilis mediante figurâ illâ acuminatâ eorum claustra franguntur. Itaque, nisi pori dilatari magis possint, aut, si undique clausi sint, nec possint interceptare particulae loco dimoveri, ad hoc ut plurimum pororum fiat continuaatio, frustanea omnino est acuminata illa corpusculorum figura. Ubi igitur vitrum v. g. nullam à corpusculis per poros penetrantibus pati debeat texturæ suæ alterationem, cujusmodi est corundem pororum dilatatio, aut partium poros circunacentium è loco exturbatio; non appetet quid conferre possit permeationi ratio figuræ. Sed absolutè necesse est corpuscula, quæ poros subire debent, esse minora seu potius subtilliora ipsis pororum osculis; cujusmodi sunt effluvia magnetica, & aliqui tenuissimi spiritus. At verò, ubi pori à particulis ipsos penetrantibus dilatari queant, aut etiam dilacerari, poterunt particulae, etiam si poris maiores, viam sibi per illos aperire, si figuram ad id opportunam obtineant; ut si textura corporis, quod penetrare debent, fibrosa fuerit, cujusmodi est liquor, figura penetrantium corpusculorum illa aptior erit, quam est cuneata; si verò pori confusi, nulloque ordine dispersi & interrupti extiterint, ut foras in metallis, opportunior erit figura magis acuminata, & ipsorum pororum figuræ seu texturæ corporis magis proportionata.

Non autem temerè dictum est, figuram nihil conferre absolute & per se loquendo. Nam contingere potest figuram corpusculi subtilissimam quidem esse, & ipso poro, quem permeare debet, tenuorem, sed adeò oblongam & quasi in filum diductam, vel cum aliis

## P E R.

etiam similibus implicatam; ut proinde nequeat facile porum pervadere. Manifestum est enim laneum gossipium vel simile corpus ex pluribus filis sericis aut aliis similibus agglomeratum, quamvis singula fila tenuissima sint, non posse tamen ob implicationem cum aliis per aliquod foramen trajici, per quod singula fila facile trajicerentur; imò nec unicum filum, nisi peculiari industria ejus extremitas in foramen inseratur, per foraminulum seipsum facile posset insinuare, dum vario & fortuito motu agitur.

Hinc est quod de aëre possit dubitari, an aqua sit tenuior seu subtilior, cum eò non possit penetrare, quod penetrat aqua; nisi admittas aërem constare ex tenuissimis, oblongis tamen corpusculis & quasi flaminibus, quorum unum cum aliis sit complicatum vel irretitum, vel esse ex pluribus quasi ramulis compositum, aut ad modum lanuginis efformatum.

4. *Ubi pori à permeatione fluidorum non dilatantur, nec ulla tenetis figuram mutant, ne plurimum illa fluida difficultius per dictos poros penetrant, que sunt magis viscida seu unctuosa, seu illa quorum particula sunt magis ramosa aut mutuo plexa intricata & irrotata, minusve soluta ac libera. Ita quidem neplurimum; quia difficultas permeandi hujusmodi poros, quandoquè oritur præcisè ex majori corpusculorum magnitudine seu crassitie; sic per poros vitri, aliorumque corporum permeant effluvia magnetica, lumen; non verò aër, aliisque liquores, neque odores, &c.*

Cæterum, veritas hujus assertionis patet primò ex iis, quæ mox dicta sunt de aëre, & similibus corporibus, quorum particulæ, si ramosæ fuerint, vel flaminum more sibi mutuò implexæ, per tenuiora foramina traduci nequeunt, nisi singula filamina priùs ab aliis soluta ac discreta, altero sui extremo inserantur ipsi forami vel poro, quod difficillime contingit, ubi inordinato impetu ab extrinsecis objectis buc illuc agitantur. Adde quod, si filamina illa, ut de aëris flaminibus probabile est ut quam maximè, vim habeant elasticam, ita ut ad modum filorum chalybeorum flecti nequeant sine aliquâ violentiâ, & flexa conentur se in pristinum situm restituere; in tali casu longè difficilior erit eorum per poros penetratio.

Probatur secundò Inductione. Nam, aqua distillata facilis foraminulum quoddam vitri permeat, quam aqua communis; manifestum est autem, mediante distillatione, particulæ aquæ, priùs invicem implicatas, calore solvi, & fieri minus ramolas & minus unctuosas aut viscidas, ut facile colligitur etiam ex eo, quod guttæ aquæ crudæ, non distillatae, crassiores ac maiores sunt, quam guttæ ejusdem aquæ postquam fuerit distillata. Propter eandem rationem aqua vitæ seu vinum distillatum longè facilis illud ipsum foramen vitri pervadit, quam vinum, & facilis pariter quam aqua distillata. Oleum olivarum majorem, quam reliqui liquores minus viscosi, difficultatem patitur,

## P E R.

in ejusdem foraminis permeatione. Quid plura?

5. Non omnia fluida, que leviora sunt faciliter penetrant per poros, sive hi aliquam patientur dilatationem aut alterationem, sive nullam à corporibus permeantibus. Probatur primò quoad permeationem per poros omnino rigidos, qui nullo modo possunt dilatari seu alterari. Oleum quippe nitri, cuius pondus multum superat aquæ pondus, faciliter permeat vitreum quoddam tubi foraminulum, quam aqua ipsa. Præterea, aqua fortis seu corrosiva vulgaris longè ponderosior est aqua communi puteali, tamen crudâ, tamen etiam distillatâ; item gravior est aceto distillato, & multò etiam gravior oleo; nihilominus faciliter illis omnibus liquoribus prædictum foramen permeat; è contrâ verò oleum olivarum, quamvis levius omnibus ibi memoratis liquoribus, si spiritum vini excipias, omnium difficilimè per illud foramen egreditur. Secundò, quoad poros, qui aliquam patientur dilatationem, patet veritas assertæ propositionis ex eo, quod aqua permeat poros hederæ, quos vinum, etiam si levius eadem aqua, permeare non potest; ne quid dicam de aëre, qui per vesicæ poros penetrare nequit, quos tamen penetrat aqua.

Hinc collige similiter non omnia fluida, quæ sunt magis rara, seu minus densa, faciliter penetrare per poros; si quidem illud est magis rarum, quod est levius; illud verò magis densum, quod est gravius. Ratio autem, cur illa fluida quæ sunt leviora & minus densa sèpè difficiliter per poros penetrant, quam graviora & magis densa, petenda est ab ipsa figurâ seu plexu corpusculorum fluidum constituentium, vel ab eorundem corpusculorum magnitudine, ut suprà explicatum est. Manifestum est enim contingere posse, ut ex corpusculis crassioribus coägmetetur aliquod corpus magis leve, quam sit aliud corpus coägmentatum ex corpusculis tenuioribus, si nimis laxior sit illius textura & magis porosa. Signiliter contingere potest, ut corpus fluidum, quod & levius est minus densum alio, habeat tamen particulas magis ramosas seu mutuo plexu magis irretitas, ut de aëre dictum est, & de corporibus oleosis seu viscidis.

PER SE quandoquè opponitur τῷ *per accidens*; atque sic illud rei cuiquam dicitur convenire per se, quod non convenit ex accidentario aliquo eventu, sed ex intrinsecis principiis: ubi comprehenduntur tres priores modi dicendi, per se, de quibus vide Logicos. Eo etiam sensu, si de rei existentiâ sermo habeatur, ipsum etiam accidens dici debet existere per se, quia quodlibet accidens suum esse habet per se, id est, non per accidens.

Quandoquè *Per se* opponitur τῷ *per aliud*; atque sic Deus solus est Ens per se, quia non est per aliud, sed à se; Creaturæ autem omnes entia sunt per aliud, ab alio, & per participationem.

Interdùm *per se*, idem est ac per suam entitatem: sic Sol per se illuminat; quantitas per se est extensa.

## P E R.

Est quoque *per se* idem ac propter se, directè, ex profilio: Sic Logica per se agit de operationibus intellectus; Physicus per se agit de substantiis corporeis.

Apud Logicos illud dicitur *per se notum*, quod statim notum est ex apprehensionis terminis; ut, *totum est majus sub parte*. Et siquidem prædicatum reipsa non habet medium, per quod conveniat & probetur inesse subiecto, erit propositionis per se nota *secundum se*: si verò simul etiam non indigeat medio ex parte nostrâ, ut à nobis subiecto illi prædicatum inesse cognoscatur, tunc erit propositionis per se nota etiam *nobis* seu *quoad nos*.

Usurpatur hæc dictio, *per se loquendo*, pro absoluto seu universim loquendo.

Physici illud vocant *compositum per se*, quod non componitur ex rebus diversorum prædicamentorum, vel non ex duabus entibus actu completis.

Apud eosdem Physicos causa dicitur *per se causare*, quandò aliquid ex propriâ intentione facit.

**P E R S E I T A S** vulgo dicitur modus entis, quo substantia per se existit. Qui quidem modus non statuitur realiter à substantiâ distinctus, sed concipitur tanquam ratio formalis substantiæ, quemadmodum rationalitas est ratio formalis constitutiva hominis. Quanquam autem *Perseitas* dicitur ratio formalis substantiæ, non tamen creditur esse formaliter substantia; quia formaliter, id est, Logicæ ab eâ distincta ponitur, quasi perseitas, ceu talis effendi modus, unâ cum ipso ente substantiam componeret, aut saltu consti-tueret. Nec etiam *Perseitas* formaliter seu Logicè vocatur ens, sed modus entis seu modus effendi, licet realiter sit ens.

Placer aliis *Perseitatem* dicere differentiam entis, quam ens ad substantiam contrahitur; quo modo *inicitati* seu *inherentia* opponitur. Hinc sollet explicari per τῷ non in alio esse, seu suum esse non habere in alio, quod inherentia subiectum negat. Verum, licet negativè explicetur, non tamen negativum quid est, sed positivum.

**P E R S O N A** à *personando* dicta videtur; adeò ut nomen hoc ad significandam larvam primò impositum fuerit: quod, inquit Boëthius, in larvâ *concaud sonus volvatur*: hinc histriones larvati, vocantur personati. Fortè ex simili origine natum est *Suppositi* nomen. nam suppositus apud Latinos autores ille dicitur, qui pro alio positus fuit; undè Tullius, *ille suppositus*, inquit, facile & libenter se illum, qui non erat, esse simularet.

Sed quoniam, inquit Boëthius, *personis inductis histriones, individuos homines, quorum intererat, in Tragœdiis vel Comediis*, ut dictum est, *repræsentabant*, id est, *Hecubam*, vel *Medeiam*, vel *Simonem*, vel *Chremetom*; idcirco ceteros quoque homines, quorum certa, profisi formâ, esset agnitus, & *Latini personas*, & *Graci πρόσων nunc spaverunt*.

Rursus quoniam ejusmodi histriones, illustres præsertim viros antiquitûs repræsentabant, factum est, ut nomen hoc, ad significandam men-

## P E R.

mentem, quæ inter res primum dignitatis locum obtinet, usurpatum fuerit. Unde homo, Angelus, & Deus ipse *persona* dicitur: substantia verò, quæ omnino corporea est, cuiusmodi est lapis, arbor, & equus *suppositum* quidem sive *hypostasis*, nunquam tamen *persona* appellatur.

Quam ob causam viri docti factum credunt, ut idem *persona* nomen acceptum fuerit ad significandam aliquam dignitatem, quâ homo differt ab homine in rebus, quas Rethores attributa personarum vocant: ut pater, filius, maritus, uxor, judex, Imperator, & id genus alia: juxta quam significationem Cicero ait: *Cesar nunquam nisi honoriscentissime Pompejum appellat; at in eis personam multa facit asperius.*

Quod ad rem: *Persona* definitur à Boëthio, *natura rationabilis individua substantia*. Dicitur 1. *Substantia* sive *res*: quia cùm persona quædam sit natura, quemadmodum loquitur Boëthius, necesse est ut *Persona* res sit, aut modus: non est autem modus, quis enim dicat ullam candoris vel nigroris esse personam? quamobrem superest, ut *Persona* sit *res* sive *substantia*. Adde quòd *persona* est suis subesse perfectionibus, agere vel pati; quod rei, non illius modo convenit.

Dicitur 2. *natura rationabilis*: quia substantia in universum alia est corporea, alia incorporea; illa est res quoquoeverùs extensa; Hæc est res cogitans. *Persona* autem non dicitur *res corporea*; hæc enim *suppositum* duntaxat sive *hypostasis* appellatur: at *persona* dicitur *res incorporea*, ea scilicet quæ cogitationis est particeps, quæque à Boëthio vocatur *natura rationabilis: hominis*, inquit, *dicimus esse personam*; *dicimus Dei*; *dicimus Angeli*; non *lapidis*, non *arboris*, non *equi vel bovis*; neque verò *eius rei*, que intellectu ac ratione defertur.

Dicitur 3. *Individua*: nam individuum aliquid dicitur duobus præcipue modis. Primo quidem Logicè, quatenus de aliis minimè prædicatur, ut Cicero, Plato, &c. Secundo Physicè, quatenus quoddam totum est: quâ ratione gutta aquæ, quatenus cum Oceano juncta est, non appellatur *individua*; separata verò ab Oceano, *Individua* dicitur. *Persona* autem est *natura individua* utroque modo. Logicè quidem: quia, inquit Boëthius, *nusquam in universalibus persona dici potest*; sed *in singularibus tantum atque individuis: animalis enim, vel generalis hominis nulla persona est, sed vel Ciceronis, vel Platonis, vel singularium individuorum singula persona nuncupantur*. Physicè etiam: quia, autore Thomæ Aquinate, manus & pes Socratis, quatenus non leorū, sed cum reliquis corporis humani partibus junctatotum efficiunt, neque *persona*, neque *suppositi* rationem habent. Eadem verò manus à toto separata dicitur *suppositum*.

Hoc ultimum individui genus dupli vulgo significatur dictionum genere. Primum quidem dictione aiente, quam positivam dicunt: quo modo significatur ab iis philosophis, qui aiunt personam esse integrum agendi princi-

## P E R.

pium; cui enim actio tribuitur, id à Philosophis suppositum vel *Persona* appellatur. Deinde verò negante, quam negativam vocant: hocque modo Thomistæ, aliique non nulli aiunt personam in hoc versari, quod non existat in alio, tanquam in perfectiori.

Scilicet: quemadmodum figura corporis duabus modis significari potest, nimirum affirmando, dum dicitur *corpus figurari*, quatenus suis circumscribitur finibus; & negando, dum dicitur *corpus figurari*, quatenus ultra suos fines non extenditur: Sic etiam *persona* dici potest individua & affirmando, quatenus dicitur *res sui juris* sive tota; & negando, quatenus dicitur non esse *juris alieni* sive non existere in alio tanquam in perfectiori.

Sic homo, licet duabus rebus maximè differentibus, corpore scilicet & spiritu constet; non tamen dupli constat aut *supposito*, aut *personâ*; sed unica est *persona*. Non sanè constat dupli *supposito* aut *personâ*; quia neutra hominis pars *sui est juris*, sive integrum agendi principium: quandoquidem *corpus* ab animo humano, ut *animus humanus à corpore humano*, quoad durat homo pendet. At unica est *persona*, quia homo, ex corpore & spiritu constans, ita *sui juris* est, sive integrum agendi principium, ut non existat in alio tanquam perfectiori (quemadmodum pes Socratis existit in Socrate, aut gutta aquæ existit in Oceano), nec alio nisi divino præsidio indigeat, ut ad existendum, sic ad agendum.

Sic etiam Christus, licet duabus rebus maximè differentibus, humanâ scilicet & divinâ constet; non tamen dupli constat *personâ*, sed unica est *persona* divina. Non quidem Christus dupli constat *personâ*; quia natura humana Christi, utpote quæ in alio perfectiori existit, *sui non est juris*, sive non est integrum agendi principium. At Christus est unica *persona*; quia ex naturâ divinâ & humanâ factum est aliquid individuum sive totum, hoc est, *res sui juris*, sive integrum agendi principium: quicquid enim agat Christi humanitas, id simul agit conjunctione divinitatis: unde unica est in Christo *persona*, cuius actio *Theandrica* vocatur. Denique *persona* illa, non obstante ejusmodi conjunctione, divina vocatur; quia quamvis utraque natura unum sit agendi principium, divina tamen *sui*, & humana alieni *juris* est: adeò ut illa infinitum & principale, hæc finitum & minùs principale sit agendi principium.

**PERSONALITAS** est quasi forma aut ratio formalis *personæ*. Nimirum Philosophi materiam & formam in unoquoque themate considerare sueti, in *personâ* etiam materiam & formam agnoscunt. Materia *personæ* illis dicitur *substantia singularis*, quæ est cogitationis particeps; quia substantia illa, Deo ita volente, tam potest non esse, quam esse *persona*: sicut natura humana Christi non est *persona*. Forma verò *personæ*, quæ illud barbarè vocatur *Subsistens*, *Suppositalitas*, *personalitas*, in hoc quidem verlatur, quod sit id, quo prædicta *substantia* individua

## P E R.

dua est. Sed quæritur quid, & qualis sit ille modus?

Plures existimant modum illum esse aliquid rei, ipsi naturæ v. g. humanæ additum, ratione cuius fiat, ut natura perfecta sit, nec in alio veluti imperfectiore existat: quamvis proprium modi hujus effectum se ignorare faciantur.

Plurimi autem putant prædictam formam ipsi naturæ nihil rei addere, non solum propter generalem rationem, quâ probari aiunt modum nihil rei addere. V. *Modus*; sed etiam propter peculiarem quandam rationem, quam sic proponunt. Deus naturam assumpturus humanam, ut genus humanum redimeret, perfectus homo sic fieri voluit, ut quicquid perfectionis in homine in est, illud afflumperit; sive hæc perfectio dicatur naturæ, sive personæ humanæ: alioquin S. Paulus Heb. 4. excipiendo peccatum ab assumptis, etiam hanc excepisset personæ perfectionem. Atqui Deus rationem personæ humanæ non assumpsit; alias in Christo duæ extitissent personæ. Addunt alii hoc argumentum: quisquis personalitatem asserit esse aliquid positivum, debet id probare argumento positivo, effectu scilicet aliquo positivo; sed nullus effectus formalis positivus ex iis, qui hactenùs assignati sunt substantiæ seu personalitati, legitimus est. Non reddere substantiam independentem à subjecto: non reddere alteri naturam incommunabilem: non facere ultimam individuationem; quia hæc negativa sunt. Non etiam conferre existentiam, aut agendi virtutem; cùm natura per se existat, & agat.

Volunt itaque isti rationem personæ in eo versari, quod natura sit individua, hoc est sui iuris, sive integrum agendi principium.

PERSONALITER. Locum habet hæc vox in suppositionibus logicis. V. *Suppositio*.

PER SPICUITAS in corporibus. V. *Diphaneitas*. Adde his sequentia. Corporum perspicuitas indè oriri videtur, quod particulae sint magis defœcatæ, puriores, item quietiores, & levitate quâdam præditæ, undè omnibus uncinis orbatae facile quaquaversus amotis obstatulis luminis radios transire permittunt. Hinc aqua quod purior, eò magis pellucida est, injectis autem quibuslibet immunditiis à statu puritatis recedit, & minus clarescit. Hinc arena, dum resolutis per ignis violentiam impuritatibus depuratur, in vitraria transit pellucidum. Quietiores debent esse particulæ, quia dum commoventur, visum jam superficie tenuis terminare videntur; ut patet in aquâ mortâ, quæ quiescens maximè transparet, mota & turbata innumeros gyros producens, statim fistit visum. Item levitas quâdam adesse debet, quia dum quasi uncinatae minusque politæ lucis radios hinc indè turbant, nec liberum transitum permitunt, undè opacitas inducitur; ut patet in vitro, quod minus levigatum, et si optimè figuratum luci viam præcludit.

PER SPICUITAS in rebus, est facilitas illas cognoscendi: Res autem facile cognos-

## P E R. P E T. PHÆ. P H A.

cuntur, si intellectui sint proportionatae; non excedentes, ut infinitum; non deficientes, ut nihil. Huic perspicuitati seu evidentiæ opponitur *subtilitas* & *admirabilitas*, quâ res difficulter cognoscuntur.

PER SPICUITAS in conceptibus, est clara ac distincta rei apprehensio; oriturque vel à consuetudine distinctè apprehendendi, ac distinctos conceptus formandi, vel à legitimâ perceptione, vel ab infusione. Huic perspicuitati opponitur *confusio* & *imperfectione* conceptus, quâ hic rem obscurè, aut imperfectè repræsentat.

PER SPICUITAS in vocibus, est vel in iis seorsim, vel in earum connexione seu integrâ propositione. In vocibus seorsim est 1. ipsarum distinctio cui opponitur ambiguitas. 2. usitatio, cui opponitur insolentia, sive illa nimis obsoleta, aut nimis recens fuerit. In enunciatione oritur perspicuitas partim ex singulis vocibus, partim ex integro sensu. Sed de his Rethores consulendi.

PERTINERE ad aliquod dicitur vulgo, vel *presuppositivè* seu *antecedenter*, sicut operationes virtutum pertinent ad beatitudinem; vel *Concomitative* seu *consecutivè*, sicut delectatio ad beatitudinem pertinet; vel *Ministerialiter*, sicut divitiae beatitudini inserviunt; vel *essentialiter*, sicut visio Dei ad beatitudinem pertinet.

PETITIO PRINCIPII dicitur, cùm quis questionem seu conclusionem probat per aliquod synonymum, sive idem per seipsum; ut, si probes gladium secare, quia ensis fecat.

PHÆNOMENUM dicitur illud omne, quod in corporibus sensu'percipitur.

PHANTASIA, Latinis *Imaginatio*, (v. *Imaginatio*.) Pluribns appellatur sensus communis; quod cerebrum, commune reliorum omnium sensuum instrumentum, ita sit proprium hujus sensus organum, ut quamvis hic sensus possit esse sine reliquis, nullus tamen ex reliquis sensibus possit sine hoc sensu existere. Hæc enim Phantasia est sensus per cerebrum medium ab ipsis spiritibus è corde egressis ortus.

Dicitur 1. *Sensus*; siquidem hæc est passio corporis per seipsum non latens animam; non secùs ae visus, auditus, & reliqui sensus externi. Dicitur 2. hic sensus per medium cerebrum, tanquam per suum proprium organum, ortus. Nam corpus humanum spectari debet tanquam orbis quidam, cuius medium sit media pars cerebri; extremitas omnis, propria sensuum externalorum organa, radii denique nervi, qui à medio cerebro ad hæc usque organa, suo quilibet intervallo, diffunduntur. Atqui illud est proprium orbis, ut ejus radii, qui ad extremitatem inter se divisi sunt, ad medium accedentes ita cœant, ut unum fiant. Similiter ergo nervi sensitivi, qui ad organa sensitiva inter se distant, ita in medium cerebrum debent convenire, ut ibi fiat non solum ex geminis uniuscujusque organi proprii unus sensus proprius, v. g. duabus nervis oculo famulantibus unus visus; verum

## P H A.

verūm etiam ex omnibus sensiferis nervis unus sensus communis , quem dicimus Phantasiā : eā lege , ut quamvis nullus sensus proprius fieri possit sine imaginatione sive sensu communi , quōd nimirūm nullus ex sensibus propriis fiat , nisi moto medio cerebro , quod proprium est phantasie organum ; phantasia nihilominūs , sive sensus communis sāpē fiat , feriantibus etiam propriis sensibus ; sicut in somniis contingit : quōd videlicet commoveri possit medium cerebrum , immotis quoque sensiferis reliquorum sensuum nervis.

**Quoniam** verò diversa esse potest medii illius cerebri temperies , pro diversitate temporum , locorum , & personarum ; propterea tunc , illic , & in his diversa esse potest imaginandi virtus . Sic pro diversitate temporum , pueritiae nimirūm , juventutis & senectutis , medium cerebrum , modò instar aquæ fluidius , ut in pueris , pari facilitate & imprimitur , & obliteratur ; modò instar terræ solidius , ut in senibus , difficillimè imprimitur ; modò denique instar ceræ mollius , ut in juvenibus , impressa servat vestigia . Unde Philosophus lib. de Memor. conficit , nec pueros , quōd mobiliores sint ; nec senes , quōd tardiores , optimè imaginari ; secùs juvenes , quōd medium motū quietisque statum obtineant . Sic pro diversitate locorum , calidæ v. g. frigidæ , aut temperatæ regionis , cerebrum modò magis , modò minus moveri aptum , majorem reddit aut minorem imaginandi virtutem . Sic denique pro diversitate personarum diversa est in viris & mulieribus imaginandi vis : quōd enim illæ medii cerebri fibræ mobiliores sint in mulieribus , quām in viris ; idcirco mulieres facilius imaginari possunt , quām viri . Quo fit , ut penes eas præsertim & vestium instruendarum , & sermonum præferendorum norma , quæ tota imaginationis est , esse dicatur . Verūm quām facile imaginantur mulieres , tam facile earum mens à proposito negotio abducitur : undè leves sāpiùs , sunt , & inconstantes .

**Dicitur 3.** Phantasia oriri à spiritibus , iis scilicet , quos animales vocant ; quōd medium cerebrum , non secùs ac prædicta reliquorum sensum organa , non nisi ab alio corpore moveantur . Quamobrem , sicut artificiosa ceræ figura pendet non modò ab ipsâ cerâ , verūm etiam ab annulo , & à mutuâ ceræ annulique compressione ; sicut etiam quilibet ex sensibus externis pendet & ab organo proprio , & à corpore sensili , & à mutuo hujus illiusque corporis commercio : non aliter diversa imaginandi genera , cæteris paribus , pendent 1. ab ipsâ medii cerebri compositione ; 2. à spiritibus ; 3. à mutuâ medii cerebri spirituum que complexione .

Primum quidem ipsa medii cerebri compositione in diversis hominibus ita diversa est , ut propter eam , præsertim de imaginatione , intelligi possit illud pronunciatum : *quot capita , tot sensus* . Deinde spiritus etiam divisi sunt propter diversum sanguinem , cuius sunt vapores : sanguis autem ipse diversus est , cùm propter diversum cibum potumque , undè

## P H A.

nascitur ; tūm propter diversum aëra , quo in pulmonibus refrigeratur ; tūm etiam propter diversum cordis , quo sanguis rarefit , motum . Hinc etiam fit , ut in diversis populis diversæ sint imaginandi rationes . Postremò diversa quoque est medii cerebri & spirituum complexio : nam fieri potest , ut spiritus commovendo medio cerebro pares , aut impares , idque infinitis propè modis , in ipsum medium cerebrum incurvant : undè infinita propemodum nascuntur imaginationis genera , infinitaque pariter affectionum discrimina . Si enim major fuerit in homine spirituum incurrentium copia , audax erit homo , & facile aggredietur : si minor , ignavus & ad fugam propensus . Similiter , si horum spirituum partes æquales fuerint magnitudine , figurâ , & motu , homo erit constans ; si verò inæquales , inconstans , &c.

**Dicitur 4.** spiritus , quibus imaginamur , à corde egredi : Cūm enim hi spiritus & à corde ad Cerebrum , & à cerebro ad reliquias corporis humani partes diffundantur ; idcirco duplex est eorundem spirituum via , duplexque cursus . Prior via est , quā sanguis à sinistro cordis ventriculo ad medium usque cerebrum profiscitur , rectum scilicet iter , quōd potest , insistens . Verūm , cùm propter angustiores meatus illuc totus sanguis subvolare nequeat , crassioribus ejusdem sanguinis partibus per totum corpus undequare diffusus , tenuiores duntaxat velocioresque ejusmodi sanguinis particulæ , quæ spiritus vocantur , ad medium usque cerebrum perveniunt . Posterior via est , quā spiritus illi à medio cerebro ad reliquias humani corporis partes , v. g. ad oculos , ad aures , ad nares , &c. nervis ceu canalibus inclusi : tendunt ; prout , dante medio cerebro , hāc minus resistunt . Sicut ergo spiritus posteriorem hanc viam ingressi sensibus externis famulantur ; ita iidem spiritus priorem teneentes viam , ad efficiendam imaginationem præsertim concurrunt : quatenus nimirūm huc illucque currentes , impressa cerebro vestigia relegendi subeunt : quo modo non solum per soporem , sed per vigiliam quoque somniare aliquando dicitur .

Ille porrò cogitandi cognoscendique modus , quem Phantasiā & sensum vocamus , tam constans est apud Philosophos , ut plures ex his existiment , nullum alium homini inesse cognoscendi modum . Sic Aristoteles docuit , oportere intelligentem speculariphantasmata . Sic Peripatetici plures , omnesque Epicurei pro certo habent , hominem nunquam intelligere , nisi præente sensu : *nihil est , inquietum , in intellectu , quod prius non fuerit in sensu* . Cartesiani verò argumento à lumine naturali ducto satis probari putant , non solum hominem posse cognoscere alio modo , quām imaginatione & sensu ; verūm etiam imaginationem & sensum ita esse lumen , naturale modificatum , ut sensus & imaginatio potius incipient ab intelligentiâ , quām intelligentia à sensu & imaginatione .

**Phantasia** seu imaginationis singularia sunt effecta ,

## P H A.

**fæcta.** Alia autem sunt in homine imaginante, alia extra eundem hominem. Illa interiora, hæc exteriora appellari possunt. Interiora Phantasæ effecta rursùs duplicitis sunt generis: alia enim sunt sani, alia ægroti hominis; quæ iterum sua habent discrimina. Nam sani hominis imaginationi refertur acceptum, non solùm quod homo vigilando & memoriā habeat, & quosdam appetitus, sed etiam quod dormiendo somniet. Similiter ad ægroti hominis imaginationem pertinet, quod homo phanaticis spectris turbetur, sive febre laboret, sive mentem habeat insanam in corpore sano. Exteriora verò ejusdem phantasæ effecta animadvertuntur ut in prole à parentibus, sic etiam non rarò in aliis quibuscum vivit ille, qui imaginantur. Alibi dictum de memorâ, & somniis; dicendum restat de Phanaticorum visionibns, deque efficientiâ imaginationis extra ipsum imaginantem.

Ille habetur *Phanaticus*, qui inanibus spectris delusus, etiam vigilando, id verum putat, quod ipse duntaxat imaginatur. Quatuor autem nobis occurunt hominum ejusmodi phanaticorum genera, nempè Phrenetici, *Sage*, Lemures, & hypocondriâ laborantes. *Phrenetici*, violentiori febre acti, inflammatisque iis, quas Meninges vocant, cerebri membranis, ita insaniant, ut suis visionibus æquè ac rebus ipsis commoveantur. Sic plebeus homo aliquandò se putat Principem. Sic ægrotus quilibet aliquandò patrem, fratres, amicos, hostes sibi infensissimos arbitratur. *Sage*, *Sortilegi* sive *Sortiarii* illi habentur, qui extraordinariâ cœtuum dæmoniorum fabulâ occupati, corpore oblitio obdormiunt, &c, quod duntaxat somniârunt prædicto malorum genitorum cœtui interfuisse etiam vigiles existimant. Scilicet, ut pueri, auditâ lupi fabulâ, aliquandò itâ commovenunt, ut inter dormiendum lupum imaginentur, metu corripiantur & effusis lacrymis, repetitisque clamoribus, ceu præsente lupo, auxilium invocent: non aliter iidem pueri, acceptâ à mulierculis, nec non etiam aliquandò à viris quibuscum vivunt, prædictorum conventuum historiâ, quod hæc extraordinaria sit, illisque, à quibus narratur persuasissima, vestigiis cerebro impressis itâ commoventur, ut exemplum suorum fabulatorum, aliorumve autorum imitati, & corpus inungant; & obdormiant, &c, quod duntaxat somniârunt, detestabili dæmonum sagarumque cœtui interfuisse, etiam expergefacti putent. Hinc ubicunque ejusmodi fabulæ frequentes sunt, aut rarer, ibi plures sunt, aut pauci, qui vocentur *Sortilegi*.

Ii *Lemures*, Græcè *Lycanthropi* appellantur, qui lupos se esse arbitrati, quod luporum esse credunt, id, quoad possunt, imitantur: unde noctu teatæ egrediuntur, miserè ululant, omni in canes, pueros, cæterosque homines obvios impetu irruunt. Rariores autem sunt *Lemures* præ sortiariis; quia major cerebri perturbatio necessaria est, ut homo etiam vigil se esse lupum, putet, quæ ut experrectus existimet, se dormiendo improbis ma-

## P H A.

lorum geniorum conventibus interfuisse. Denique *hypocondriaci*, quales sibi videntur, tales se esse jactitant. Sic quosdam audias dicentes, se esse quoddam *genius bestiarum*; Deorum, &c. qui, cum in cæteris sapient, renovatis iis insaniunt cogitationibus, quibus tamen beari videntur.

Extra ipsum autem imaginantem hominem mira est Phantasæ efficientia; variique sunt ejus effectus, prout alii aliquam habent cum homine imaginante necessitudinem. Quod verò illa necessitudo magis aut minus accedit ad naturalem animi corporisque humani necessitudinem, (quæ ut prima, sic cæterarum regula est) eò major est, aut minor: undè eò majores, aut minores humanæ imaginationis extra hominem imaginantem effectus; sicut majores sunt in foetu à matre, quæ in liberis natu ab ipsis parentibus; majores in liberis natu à parentibus, & iis, qui parentum loco sunt, quæ à cæteris convictoribus; majores à convictoribus, quæ ab externis; inter quos, majores à popularibus, quæ ab alienigenis; majores denique ab hominibus, quæ à bestiis.

Matris quidem imaginantis tanta est virtus, ut foetus in illius utero contentus varias, pro variâ matris imaginatione, & animo & corpore induat formas: quod nimis gemina fœtus matrisque corpora naturali quâdam necessitudine inter se ita conjungantur, ut eorumdem partes sibi invicem respondeant, unisque propterea commotis, aliæ commoveantur; cum hoc discrimine, quod teneriores fœtus partes lædi possint iis commotionibus, quibus similes matris partes, ut potè duriores, non lædantur. Hinc admonentur matres, ut quoties vehementiori imaginatione se commoveri sentiunt, toties manu admotâ, brachium, latus, alias eusmodi partem à vultu diversam vellicent; ut videant vultus infantis, spiritibus aliò deturbatis, insolitis non deformetur notis.

Parentis, aut potius altoris imaginatio plurimum valet in educatione sobolis: nam, præterquam quod tanta sèpius est parentem inter & sobolem temperamenti similitudo; ut, sicut una testudinis chordâ pulsata, altera, quæ huic similis est, & eodem modo tensa, veluti sponte suâ vel resonat, vel tremit sic parentum natorumque cerebrum iisdem causis commoveri queat. Præter hoc, inquam, alumnus recens natus, ut potè qui instar ceræ mollioris formas in omnes facillimè potest converti, altoris ad exemplum componitur. Quod porrò dicimus de parentibus, altoris, illud dici potest de *Præceptoribus*, *Magistratibus*, *Regibus*, iisque omnibus qui sunt parentum loco.

Plurimum etiam valet sociorum in socios imaginatio. Quicquid enim socios videmus, auctâ vel diminutâ hujus specie, magni vel parvi facere, illud, auctâ pariter vel diminutâ illius specie, magni vel parvi facere solemus; rati, nos eò majores, vel minores futuros, quod magis vel minus subjectam hujus existimationis materiam participabimus.

Rrr

PHAN.

## P H A. P H I.

**P H A N T A S M A** est species objecti sensu externo percepti, quæ in phantasiâ retinetur.

V. *Species.*

**P H I L A U T I A**, sive *amor sui* dupliciter accipitur; scilicet ex parte rationis vel intellectus, & ex parte appetitus.

**E X P A R T E R A T I O N I S** *amor sui* virtute mentem excusat, eademque operâ subjugat appetitum rationi, & cupiditatem suam, inferioresque partes animi, quas vocant, superiori vel intellectui subjicit; ut inde summa sit omnium partium & facultatum harmonia concordiaque. Nempe, qui seipsum ex Ratione amat, mentem suam, nobilissimam hominis partem amat, cuactisque bonis, doctrinâ, virtute, sapientiâ, & aliis perfectionibus, quantum potest, exornat.

**Q U I A U T E M** mentem suam sic excusat, non potest aliis hominibus non esse utilis; quod istæ non sunt in animo qualitates otiosæ, verum actuosa, quæ fructus ad alios proferunt: nam bonum suipius est communicativum. Itaque Ejusmodi *amor sui*, quem *Rationalem* non incongruè dixeris, regula & mensura omnis amoris est, adeoque licet amor ad alium fatur moraliter, naturaliter tamen incipit à se ipso. Hinc vetus illud, *Charitas incipit à se ipso*; quia nihil homini charius, beatius, optatus, quam ut ipse bene beatèque vivat. Utque à *Justitiâ internâ*, quâ quis in seipsum justus dicitur, externa proficiuntur justitia in alium, ut loquitur Plato; sic ab amore sui ipsius, qui *Philautia* dicitur, amicitia vel amor ad alios derivatur.

Profectò id primò & maximè amandum, quod nobis proximum & charissimum: at quisque sibi proximus & charissimus, undè illud Sapientis, *Proximus Egomet mibi*. Præterea, virtutem, amandorum mensuram, in primis in nobismet ipsis amandam, deinde in aliis, quis neget? Cùm virtus sit animi possessio, quâ multa alia bona contingunt nobis, & mala fiunt leviora. Prima igitur amicitia, concordia seu pax est, quâ animus sibi devinctus; quâ, virtutis causa, felicitas hujus vita summa continetur: hinc inchoatur & nascitur charitas ex amore sui, & deinde in alios propagatur.

Porrò, tribus modis quisque erga seipsum affectus esse debet. Primò, debet seipsum benevolentiâ prosequi, ut seipsum diligat. Seundò, concordia, ut sibi constet; Tertiò, beneficentia, ut sibi consulat. Et hæc quidem ex unione vel amicitia animæ & corporis, rationis & sensus, mentis & appetitus: quippe sine hac partium dulci harmonia, summo bono potiri nemo potest.

**E X P A R T E V E R Æ** appetitus *amor sui* propriè non est amor, sed effeminata mollities; Imò, qui dicitur passionis amor, revera dissidium potius, quam amor. Quia passiones cum ratione pugnant, appetitus cum intellectu; nec qui se eo amore prosequuntur aut amplectuntur, student cupiditatem suam moderari, vel passiones subjecere rationi. Improbi, dum se ipsos amant, suis indulgent affectibus, suis satisfacere cupiditatibus adlaborant. Sic se mul-

## P H I L

tis contaminant sceleribus, quibus Deum offendunt, famam & existimationem prostituant, lèdent conscientiam, sanitati nocent, sibi mortem accelerant, alios lèdent.

Veræ & laudabili Philautiæ, seu amoris sui sincero opponitur in defœtu suiipius negligencia, animi supinitas, quæ stultorum propria. Deinde, suiipius odium, quod ex animi desperatione aliquâ contingit: ut, si quis famam suam projiciat, & cum parasito comicò dicat, malum famâ, quam fame perire; vel, si quis seipsum mutilet aut occidat.

In excessu Philautiæ opponitur impudentia, cæcus sui amor, qui primò ex stultitia nascitur: ut, si quis seipsum & suas actiones solùm admiretur, aliena contemnat. Secundò, oritur ex errore judicii: ut, si quis bona sua multò meliora putet esse, quâ sunt, de seque suisque inventis tantum glorietur; si quis ex musca faciat Elephantem; si vitia sua minuat & excusat. Quo vitio nihil magnis ingenii magis infestum; tales enim homines fiunt prorsus in dociles. Nimirūm duo sunt doctrinæ & consilii impedimenta; scilicet morbus, & præsumptio. Morbus sensum occupat, & mentis nuntium animum, his malis intentum, ab omni consilio avocat. Præsumptio, vel nimius amor sui, doctrinam & consilium aliorum parvi pendit, dum stultis phantasias stulte & pertinaciter adhærescit.

**P H I L O S O P H I A**, secundum interpretationem seu notationem nominis, est *studium sapientia*. Nimirūm *Φιλοσοφία*, ut nemo non videt, vox est græca, composita ex his duobus nominibus, *Φίλια*, quod est *studium*; & *σοφία*, quod est *sapientia*. Studium autem hinc est vehemens voluntatis ad veritatem inveniendam applicatæ occupatio: quod duplicitis est generis, nempe iners, & efficax. Studium iners illud dicitur, quod verisimilitudine contentum veritatem non assequitur. Studium verò efficax illud est, quod neglectis vero duntaxat similibus, veritate tandem potitur. Atqui Philosophia non prioris, sed posterioris generis studium est. Sicut enim Philosophiam non dixeris imbecille illud veritatis studium, quo omnis homo à naturâ imbutitur; sic neque Philosophiam putabis illud studium, quod assiduâ quâdam exercitatione roboratum, veri specie continetur, sed potius illud, quod ita vehemens est, ut ad altissimum usque pertigeat Democriti puteum, occultam illuc veritatem affeceturum: quod cùm paucorum sit, idcirco Philosophia, etiam Antiquorum judicio rarissima est. *Sapientia* autem junioribus philosophis, ut Aristoreli, Damasceno, & aliis est *cognitio rerum ut sunt*; sive quoâd rem spectat, sive quoâd modum; idque vel intrinsecus, vel extrinsecus: qui enim maximè perspicit, inquit Cicero, quid in quaque re verissimum sit, quique & acutissime & celerrime potest & videre & explicare rationem, is sapientissimus ritè haberi solet. Postremò, qui olim huic disciplinæ operam nabant, hi nomine ab arte, quam profitebantur, accepto vocabantur *Sapientes*, Sic septem eodem tempore florentes invenit Græcia, quibus

## P H I.

bus id nominis deferret. At Pythagoras existimans hanc mentis humanæ occupationem, studium potius esse, quam intelligentiam, mutato nomine illam *Philosophiam*, sequi adeò *Philosophum* primus omnium appellavit. Cùm enim apud Leontium Regem Phliasiorum doctè & copiosè differuerit; rogatus ab eo, quidnam artis profiteretur, aut quā potissimum in re sapiens esset, respondisse ferrur, se neque artem scire ullam, neque esse σοφὸν, sed Φιλόσοφον, id est, non esse sapientem, sed sapientiæ studiosum. *Quod quidem nomen*, ait D. Augustinus, ita deinde posteris placuit, ut quantumlibet de rebus ad sapientiam pertinentibus doctrinā quisque vel sibi, vel aliis videretur excellere, nonnisi *Philosophus* vocaretur. Ita definitur *Philosophia* ab iis, qui nomen illius duntaxat interpretantur.  
 Eadem *Philosophia*, spectato nominis usu, est *cognitio perfecta*, *naturali lumine comparanda*, eorum que ad optimam vitæ morumque rationem pertinent. Dicitur 2. *Cognitio*: quamquam enim suâ origine studium sapientiæ significat, adeòque voluntatis actum, usu tamen cognitionem significat. Sic *lucus* suâ origine locum lucidum, usu verò umbrosam sylvam significat. Verùm, cùm cognitio multiplicis sit generis (nimirūm, Rationæ causæ mentem informantis triplex est, innata, adventitia, & factitia; Ratione mentis informatæ, vel actualis est, vel habitualis; Ratione sui clara est distinctaque, vel confusa & obscura; Ratione denique judicii consequentis, vera est, vel falsa; certa vel incerta; evidens vel obscura); *Philosophia* autem sit qualitas complexa, potest dici cognitio cùm innata, tūm adventitia; cùm actualis quandoquè, tūm habitualis; eaque clara & distincta. Propterea dicitur. 2. *Cognitio perfecta*.

Nam quid cognitio, sit mentis de re quādam habita perceptio; propterè ipsa cognitio conferri potest solum cum mente percipienti, & cum re perceptâ; atque adeò duplice hoc modo *perfecta* censi. Primum quidem cognitio cum mente, cui inhæret, collata tum habetur perfecta, cùm ipsa clara est & distincta. Deinde, cognitio collata cum materiâ, circa quam versatur, tum habetur perfecta, cùm nihil ex iis, quæ cognosci possunt, mentem percipientem latet. Atqui *Philosophia* est cognitio perfecta, non quidem posteriori modo, sive, ut loquuntur, *objectivæ*; quia cum materia, circa quam versari potest hæc cognitio, sit infinita, eadem cognitio nunquam perfecta foret, nisi pariter esset infinita: sola autem cognitio divina infinita est. At *Philosophia* est cognitio perfecta priori modo, sive *subjectivæ*: siquidem philosophica cognitio & clara est, & distincta. Clara, inquam, quatenus solâ attentione innotescit: distincta vero, quatenus nihil præter id, quod solâ innotescit attentione involvit.

Dicitur 3. *comparanda*. Nam *Philosophia* est cognitio clara distinctaque tam multarum rerum, ut hæc non tyronibus tantum, sed veteranis etiam philosophis comparanda potius, quam comparata sit. Imò quædam ab istis nunc com-

## P H I.

prehenduntur, ex quibus, præcipitatione & præjudicio vitatis, non parva scientiæ accessione fieri potest.  
 Dicitur 4. *comparanda lumine naturali*. Duo enim sunt modi, quibus prædicta cognitio comparari potest, alter divinus, alter naturalis. Prior modus in hoc versatur, quod homine feriante cognitio philosophica in ejus mentem divinitus infundatur: hoc modo vulgo creditur Adamus philosophiam habuisse, quod à Deo conditus fuerit perfectus, non corpore solum, sed etiam mente; ut nimirūm sibi sobolis esset & parens, & doctor. Posterior modus in hoc consistit, quod, homine meditante, cognitio philosophica, quam innatam habet, paulò longius diffundatur. Atque id ultimum duobus iterum modis fieri potest. Primum quidem inventione, quæ nova est hominis proprio labore addiscensit excogitatio: quā ratione plures ex Antiquis philosophiam sibi comparârunt; neque defunt inter Recentiores, qui inventores & quasi architecti veritatis habeantur. Deinde, disciplinâ, quæ est informatio mentis à magistro accepta; quatenus nimirūm, magistro docente, discipuli ad ejus exemplum secum cogitant: hoc autem modo nunc *Philosophia* solet comparari; quamobrem hæc non immerrito dicitur lumine naturali comparanda.

Dicitur 5. *Eorum, que ad optimam vitæ morumque rationem pertinent*: quia qualitas mentis, cuiusmodi est *Philosophia*, definitur materiâ, circa quam ipsa versatur, sive, ut aiunt, *objecto*. Nam, ut loquuntur, potentia naturalis, habitus & actus specificantur ab objecto. Atqui materia circa quam versatur *Philosophia*, sunt ea quæ ad optimam vitæ morumque institutionem pertinent.

Aliis *Philosophia* est *cognitio rerum divinarum & humanarum*, quatenus homo per lumen naturale eam assequi potest. Aliis dicitur, *Cognitio rerum*, prout sunt, hoc est, ut ipsi explicant, per suas causas. Sunt qui philosophiam aiunt posse considerari, ut *Totum collectivum*, atque sic eam definiunt, *Collectionem habituum evidenter discursorum*; vel, ut totum esse, *habitum evidenter discursivum*.

Cæterum, *Cognitio philosophica* duplice generis admitti solet: una dicitur *Theoretica*, altera *practica*, nominibus græco-latinis. *Theoretica Philosophia* ea dicitur, quæ in mera contemplatione versatur: hujus generis est *Physica*, quæ est mera naturæ consideratio. *Practica* verò *Philosophia* ea vocatur, quæ præscriptis honestæ vitæ regulis, ad honestè vivendum excitat.

*Theoretica Philosophia* iterum triplex distinguitur vulgo; scilicet *Pneumatica*; *Somatica*, seu *Physica*; & *Ontosophia*, seu *Metaphysica*. Sic enim aiunt res omnes, quæ scibiles, & quatenus scibiles sunt, feliciter exauriri. Illa entia ab omni materiæ consortio prorsus aliena, seu ab omni materiâ per essentiam abstracta: Ista ea, quæ quanta quanta sunt, materialia sunt: hæc ad utrumque adiaphora; seu à materiâ per indifferentiam abstracta specula-

## P H I. P H O.

culatur. Illa spirituum; ista corporum; hæc communem spirituum & corporum naturam, proprietates & effecta rimatur & contemplatur.

Inventionis ordine illa præcedit, ista sequitur, hæc verò ex utriusque conjugio, tanquam proles gignitur. Mens enim sui ipsius, Dei; postea rerum materialium imbuta cognitione; demum quæ his omnibus communis natura, quæ communia attributa sint, ruspatur, & universalem disciplinam, feliciter obstetricantibus Pneumaticâ & Somaticâ, felici partu in lucem protrudit. Doctrinæ verò ordo itinere retrogrado in tradendis scientiis incedit, ab universalioribus ad particularia, à generalioribus ad specialiora descendendo. Undè patet, quo animo Pneumatica Cartesiana, quo Peripateticis Metaphysica prima philosophia vocetur.

Aliis quadripartita distributio magis placet; quarum prima sit *Pneumatica*, quæ de spiritibus; secunda *Somatica*, quæ de corporibus; tertia mixta, *Anthropologia* nempè, quæ de homine, qui ex utroque rerum genere compositus est; quarta *Ontosophia*, quæ de iis, quæ omnibus sunt communia, agit.

*Practica Philosophia* propriè una est *Ethica*, seu ratio honestè vivendi. A multistamen duplex statuitur, pro dupli genere actionum humanarum, præceptis, uti loquuntur, dirigendarum; *Logica* nimis, quæ Intellectus; & *Ethica*, quæ voluntatis regit operationes. Peripatetici operationes Intellectus solent appellare *Effectiones*; voluntatis verò vocant *actiones*; indèque Philosophiam practicam partiuntur primâ divisione in *Effectivam* & *Activam*; quam utramque deinde in varia membra suppartiuntur; sed nullo nititur fundamento hæc operationis humanæ distinctione; undè & ab eorum plerisque omittitur.

**PHOSPHORUS ARTIFICIALIS** est corpus quoddam vel siccum, vel liquidum lucem de se ferens, sine ullâ sensibili causâ, quæ in eo flammam producat. Phosphori autem hujus lux adeò evanida est, & languida, ut solâ nocte obscurâ perspici possit. Quemadmodum enim flamma candelæ vix in radiis, solaribus percipitur; ita hæc lux quâvis aliâ luce redditur imperceptibilis. Undè ejusmodi Phosphori *Noctiluce* etiam dicuntur.

*Phosphorum siccum* cā ferè ratione parat. Cretam exquisitè albam, in spiritu nitri, aut in aquâ forti pellucidâ dissolvunt: filtrant per chartam emporeticam, humorem exhalant, dum siccâ materia in fundo subsidat. Hac calce candidâ vas terreum, idque rotundum & ignis patiens intus obducunt, & incrustant. Vas illud mediocriter cavum est, cuius diameter aliquot digitorum latitudinem non excedit. Ignem reverberii adhibent per semi-horam, vel etiam per horam integrâ; (ut difficile sit gradum ignis idoneum præcisè definire) sic tamen vas conformatum oportet, ut flamma aut calor tandi reverberetur, donec conjicere liceat materiam luminis retinendo esse dispositam. Tum vasculum operculo crystal-

## P H O.

lino, aut vitro purissimo sic operiendum & cementandum, ut nullus pateat aëri locus. Est enim aëris huic phosphoro infestus. Tum vero accenditur quodammodo & radiat, cum de die, etiam nebuloso cœlo, aëri exponitur.

*Phosphorus liquidus* aliâ ratione, ut plurimum, sic paratur. Urinæ humanæ non modicam copiam per idoneum temporis spatiū digestam aut putrefactam, ut fieri solet, in vase nimirum occluso, moderato calore extillant, donec spiritus primus, tum phlegma aut humor superfluus exierit, & quod in fundo vase superest, crassioris syrupi, aut tenuioris extracti consistentiam adeptum fuerit. Id verò exquisitè permiscendum cum triplo ponderre arenulæ aut sabuli tenuissimi, & candidi. Tum ea mistura retortæ fortissimâ imponenda, cui recipiens amplum & magnâ ex parte aquâ plenum sic aptandum est, ut apprimè retorta cum receptaculo committatur. Tum ignis apertus per Gradus, 5. aut 6. horarum spatio sic administrari debet, ut quidquid est volatile erumpat, tum augendus ignis, adeò ut per 5. aut 6. horas tam intensus sit, quam furnulus bene compactus ferre possit. Sic fumi albi, quales in distillatione olei vitrioli exprimi soleat, satis magnâ copiâ in recipiens prorumpunt. Quibus exhalatis receptaculum clarum & pellucidum apparet; tum interfecto tempore, aliud fumi genus subit receptaculum; ex eo lumen quoddam cœruleum nictat, quale in sulphureis lycnis ceramus. Postremò, igne admodum vehementi continuato, alia quædam substantia in receptaculum irrumpit priore gravior, cum magna ejus pars ad imum ultra recipientis penetreret. Quæ extracta, istò & ibi relicta est lucida, ut ex variis phenomenis liquet. Alias phosphorus conficiendi formulas consultò mittimus.

Lapis Bononiensis calcinatus eodem prorsus modo lucet dum aëri exponitur, ac phosphorus quem siccum vocant. Eoce quâ ratione calcinetur. Imponantur 14. unciae lapidum, v. g. qui pellueant in tribus aquæ libris cum tribus uncias nitri per 24. horas: tum lapides unâ cum carbonibus alternis ordinibus, quod stratum super stratum vocant, aptè componantur; per 7. horas accensus maneat carbo. Extractis lapidibus, si non ornes, eorum faltem aliqui lucidi apparebant, & eodem modo aëri expositi lucebunt, ac phosphori siccii.

**PHOSPHORUS NATURALIS** multiplex est; phosphorus enim naturales quidni vocare liceat Muscas noctu volantes, ligatum putridum, scumprum, carnes & sanguinem animalium, & inter hæc præprimis pisces putrescentem, ignem facuum, aquam marinam, Smaragdum, corticem arboris Jamaïcz, cuius in Transact. Philosop. n. 141. mentio fit?

*Ætiologiam Phosphorum inquirunt Physici.* Hic autem observandum 1. quod non pisces v. g., non lignum quæ consummatâ puredine sunt corrupta, sed quæ motu putrefactorio adhuc agitantur, noctiluca apparere: ex iis

## P H O.

iis enim vel ratione, vel sensu, v.g. narium, judicare cogimur miasmata saline-sulphurea exhalare. 2. Scumprus non corruptus, & noctilucens, interdiu exhalationem obscuram & nigricantem, instar pulvisciuli cuiusdam emittit. 3. In unius aut alterius phosphori præparatione, si justo diutiū hic in igne detineatur, cum fumis nigricantibus ejus potentiam lucendi expriri experientia testatur. 4. Lapis Bononiensis, & Phosphorus Balduini dictus, aëri expositi faciliū vim suam perdunt. 5. Est quoddam phosphori genus, quod non absque exhalatione factoris arsenicalis vim suam exerit.

Quibus observatis, probabiliter dici potest Phosphorus sive naturales, sive artefactos substantia quædam effluvia, licet forsitan pauca emittere radiatum, & pro citiore motu luminoso in æthere excitando hæc emanare; adeò ut vel ipsa phosphorum miasmata, dum scilicet ii atteruntur, aut agitantur, sint ipsæmet scintillulæ micantes, vel saltem vices obtineant motoris materialis, qui ambientem ætheris substantiam in motum luciferum concitat. Confirmatur 1. ex eo, quod plerique phosphori aëri expositi faciliū vim suam perdunt, quia scilicet eorum certæ particulæ in motu continuo existunt & in auras volant. 2. in animalibus vivis lucentibus res manifestior est, cùm ipsum animalium principium vitale in motu humorum ac spirituum intrinseco consistere à pluribus concedatur; undè etiam ab his per diaphæresin exhalantia miasmata ætheris determinatas particulas in motum luciferum concitare valent, quatenus cum animalculorum horum vitâ vis lucendi expirat, & si morbo corripiantur, mox lumen debilius emittunt. Accedit 3. quod in vacuo, sequè ae carbo ignitus, pisces & ligna putridum lucem suam amittunt, admissio autem denud aëre eandem recuperant: nimirum, eorum motus primò impeditus, dein resuscitatur.

Sicut autem horum lucentium alia, & quidem potissima, per se & constanter magis vim suam exerunt; alia per intervalla, ac non nisi à luce externâ, aut igne foci excitata, scilicet lapis Bononiensis, Smaragdus, &c. Itâ principium motû illa in se habent, itâ tamen ut sine aëris concursu illud haud se exerat; hæc verò non, quæ vulgi haec tenus sententiâ à lucis cuiusdam substantialis imbibitione vim suam mutuantur, sed impressionem solùm motû à luce solis seu candelæ, aut aëre recipiunt; hincque in motum earum particulæ volatiliores abreptæ atmosphoram illuminant: Quippè 1. motû hujus luciferi duratio in his proportionata est tempori, quo lucem externam admiserunt. 2. non solùm Smaragdus omnem vim lucendi ab igne extrinseco petit, sed & alia phosphorum genera, si super laminâ ferreâ igni exponantur, lumen eorum notabiliter intenditur. Accedit 3. quod Phosphorus quidam à radiis solis orientis roseum, à Meridianis & perpendicularibus magis ferricandens, ast ab occidentis luce pallidiorem longè splendorem fortius.

## P H O. P H Y.

Et quamvis impulsus ille, quem lux externa corporibus his præstat, levis atque exilis satis videatur; ejusmodi tamen substantiis proportionatis sufficiens est, dum ad luminis propagationem non adeò ingens molimen requiritur: quia particulæ luciferæ valde mobiles, & maximam partem jamdum in motu existentes facilissimo conatu propelli, ac visus ab iisdem affici valet. Unde etiam eadem nimio suo motu seu potentiore lumine, ubi spiritus præter modum concitant, oculis molestiam creare solent, quod à frequentiore & exactiore noctilucarum observatione contingere testantur per experientiam non pauci viri docti.

Imò ex his etiam palam est, corpora lucida diu satis vim suam exerere, id est, lumen diffundere posse, sine notabili sui consumptione; pari modo ac odorifera multum odoris spargere possunt, sine ponderis aut molis suæ observabili admodum immutacione. Cùm ob minimam, quæ hæc sufficit, particularum propulsionem, exigua corporis propellentis requiratur successio, ejusque imminutio, accommodata scilicet materiæ propullæ ac recessenti: præprimis dūm observamus granum unum noctilucæ siccæ pro lumine aliquot dierum spargendo proportionatum ac sufficiens esse.

**P H Y S I C A**, seu *Physiologia*, versatur circa naturam, ut vox non oblitur docet; *Physica* enim est ὡς τῆς Φύσεως, puta λόγος, quemadmodum *Physiologia* nomen exerte dicit. Observandum autem per φίσιν hæc non esse intelligendam *naturam* præcisè, verùm *naturam rerum*, aut potius res naturales; quia propriè res naturales explicantur in hacce disciplinâ, adeòque sunt illius objectum; natura verò est illius non objectum, sed principium. Observandum quoque est explicacionem rerum naturalium in *Physiologiâ* dici sermonem internum seu ratiocinationem, quia *Physiologia* sicut in rerum naturalium contemplatione, quarum investigat causas, effecta, &c. non enim vel conficit, vel tradit præcepta conficiendi res naturales, puta Cœlum, arborem, lapidem, &c. Chymia quidem, quæ vult videri *Physicæ* simia, quemadmodum pictura, tradit quædam præcepta artificiosa, quibus putant nonnulli aliquod corpus naturale produci posse, ut patet in *Chrysopœiâ*: at minimè pertinent ista ad *Physicam* seu *Philosophiam* naturalem. Est igitur *Physica*, *scientia rerum naturalium*.

Cùm autem φύσις sit δῶς & φύεσθαι, natura est à nascendo, & dicitur *natura*, velut *nascitudo*, apud Latinos. Unde intelligitur res naturales propriè illas esse dicendas, quæ generationi & corruptioni sunt obnoxiae, adeòque mutabiles: (nec aliud volunt Philosophi, qui *naturam* interpretantur *principium motus & quietis*.) Quo pacto res naturales nullæ dantur præter corpora naturalia, quibus unicè competit mutabilitas illa, quæ fit per viam maximè generationis & corruptionis; indèque dicere solent objectum istius disciplinæ esse *corpus naturale*. Et sanè, sicuratur

## P H Y.

tur quædam scientia mentis, nempè *Pneumatica*; sic quædam esse debet scientia corporis, nimirūm *Physica*.

Hic autem spectatur corpus naturale, quatenus *natura est*, videlicet insitum motū & quietis principium, à necessariā causarum serie pendens. Corpus enim, quod nihil aliud est quā res quoquaversùs extensa, potest pluribus modis considerari 1. quatenus suis constat dimensionibus, longitudine puta, latitudine & profunditate: quā ratione subjecta est Matheos materia, undē vocatur corpus *Mathematicum*. 2. quatenus est principium motū & quietis à voluntariā causarum secundarum serie pendens; sicut rotæ horologii, quas artifex ad arbitrium disposuit, principium sunt illius motū, quo horæ notantur: hac ratione corpus est subjecta materia artis, quæsobrem appellatur *artificiosum*. 3. quatenus est principium motū & quietis à necessariā causarum serie pendens; quo modo objicitur Physicæ: primū quidem quatenus est principium interius; quā ratione dicitur *natura*: deinde verò quatenus est principium exterius; quo modo *vis movens* potius, quā *natura* vocatur. Sic corpus illud *Cordi* insitum, quo perenni motione cietur, *natura cordis*. Sic illa complexio corporum, quā bestia noxia fugit, & salutaria prosequitur, *natura bestie*. Sic illa corporum compositio, quā corporis solidi partes quiescent, *natura corporis solidi* habetur. Atque in his & aliis ejusmodi investigandis totus est *Physicus*, qui idcirco à Cicero L. 1. de Nat. Deor. dicitur *speculator venatorque naturae*; & *Physica* demùm audit, *scientia de corpore naturali*, quatenus *naturale est*.

Corpus naturale sic spectatum, quanquam mutabile & corruptibile, dicitur scientiæ objectum, quatenus de illo dantur effata æternæ veritatis; nimirūm de corpore naturali dicitur axiomaticè, citra erroris periculum, *omne corporeum est mutabile; nullum corporeum a se moverur*, &c. Deinde, corpus naturale est ens necessarium: non quidem quoad existentiā, quo modo solus Deus necessariò existit; sed quoad causam, ut quod habet causam naturalem seu necessariam suæ existentiæ, non autem artificialem, vel liberè operantem juxta præcepta. Patet in equo, arbore, &c. quandoquidem hæc corpora ab agente naturali, vi naturali producuntur, non artificiæ & juxta præcepta.

Duo sunt axiomata physica quæ sunt totius Physicæ fundamenta: quorum unum rerum naturalium materiam, alterum earum formam respicit. Materiæ respectu: *Ex nihilo non fit aliquid, & ex aliquo non fit nihil*. Formæ respectu: *unaqueque res, quantum in se est, perseverat in eo statu, in quo est, donec à causa extranea satis forti inde deturbetur*: cui fundamento innituntur eæ, quæ in motuum communicatione leges observantur, juxta quas motū leges omnes in naturalibus corporibus mutationes fiunt.

**PHYSICE agere**, vel fieri, dicitur illud

## PHY. PIL. PIN. PIS. PLA.

quod vel producit, vel producitur vero & reali, ut loquuntur, influxu.

**PHYSICE** certum dicitur illud, quod est evidens; ut, semel unum est unum.

**PHYSICE** necessarium vocatur, quod est simpliciter tale, ut ambulaturo pedes sunt physicè necessarii.

**PILI. V. Capillus.**

**PINGUE DO**, (v. *Adeps*) partibus similaribus vulgo annumeratur; sed, si consideretur ut substantia sanguinis oleosa, quæque cum eodem intra vasa huit, ad partium fluidarum familiarium spectat; si verò consideretur ut integumentum aliquod corporis commune, & pluribus membris sub solidiore consistentiâ adhærens & intertexta substantia, partim ex dicto oleoso & inflammabili sanguinis succo, partim ex fibris membraneis constat, quæ instar vesicularum ac cellularum aurantiorum & granularum malis propriarum efformatæ, oleosam illam substantiam reconidunt, dissimilaribus partibus accensenda vindetur.

Ejus materia pinguior est chyli portio: quippe si pinguedo butyrosæ lactis substantiæ respondet, pinguiora etiam animalia multùm butyri in lacte suo fovent; lac verò nihil aliud, quā chylus; nec pinguedo aliud quid, quā chyli oleosa pars dicenda erit; potissimum cùm sapor dulcis pinguedini cum chylo & lacte communis observetur.

Oleosus hic humor aliquandiù cum reliquâ sanguinis massâ fluit, à calore tamen intensiore simul & salinis particulis per fermentationem discontinuantur; statim verò ac ab illis fecerintur, aliam faciem induit & condensatur, partim ob fermentationem caloris, & salis dissolventis defectum, partim ob acceſsum humidi externi & aquei cum oleo non miscibilis, cunctis tamen membris familiaris.

Receptacula huic certa & sacculos verè ovales decernunt acutiores Anatomici.

**PISCIS**, voce generaliùs sumptâ, animal est aquatile, seu in aquâ vitam agens. Sedes propria igitur est aqua, extra quam si diutius retineantur, celerrimè moriuntur, tanquam naturali elemento seu pabulo caloris destituti. Ut enim animalibus terrestribus & aereis aër ad vitam abolutè necessarius, sic & aqua piscibus pro caloris fui ventilatio ne necessaria est.

Omnia autem animalia aquatica ad has duas classes reducuntur: vel scilicet sanguinea, vel exanguia sunt. Sanguinea latinè *pisces* strictim dicta, &, pro locis in quibus vivunt, vel sunt Marini, Fluviales, Lacustres; vel Marini simul & fluviatiles. Tegumentorum quoque ratione, quidam squamosi sunt, quidam cute tecti, eaque vel aspera, vel lævi. Exanguia generaliùs dividuntur in mollia, crustacea, & testacea.

Quidam ex piscibus natant. V. *Natans*. Quidam gradiuntur, ut Cancri, &c. V. *Gressus*.

**PLANETA** est corpus per se opacum, non ubique luminosum, sed è tantum parte splendens, quam Soli habet obversam. Nimirūm,

## P L A.

mirum, planeta quilibet omne lumen à Sole mutuatur, radiosque à Sole acceptos aliò reflectit. Spatium siquidem æthereum nullum lumen recipit; quod autem sine lumine est, non videtur; Ergo, uti nox, nigrum & umbrosum appetet: sed ubi in eo corpus reperitur opacum, in illud incidit Solis lumen, quod in majori distantiâ minuitur; propter talem verò constrictionem fit multò clarius & vividius, ut denique simile apparet stellæ. Quemadmodum igitur Planetæ Telluri astra sunt, sic Tellus est astrum Planetis, seu parva stella. Si enim supponeretur quidam homo constitutus in planetâ aliquo, certè hic spectaret inde planetas eorumque motus, ut & Tellurem, eo modo, ceteris paribus, ac ex Tellure.

Quilibet Planeta, æquè ac Tellus, est ex materia durâ & solidâ, Solis radios accipiente. Patet de Lunâ; (v. *Luna*) ex cuius sideris aspectu, facie & consideratione in aliorum siderum magis à nobis remotorum, adducimur in cognitionem, verisimile esse è tali materia & substantiâ compacta existere, è quali lunaris globus compactus est.

Ex variis Planetarum phasibus notum quoque est, illorum corpora esse rotunda, sed multis nævis, quemadmodum Luna seu Terra nostra adspersa; sed neque illorum rotunditas ad normam geometricam est exacta, verum ad sensum talis est solummodo: asperitas enim quæ in uno & altero planetâ, Jove v. g. & venere, per exquisita telescopia observari potest, eadem aut parilis est in aliis.

Ejusmodi corpora planetaria, infra fixas collata, à cursuum, situum & distantiarum variationibus sidera errantia nuncupantur. Propriè & per se in motu minimè errant, quandoquidem certas motus sui leges perpetuò observant, & statis temporibus terminum, unde primò quisque eorum egreditur, iterum attingit. Impropiè tamen Planetas errones aut errantes vocare absurditatis nihil habet; cum relpectu alterius, illud dicatur errare in motu, quod quidem eundem terminum perpetuò attingit, eadem semitâ, & eodem tempore, attamen simplici motu, rectâque & planâ viâ non utitur, sed modò in hanc, modò in illam se flectit partem, modò ascendit, modò descendit, idque nihilominus constanti & perpetuâ lege; adeò ut toties eisdem regat gressus, quoties ad primum motus sui terminum contendit. Quod contingit Planetis, respectu stellarum fixarum. Non enim harum more eandem vel à se invicem, vel à terrâ distantiam servant, non eundem in Cœlo situm obtinent, sed modò vicinæ sunt sibi, modò disjunctæ, modò ascendunt, modò descendunt, jam in hac, jam in illâ cœli parte versantur. Quod sanè perquam mirum accidit, in tantâ motuum inæqualitate tantam nihilominus servari æqualitatem & constantiam.

Duplex autem distinguitur Planetarum motus: alter secundum longitudinem Zodiaci, quo scilicet Zodiacum totum emetiuntur, ab uno signo in aliud transentes; alter secundum la-

## P L A.

titudinem, quo Planetæ omnes, excepto uno Sole, ab Eclipticâ recedunt, & jam in Zodiaci partem septentrionalem, jam in Meridionalem pergunt. Prior ille motus, cum rectâ secundum ordinem signorum progressiuntur Planetæ ex *Ariete* in *Taurum*, & sic deinceps, *directio* vocatur: cum verò quasi gressus relegunt è Tauro in Arietem redeentes, *regressio* dicitur. Posterior motus varia accipit etiam nomina: cum scilicet Planetæ ex imo Cœli loco in altissimum ascendunt, *Altitudinem* vocant: *humilitatem contrâ*, cum ex altissimo in imum descenderunt: *Stationem* denique, cum nec ortum, nec occasum versus videntur progredi. Cumque hæc phænomena suas habeant causas physicas, ex certè à Philosopho investigari debent.

Ac primum illud constat, tres superiores planetas semper esse retrogrados, cum Soli opponuntur; directos, cum sunt Apogæi seu in conjunctione, & in maximâ à Sole distantiâ; stationarios in utrisque quadraturis. Quod utique in Systemate Copernici facilis explicatur. Nam quæ eadem celeritate cum oculo moventur, stare credimus; quæ tardius nobis incedunt, in contrariam ferri partem; quæ celerius, præcurrere videntur. Finge duas naves in eandem partem ferri: si illa, in quâ veheras, celerius promoveatur, alteram retrogradi judicabis: si ambæ æquali incedant motu, utramque immotam credes: at si navis quâ veheras, tardius incedat, altera quam citissime agi videbitur.

Quod hæc notissima ad id quod propositum est, applicentur; sit Terra in puncto S puncto orbis SG S, unus ex superioribus planetis in puncto L, Sol in medio A: tum Jupiter v. g. Soli oppositus, & Terræ proximus videbitur, eritque vespertinus; nam Sole occidente orietur. Cum autem terra & planetæ in eisdem partes ferantur, versus orientem, sed terra velocius versus H progrediatur, quam Jupiter in eisdem partes incedat, tum sanè hic nobis in terrâ constitutis, à puncto seu à stellâ C, ad stellam Q regredi videbitur: nam terra circa punctum 9 existente intuebitur Jovem L per radium 9 L Q, quasi retroactus fuisset: Jupiter paululum progressus & adhuc vicinus puncto L supponitur.

Jam fingamus terram ad punctum G translatam; adeò ut Sol A & Jupiter L per eundem radium videantur; tum sanè Jupiter Soli conjunctus, & directus, id est, citius moveri in Orientem apparebit. Cum enim terra versus M progreditur, & Jupiter in contrarios partes, tum is celerrime versus ortum ferri appetet. Huic enim nos, qui in terrâ sumus, & motum terræ non percipimus, eundem Jovi aut aliis planetis affingimus. Tum igitur motus Jovis directus, & celerior quam pars judicatur. In medio ferè inter utrumque limitem intervallo, seu inter conjunctionem & oppositionem cum sole, scilicet in quadraturis eodem stare loco planetæ cernuntur: unde & Stationarii dicuntur; nam sub iisdem stellis apparent.

Ex iis liquet, cur Mars longè amplius regredi videa-

## P L A.

videatur, quām Jupiter, & hic magis quām Saturnus. Quōd enim planeta sublimior est, tantō minorem arcum retrogradationis, ut vocant, describit. Quōd enim punctum L est nobis vicinus, C Q qui regressum planetæ utcunquē indicat, major est. Et certè hæc motūs inæqualitas est omnino optica & appa-rens, non physica & realis.

Quarè Saturnus minus quidam retroägi vide-tur quām Jupiter, sed læpiùs; & Jupiter sæpiùs quām Mars retrogadit. Cūm enim Saturnus 12. gradus, Jupiter 30. in suā qui-que orbitā unoquoque anno conficiant; terra utrumque brevi assequitur, & longè celerius quām Martem. Inter maximam & minimam Saturni à nobis distantiam mentes sunt sex, & paulò ampliùs, in Jove sex cum dimidio, in Marte tredecim.

Sol nunquam regredi videtur: nam, juxta Co-pernicum, terræ motum in eum transferimus. In Tychonianā quoque hypothesi, quæ fatis commodè hæc phœnomena explicat, quinque planetæ circa Solem tanquam centrum gy-rant. Nec Luna unquam regreditur, quia circa terram vertitur. Nec demùm stellæ fixæ unquam regredi apparent, vel quia sunt im-mobiles, ut videtur Copernico, vel potius quia immenso à nobis distant intervallo. Ne-que enim aliudè planetarum loca nisi ex fixis dignoscimus. Undè si Mars priùs sub primâ Tauri stellâ visus, jam sub primâ Arietis ap-pareat, illum signo integro retroäctum judi-cabimus. Sed nihil ultra stellas fixas contue-mur, ad quod earum motus referamus.

Eodem fere modo explicari possunt stationes & directiones veneris aut Mercurii, nisi quodd in figurâ terræ orbis futurus sit L N L, orbis veneris S G S. Terra itaq̄e positâ in N, Ve-nere in S: cūm Terra progreditur versus M, tum Venus in contrariam partem, versus H, celerrimè agi videtur, & directa appetet. Cir-ca H, seu in quadraturâ erit in maximâ à Sole digressione; cūmque versus G movebi-tur, tum nobis in N constitutis regredi vi-bitur. Ac certè plurimū hoc in loco sibi blandiuntur Copernicani, quodd loca, tem-pora, arcus regressum cum siderum inter-vallis aptè consentiant. Sed in Systemate Ty-choniano eadem phœnomena satis aptè expli-cantrur, cūm Sol quinque planetarum cen-trum, motus eorum gubernet.

Planetæ vulgo numerantur septem, hoc ordi-ne: Saturnus, Jupiter, Mars, Sol, Ve-nus, Mercurius, Luna. Sed posterioris æ-vi, & nostri quidem, siderum contemplato-res antiquum limitem moverunt; quemlibet enim planetarum unum atque etiam plures secundarios planetas secum habere, partim oculariter perspicitur, partim aliis ex ratio-nibus concluditur, V. *Jupiter*, *Saturnus*, &c.

**P L A N T A** significat omne stirpium genus, sive illud omne corpus naturale, quod è ter-râ erumpit, veletiam ex aquis stagnantibus & limosis, aut quoquomodo ita procreatur, ut vegetet, nutritur & augescat, sive cum ra-dice nascatur, sive non; vel cum fibris, cau-

## P L A.

le, germine; sive cum foliis, sive non; sive cum floribus & fructu, sive cum radice solâ, ut Tubera. Est igitur Planta, cor-pus physicum perfectè ac exquisitè mix-tum, organicum, vegetans, quod utpluri-mū è terrâ, sed interdūm extra terram & sine terrâ, item ex aquis, sed parciū exo-ritur & erumpit, atque ibi nutritur & auges-cit, ubi & undè ortum est, ac sibi generat si-mile, & quadam semper penè viriditate ni-tet.

Certis autem partibus diverso modo temperatis & conformatis planta constat, quæ quidem ejus corpus constituunt. Atque hæc partes sunt si-milares, vel dissimilares.

Similares dicuntur, quæ sunt simplices, neque ex aliis componuntur; sed ex iis quasi ex prin-cipis aliæ, ita ut sint ejusdem rationis, & di-vidantur in particulas similes. Ejusmodi par-tes similares sunt humor, nervus, Trachea, Caro.

Humor est pars liquida per plantæ substantiam diffusa, sive succus & quasi sanguis plantæ: qui succus, si exudet stilletque è parte aliquâ plantæ, sive sponte suâ aut calore solis, sive sectione vel abscissione, lacryma appellatur. Lacryma autem duplex est: una aqueæ veluti naturæ, sed quæ simul terrenam quandam ha-beat consistentiam, & vocatur Gummi; est-que liquor ille concretus & crassior, qui è truncis arborum prodit, lente fluendo arque corticibus adhærescendo: altera oleaginosa & pungens, quæ dicitur Resina.

Et quidem verisimile admodū est, succum hunc, qui plantæ quasi sanguis est, pro plan-tæ nutritione circulatione quâdam præparari: non enim concipi potest, quomodo is variis plantæ partibus nutrientis aptus esse possit, nisi circuitu quodam jugi motu agitetur, dissol-vatur & percoletur. Probabile proindè est, suc-co à radice in truncum sublato partes plantæ, quæ extra terram eminent, ali; succum verò à trunco reducem nutriendis radicibus destinari. Qui sursum nititur succus, magis est elabora-tus & volatilis; qui refluit, crudior est, sed percolatione & fermentatione cum puriore succo exequitur, & radicibus nutrientis idoneus efficitur. Et succus ille crudior, qui à trunco refluit in radices, facile cum aquâ plu-viæ & humore aëris, quodd sint consimilis na-turæ, consociatur, & in radicibus cum suc-co à terrâ in radices penetrante fermentescit, maximè cūm terra fertilis est, & succo pingui & sale volatili impræghato ditescit. Tunc enim, ascitis sibi spiritibus novis, sursum rur-sùs viam affectat, donec in transitu depositâ spirituosa & oleosa suâ parte, pro partium nu-tritione, cursum deorsum sumere cogatur, pro novo spirituum supplemento. Hic autem succi nutritii circuitus ex mechanicâ fibrarum structurâ pendet, quæ variâ suâ dispositione eum motum absolvere possunt.

Fibræ autem illæ seu nervi in plantâ conspicui sunt, similaris scilicet pars continua, prælon-ga, exilis; quæ non solùm mollioribus par-tibus consistentiam & robur tribuit, sed etiam per hos humor nutritius ascendit: spiritus enim fibrarum

## P L A.

fibras contrahit, & impetum humoris conciliat, ut ascendat; descendit autem per utriculos & membranosos ductus. Nam in plantâ, praeter corpus sensibile, inest corpus subtile & vegetum, motionis opifex, spiritus scilicet, qui per universum ejus corpus discurrit. Atque hi spiritus per fibrillas & sui generis vesiculos per omnes plantæ partes deferuntur, & vigorem & motum plantæ contribuant.

Trachea quoque pars est plantæ similaris, quæ vas patulum & amplum est, lamellis aut squamatim dispositis, aut in spiræ modum contortis & tenuibus constans, colore plerumque argenteo, quæ aëre distenditur. Hæ distendi, premi & flecti facile possunt. In trunco sursum, ut fistulæ ligneæ, excurrunt; in foliis, instar retis, se mutuo implicant, ubi ampla occupant spatiæ; ac potissimum in surculis erumpentibus in spiras contorquentur, undè & vata spiralia à viro docto vocantur. Tanta nempè perspirationis necessitas est, ut nec plantæ vasculis carere possint, per quæ perficiatur; & succus quidem à terrâ nitroso aere permixtus trahitur, qui plantæ tracheas implet & distendit, qui non solum perspirationi, sed & vegetationi plantæ inservit.

Caro pars similaris plantæ est; crassior quidem sed mollicula. Hanc exteriùs vestit Cortex, quasi cutis plantæ, quæ sub se continet tenuiorem pelliculam, quæ dicitur Corticula, & ligno arborum immediatè adhaesit, dicitur que liber. Medulla intima pars est plantæ veluti Cor. Carne constat & humore, undè viralis vigor, robur & fortificandi facultas præcipue emanant in plantam. Spongiosa est medulla, ex innumeris velut bullis composita. Ampli sunt illius pori.

Partes dissimilares maximè propriæ sunt hæ compositæ & organicæ, ut Radix, Caulis, Ramus, Folium, Flos, Fructus. Ex quibus quidem partibus quædam permanentes & perennes sunt, aliæ caducæ & anniversariae. Permanentes & perennes sunt Radix, Caulis, & Ramus.

Radix est pars plantæ intrâ terram recondita succum alimentitium quasi attrahens ad totius plantæ nutritionem. Comparatur radix nunc ori animalis, quatenus scilicet trahit alimen-tum; nunc ventri, quatenus illud affervat, atque ut potest concoquit, ad aliarum partium alimoniam.

Caulis est pars plantæ dissimilares supra terram è radice consurgens; è quâ alimento excipit, ut eo nutriatur primò caulis ipse, & illud alimento perfectius excoquat & quocunque transmittat, distribuatque in alias partes nutritandas. Dicitur quoque Caudex, Truncus, Stipes, Scapus, Thyrus. Sed Caulis, Scapus & Thyrus ferè attribuuntur herbis & fruticibus; Caudex verò, Truncus & Stipes arboribus. Truncus conflatur ex fibris lignosis & insertionibus, quæ sunt ductus à cortice per lignosum corpus in ipsam medullam penetrantes. Fibrae lignosæ sunt instar tegminis, & insertiones instar subtegminis; & se mutuo intersecant.

## P L A.

Ramus est pars ex Caule explantata & in surculos distributa. Rami comparantur cum brachiis humani corporis, quæ veluti è trunco ipsius corporis humani explantantur, expanduntur, & in digitos terminantur ac desinunt.

Ad ramum & Caulem pertinet plantæ lignum, quæ pars planæ durior & fissilis est, Cortici & Corticulæ subest. Pars autem hæc lignosa nihil aliud ferè est, quam tuborum congeries. Sic insertionum meatus fibrarum lignosi corporis poros intersecant, suntque breviores & magis intercisi. Medullæ verò meatus sunt mellis favis non dissimiles: hinc exsiccata medulla adeò levis est.

Partes caducæ, annuæ & vicissitudinariæ in plantâ, quæ vicissim oriuntur ac pereunt, cadunt ac renascuntur singulis annis, sunt folium, flos, fructus.

Folium est pars dissimilares plantæ, ignobilis, è caule, ramo, surculo exiens & fructum custodiens, aliasque partes, ad totius plantæ monumentum & ornamentum. Ex iisdem partibus prædictis constat folium, quibus reliquæ dissimilares, licet tenuiores eæ, & minus conspicuæ sint. Neque è summâ duntaxat trunci superficie, sed & ex intimis partibus prodit. Prior succus è medullâ ipsâ proficitur, & ex eo gemmæ paulatim formantur. Gemmæ autem inter truncum ipsum aut ramum, ex quo prodeunt, & folii pedunculum nascuntur, quod magis eorum securitatem caveatur. Tum in ramulos paulatim crescunt, ac simul foliis vestiuntur, quæ iisdem prorsus partibus constant, quibus truncus aut rami: eadem est pellicula magis dilatata. Nervi per folium dispersi nihil aliud sunt præter corporis lignosi fibras, eæque interfuso parenchymate opplicantur. Foliis in multis succrescent spinæ, & aliquandò pilis instar lanuginis vestiuntur. Globuli quoque foliis adnascuntur. Surculus est pars plantæ foliata, arborum propria, & frondes gerens, è ramo quotannis prodiens. Pediculus autem ea particula est, à quâ dependet folium vel frondes, flos & fructus: eoque tanquam adminiculo, aut nervo, aut funiculo nituntur, indeque prædeunt.

Flos est pars plantæ pulcherrima ac nobilissima, paucis durans diebus, è calycibus sive utriculis prodientis & quasi stella emicantis, sive radius aut flamma. Floris cujusque folia cor ipsum, imò & fructum tegunt, ut calyx florē conservat & tuetur. Præcipua autem floris pars cor est. Plerumque id in granula distinguuntur, ut in Lilio & Tulipâ, quanquam illa cava sunt, non solida, & pulvere quodam impletur.

Fructus ea plantæ pars est, quæ semine & carne constat sive pulpâ, ultimèque producitur, & idoneo ac justo tempore exilit è thecâ & alitur ad perfectam maturitatem. Pafere dicuntur plantæ, dum florent, flosque ruptis exit utriculis; sed educatio in fructu est, cuius scilicet gratia vivit planta, quæ fuorum fructuum mater est ac nutrix. Fructus ex membranis, parenchymate, & lignosis partibus

Sff

## P L A.

tibus coælescunt: pellicula ex rami ipius membranâ dilatata, pulpa ex parenchymate oriatur, quæ initio dura est, sed paulatim mitescit. Fibræ nihil sunt, nisi corporis lignosi fibrae. Interior pars nuclei ex parte medulloso prodit. Baccæ omnes, uvae & alia hujus generis constant itidem pelle, parenchymate & fibrillis.

Ut fructibus folia, sic semini fructus serviant & illius securitati carent. Granum enim & semen quatuor, ut plurimum, involucristegitur. Primum dici potest Capsula, atque ex eâ duæ seminis pelliculae oriuntur. Exterior & penè cartilaginea (quæ in variis seminibus variam nacta est figuram, eaque vegetationis tempore granum tueretur ab aëris injuriis, & fermentationi ipsi famulatur) semper aliquâ sui parte perforatur, vel in pedunculi vestigio, vel in ipso apice, quâ fibrae nutriendo semini idoneæ subeunt. In multis radicula sub vegetationis exordium per illud patens foramen erumpit, quod ea duriorem membranam non possit pertundere. Huic exteriori membranae alia interior subjicitur. In eam fibra, quæ semini nutriendo destinatur, spargitur. Intima seminis tunica admodum tenuis & pellucida est. In omnibus penè granis texturæ consimilis & omnium fibrarum expers est. Hæc pellucidum liquorem complectitur, ex quo semen ipsum concrescit. Quemadmodum autem semen ab omnibus plantæ partibus deciduum est, ita & in eo totius plantæ ratio est: non solum subtiliores eorum partes, in se convolutæ & conglomeratæ, quæ sensim per vegetationem extenduntur & explicitantur in justas dimensiones & figuræ. Quod ut melius præstetur, ex secundâ membranâ duæ fibræ, quasi vasa umbilicalia, per illam membranam intimam propè basim in utrumque lobum seminis diffunduntur.

Itaque succus tam multiplice coctione & fermentatione expurgatus in radice, trunco & foliis, quod adhuc crassiusculum restat, in fructu aut siliquis deponit, dum pars defaecator per cæcos meatus & fibram altricem seminis deducitur. Hinc in membranas, velut in ute-ruin perfertur, in intimâ tunica percolatur, fitque ovi colliquamentum. Interim liquor ille purissimus leni fermentatione in bullulas, (ferè ut panis, dum coquitur) intumescit, atque ita sensim omnes plantæ partes de se fundit.

**P L A N T A S E N T I E N S**, aliâs dicta *Pudica*, celebratur; quæ quidem nomenclatio omnino popularis est, minimè usurpanda à viris philosophis. Est enim planta corpus vegetans, non sentiens. At, planta jam memorata contactum hominum fugit; si enim vel modicum illam manu tangas, statim contrahit sese, & quasi pudore quodam contabescere videtur, undè pudica audit. Sed quid tum postea? non hoc sensui ulli tribuendum est, sed tantum habilitui, cuius afflatus nervi delicatissimi plantæ quasi solvuntur: undè non mirum est, si contrahatur. Sic alia quædam planta est, cuius si vel minimum cultro caudicem offendas, flores illico sponte cadunt; quia scilicet con-

## P L A. P L E. P L U!

trahuntur decisi nervi, quibus flores adhærent. Quidam etiam flores Solem videntur spectare, & inde nomen habet *Heliotropium* seu planta solaris: verum hujusmodi plantæ motus à Sole est, non ab intraseco. Denique de Cucumere fertur, quod sese ad aquam extendat; sed illud fit sine sensu: Nimirum propter aquam vicinam tepescit gleba & humectat aura, undè cucumis, cuius caro spongiosa est, intumescit, atque ita videtur ad humorem accedere.

**P L A T O** ab humorum latitudine ita dictus, cum anteà ex Avi paterni nomine Aristocles vocaretur. Natus est Athenis A. M. circiter 3625. tantâ sermonis & copiâ & suavitate fuit prædictus, ut dictum à quibusdam fuerit, Jovem, si græcè loqueretur, non alio, quam Platonico sermone usurpum. Disputavit de Corpore, Mente, & utriusque modis. Primo quidem de Corpore, ejusque modis, figura scilicet, quiete, & motu, præserit in Timeo, ubi Physicam videtur explicare more Geometrico, quam docendi methodum arguere videtur Aristoteles. Secundò de Mente, cum aliis in libris, tūm præcipue in lib. 10. Legum, ubi mentes creatas duplicitis generis, bonas scilicet & malas enumerat; & in Parmenide, ubi agnoscit mentem æternam, non ab alio factam; sed quæ sit prima intelligentia, vita prima, prima bonitas: uno verbo Deus. Atque de Deo tam multa, tamque recondita scripsit, ut *Divinus* ille Philosophus sacra volumina, adhibito interprete, evolvisse credatur. Tertiò de modis ipsius mentis, cognitione nimirum, & voluntate. De Cognitione quidem toties, quoties de suis ideis tractat: de his autem sèpissimè tractat, docendo ideas, quas menti suæ ingenitas unusquisque experiri potest (cujusmodi sunt idea Dei, trianguli, &c.) esse immutabiles, & si ita placet, æternas. De Voluntate verò etiam pluribus in locis agit, præclerè disputando de Beatitudine, de virtute & de vicio: quo sit ut Plato in moribus tractandis vel ipso Aristotele præstantior habeatur.

Hunc Philosophum sequuti sunt non modo Ethnici, inter quos Tullius ait, Platonem unum sibi fore instar omnium; sed etiam Ecclesiæ Patres, ex quibus Justinus Martyr doctrinam Platonis, quam temper amplexus fuerat, sibi utilissimam fuisse ad credenda fidei Christianæ mysteria fatetur. Origines ejusdem doctrinæ Platonicea præsidio Celsus confutavit; & D. Augustinus ait, illustrissimos sui ævi doctores à scholis Platonicis ad Ecclesiam migrasse: quamobrem ipse Augustinus huic Platonis doctrinæ semper fuit addictissimus.

## P L E N U M. V. *Vacuum*.

**P L U M A** quibusdam Recentioribus philosophis vera planta est avibus adnascens; idque idem tenent, quia pluma verè nutritur, & minimè sentit. Plumam quidem non sentire concedunt omnes; eandem autem nutriti ex eo constat, quod crescat & adolefacat proportionaliter secundum omnes partes per intusceptionem. Imò dicere ausint, corpus plumæ non

## P L U.

non minorem operam desiderare, quam corpus alterius plantæ, nec minorem naturæ vegetantis industrias. In quo scilicet cerne re licet partes omnes distinctas, scilicet radicem, vel aliquid radicis loco, caudicem vel truncum, ramos, & folia.

Ab iisdem generatio plumæ in hunc modum explicatur. Illis admodum vero videtur simile, plumas procedere ab ipso volucrum corpore, ut folia à cortice plantæ. Quid enim, aiunt, plumæ sunt in corpore, nisi folia in plantâ? Hoc autem multa probare videntur. Primò, in pennis pullorum avium, præsertim Columbarum, calamus seu truncus scatet sanguine. Igitur indè sit aliquem esse quasi nodum umbilicalem, cuius operâ primum rudimentum, ex quo pluma ortum duxit, extremis fibris ipsius columbae, hoc est, venulis & arteriolis adhærebatur. Deinde quædam plantæ villosæ sunt. Quis autem dicat, villos ex ipsâ plantâ non procedere? Præterea, quidam inter Sarnatas, quos Russos vocant quodam capillorum morbo laborant: iis enim cirri quidam nascuntur, qui, si resecantur, sanguinem mittunt non sine dolore, oculorum jacturâ, & non rarò ipsâ morte: Ergo illi pili quendam venularum plexum habent: Ergo ab ipso corpore cum venis procedunt. Sed eadem ratio pro plumis militat.

Itaque ultimæ fibræ cutis in prædictâ plumarum rudimenta definunt, in ipso scilicet quasi coitu, vel osculo, vel Anastomosi; quæ deinde in proprio solo seminata crescunt, emicant, adolescunt. Plumæ igitur ex avis cute nascuntur, vel ipsi cuti adnascuntur, ut folia cortici plantæ. Hinc detraicta cute, plumæ quoque & pili detrahuntur. In cute seu pelle Cygni luculentum exemplum habes. Imò ex ipsis poris pilus vel pluma emicare videatur. It autem pori non mera sunt foramina, ut vulgus existimat; sed sunt quædam fibram, quarum plexu cutis contexta est, reductiones seu vaginulæ, ad fibrarum interiorum oscula vel anastomoses terminatæ, quasi totidem fossulæ serendis pilis vel plumis destinatæ.

Variæ sunt ejusdem plumæ partes. 1. infima extremitas non quidem in radicem definit, sed in porosum quendam annulum, quo alimentum fugit. Sic plerique caudices ex annulo germinante prodeunt, ut in Cepis; qui tamen radici vel bulbo adhæret, unde succus alimentarius suppeditatur. Aliâ autem radice vel bulbo pluma non indiget, cum aliund alimentum suppetat, illudque longè præparatus & defœcatius.

Ex prædicto annulo 2. affurgit caudex, vel calamus cavus, quod scilicet ex annulo procedat. Duas utrinquæ lineas seu commissuras habet. Analogiam habes in putamine nucis, nempe utrinquæ coeunt fibræ quasi in suturam.

In superiori nodo 3. dividitur & emarginatur calamus, si irâ loqui liceat, cuius tamen cortex osseus dorso pennæ obducitur. Analogiam habes cum in quibusdam floribus, tum in nonnullis caudicibus. Productus autem

## P L U.

caudex tantulum excavatur; vel striatur in medio; imò non rarò in extremâ pennâ bisulcatur. Et verò in medio nodo bisulcatus esset, nisi osseo cortice contineretur.

Intra superiorem caudicem 4. materia quædam candidissima continetur, quasi spuma, non absimilis medullæ sambuceæ: hinc utraque candida, quod certè omni spumæ competit. Illæ autem siccior est, propter majorem caloris vim, quâ totus ferè humor exhalatur. Segmentum verò inferius calami pinguior medulla occupat, seu quidam fibrarum plexus raræ texturæ, per quem traducitur candida illa substantia, quæ pennam ab umbili co implet.

Adde 5. pilos seu villos utrinquæ ex commissuris ossei corticis mirabili serie atque ordine emicantes, quorum tenera lanugo delicatissimum plexum facit, non sine mirifice naturæ instituto; imò quilibet pilus est ad instar rami, ex quo prædicta lanugo luxuriat, ut luxuriant ex ramis folia; & quilibet pilus planata quædam peculiaris videtur.

Præterea, hæc observanda sunt; quod videlicet primò pluma valde porosa est; hinc levis; hinc humore facile imbuitur; unde tantulum inflatur atque mollescit. Et verò, medium quid est ossa inter atque membranas. Secundò, fibræ calami in longum ducuntur. Hinc facile calamus secundum longitudinem finditur; estque hoc ferè omnibus plantis solemne, ut fibræ in longum ducantur, unde lignum est fissile. Tertiò, villi pennarum non sunt æquales, illi scilicet, qui hinc indè ex commissuris nascuntur. In majoribus autem pennis villi aliis villis hinc indè vestiuntur, quorum mirabilis plexus pennæ texturam facit; imò licet majores villi separentur, iterum tamen invicem connecti possunt, operâ scilicet minorum villorum, qui inter se invicem implicantur. Cur autem majores pennarum villi, qui versus apicem nascuntur breviores sint, ratio in promptu est: nempe minus alimenti suppetit. Hinc etiam truncus ipse pennæ sensim minuitur. Analogiam habes in aliis omnibus plantis. Cæterum, majores pennæ villi, non ex candidâ illâ intus latente medullâ, sed ex ipso cortice osseo nascuntur: quod vel ipsâ experientiâ probatur. Si enim pennæ humore subactæ corticem illum osseum detrahas, prædicti villi ipsi cortici adhærebunt.

**P L U M B U M** est ex genere metallorum molliorum, id est, quæ citius liquefunt, quam candefunt; & inter hæc quidem molliissimum est plumbum, quod Autoribus communiter **nigrum** vocatur; ad differentiam stanni **plumbum album** dicti; & **Marcasitæ**, quæ plumbum cinereum appellatur. Verùm, sicut Marcasita medis potius mineralibus accensenda est, ita plumbum & stannum perfectionis saltem gradu differunt; & aliud adhuc mineralis genus est, quod plumbum nigrum & plumbaginem vocant, quo pictores & alii mechanici pro lineis & schematismis delineandis utuntur.

**Plumbum** autem propriè sic dictum vel nativum est,

## P L U.

est, vel coctum. Nativum iterum aut du-  
rius observantur, ut Polonicum; aut mol-  
lius, ut Germanicum. Mineræ è quibus il-  
lud per liquationem educitur, denuò di-  
viduntur in molliores ac duriores; & mollio-  
rum quatuor communiter recensentur gene-  
ra. Quorum primum coloris plumbæ feu li-  
vidi ponderosum est & splendidum (non quod  
pellucidum, sed resplendens sit; undè fru-  
strâ ab Agricolâ hæc nomenclatura castiga-  
tur, ac omnium ditissimum est, ita ut ultra  
medietatem plumbum purum exhibeat. Al-  
terum genus albicans magis & instar lapidis  
arenacei friabilis appetet: haud verò tantum  
metalli veri ut præcedens exhibet. Tertium  
rubicundum est; & hoc est, quod dicunt  
gallinam obscurè rubeam, ex cuius præsen-  
tiâ pullos lividos non procul abesse suspi-  
cantur. Quartum flavum est, livido commix-  
tum, & plumbago audit, atque multum  
sulphuris junctum habet. Cunctæ quidem  
mineræ plumbariæ multum sulphuris conti-  
nent, ita quidem ut earum nulla igni ad li-  
quationem subjici possit, nisi proportionata  
limaturæ Martis quantitas ipsi addatur, à quâ  
imbibatur acidum illud sulphureum, quod  
per calorem agitatum & sibi soli relictum  
plumbi substantiam in scoriam redigeret: ni-  
hilominus hæc majore sulphuris abundantia  
pollet, idèque pro sui deliquatione ac de-  
puratione plus limaturæ martis postulat. Hoc  
tamen eadem minera peculiare habet, quod  
sæpiùs aliquid argenti foveat, undè etiam à  
metalliculis venæ hujus præ aliis expetuntur  
atque eruuntur.

Duriores mineræ minùs plumbi continent ob  
heterogeneitatem siliceas, vel similes uberiùs  
admixtas. Inter has primum locum tenet mi-  
nera, quam Chalybeam vocant; vel ob ni-  
gredinem seu obscurum colorem, quem ha-  
bet; vel ob duritatem singularem, quâ reli-  
quas plumbi mineras antecellit. Difficilius  
hæc colliquatur, nisi aliquid mineræ mollio-  
ris ipsi addatur; & quod ponderosior est, eò  
plumbi, interdùm simul argenti aliquid ex-  
hibet. Deinde hic spectat lapis ille plumbari-  
us, qui fluoribus similis est, nonnunquam  
albicans, haud tamea pellucidus; interdùm  
pellucidus, vel hoc illo colore tinctus.

**PLUVIA**, latius accepto hoc nomine pro  
eo omni quod Cœlo præceps labi videtur,  
duplicis est generis, nempe prodigiosa, &  
vulgaris.

*Pluvia vulgaris* ex vaporum concretione gene-  
ratur. Analogiam habemus in aquis distilla-  
tis; vapor enim sursùm ascendit, propter  
raritatem & levitatem, at sensim ab aëre fri-  
giido condensatus pristino statui restituitur,  
ac tandem liqueficit, & in guttulas abit pri-  
mùm insensibiles, sed inter cadendum su-  
bindè augmentur, dum aliæ aliis conficiantur:  
atque ex sunt majores, quod ex subli-  
miori loco delabuntur. Hinc mediæ estate  
uberrimi quidem vapores sursùm attollun-  
tur, sed Solis ardoribus dissipantur, nec fa-  
cile coguntur in pluviam, nisi vento frigi-  
diore densentur. Contrà hyeme plerumque

## P L U.

calor est debilior, quâm ut vapores attollat.  
Æstate nubes multò sunt sublimiores; hinc  
guttae majores cadunt. Hyeme autem vel sta-  
tim vapor etiam in infimâ aëris regione con-  
crescit; hinc minutæ guttulae: vel, si altius  
ascendant, in nivem abeunt. Vere & Au-  
tumno calor est moderatus, magna quoque  
diurni æstus & nocturni frigoris inæqualitas:  
hinc pluviae uberiore.

Guttatum vapores terram repetunt; partim  
quod nubes tota simul non convertatur; partim  
quod deorsum tendendo ejus partes ab  
aere resistente fissæ guttularum formam de-  
beant assumere, quæ saltem rotundæ sint in-  
star hemisphærii. Corpus enim liquidum tum  
efficitur rotundum, cum omnes ejus partes  
pari virtute ad commune aliquod centrum  
comprimuntur: omnes enim circumferentia  
illius partes ut alias commotæ, sic pari vir-  
tute actæ, æqualiter à centro distant. Plu-  
via autem est corpus liquidum, cuius om-  
nes partes, tranquillo saltem cœlo, pari vir-  
tute ad commune aliquod centrum, saltem  
instar hemisphærii comprimitur. Aër enim  
tranquillus undique paribus momentis gutta-  
has comprimit, saltem quæ sectæ sphærae  
medietatem referunt: cum nulla sit causa  
cur hinc magis, quâm indè comprimat;  
cumque brevius iter, quod suo motu tene-  
re nititur, rotunditatem præ cæteris figuris  
in circunfusis corporibus postulare videatur.  
Dixi, tranquillo saltem cœlo; si enim aër  
ventis vehementioribus turbetur, hæc guttae  
à rotunditate prædictâ modò magis, modò  
minùs deficere poterunt.

Spectat hic fragmen nubium, quod est subi-  
ta & copiosa aquarum ex alto effusio, per  
subitanam & potentem plurium nubium aut  
simul elevatae aquæ coactionem in unum.  
Sunt equidem nonnulli, qui ejusmodi nu-  
bium fragmen nonnisi à causâ supernaturali  
provenire putant; verum non est improba-  
ble vel subitanam & præcipitem valde aqua-  
rum elevationem, vel earundem vehemen-  
tiorem atque impetuosiorem condensationem  
talem effectum producere posse viâ natu-  
rali.

Puro etiam, nullisque nubibus nebulisque ob-  
ducto aëre pluviam decidere compertum est;  
quod scilicet aëre majori halituum aquofo-  
rum, verum ante dissipatorum copiâ scaten-  
te, vapores uniti, pluviae formam assu-  
mendo, antequâm umbram effecere, deci-  
dant.

Multa sunt pluviae adventantis indicia: ut Sol  
in ortu clarè affulgens, aut cæruleo colore  
tinctus, aut concavus; signum enim est in  
aëre magnam esse vaporum copiam. Eadem  
est ratio Lunæ pallidæ. Sic cum stellæ plus  
æquo sciatillant & lasciviant, pluviam por-  
tendent; flavæ itidem nubes circa Solis or-  
tum pluviam prænunciant; vespertinæ cra-  
stinæ serenitatem promiunt. Nam vapores  
Sole oriente sursùm tolluntur, & in pluviam  
resolvuntur: cum iidem præ noctis frigore  
decidant. Jam ex animantibus, & aliis ex  
rebus pluviae indicia colliguntur: quod sub-  
tilis

## P L U.

tilis & roridus vapor per aërem diffusus corporum meatus subeat. Hinc strident fores, ligna in ignem conjecta crepitant. Sic boves extento collo cœlum suspiciunt, muscæ acriùs pungunt, porci stramina discerpunt; Lumbrici emergunt è terrâ; formicæ se in sua latibula recipiunt; hirundines juxta superficiem aquæ volitant, quòd fortè muscas & alia animalcula, quæ halitus aut ventus in terram deprimit, velut prædam suam insequantur. Ranae frequentiùs coäxant, vel quòd humido aëre gaudent, vel quòd à depresso nubibus magis comprimantur. Sed nullum certius futuræ pluviae signum, quàm ex Barometro colligitur: quòd enim magis descendit, & aëris est levior, hōc humidior est.

*Pluvia prodigiosa* ea dicitur, quæ præter usitatum naturæ ordinem cadit. Inter pluvias autem prodigiosas tria corporum genera recenseri solent; videlicet dura, liquida, & mollia. Dura quidem recensentur: nam narrant pluie aliquandò ferrum & lapides; quæ si credere fas est, turbine hæc corpora aliudè delata censemuntur. Quanquam fateur lapidum, similiusne corporum duriorum in sublimibus productionem esse possibilem, si nimis vicosores terrestrioresque halitus unâ cum vaporibus elevati, infidemque permixti sibi invicem adjungantur, ac postmodùm caloris actione particulis humidioribus priventur.

Liquida etiam numerantur: aiunt enim pluie nonnunquam lac & sanguinem. Nimis vicosores exhalationes possunt ita concrecere, ut putridi saltem sanguinis colorem mentiantur; sed quid obstat, quin eadem exhalationes oleagineæ instar spumæ candidæ lactis cuiusdam speciem referant? Nonnulli aiunt maculas sanguineas lapidibus adhærentes non ex pluvia, sed ex crucis oriri, quæ in papillones abeant, atque ubi spolia exuunt, guttas relinquunt sanguineas: quod confirmant tūm ex eo, quòd cruentæ illæ maculæ vix aquâ ablui possunt, sicut similia ejusmodi animalium excrements; tūm etiam ex eo, quòd cruentæ illæ maculæ sanguineæ non in ædificiorum tectis, raro in oppidis, frequentiùs in agris, atque in foraminibus, in quibus prædicta animalia nidulantur: neque verò in devexis & Cœlo obversis corporum superficiebus, sed in aversis & concavis conspi ciuntur: hinc colligunt sanguineas illas guttas, & interdùm prægrandes, è Cœlo non decidero.

Mollia denique non omittuntur: siquidem ferunt pluie ranas; Avicenna addit vitulum. Sed hæc fabulosa sunt aut adhibitæ interpretatione explicanda; est enim aliqualis dubitandi locus de ranis, quandoquidem plures narrant se expertos incredibilem ranarum multitudinem partim in terras, partim in suum caput de Cœlo lapsam esse. Dicendum autem, quædam horum animalium semina vaporibus aut potiùs ventis permista ad nubes usque, quemadmodùm ad paludes, aut ad loca cœnoса aliquandò transferuntur, suis-

## P N E. P O E.

se transmissa. Sic enim aliquandò carbones, segetes, & alia id genus ex uno in aliud locum ventis abripiuntur, ut carbonibus, se geribusque credas pluere.

*PNEUMATICA*, quæ etiam *Pneumatologia* vel *Pneumatosophia* dicitur, est scientia quæ contemplatur substantiam spiritualem, seu mentem, quæ talē. In genere igitur hæc disciplina mentis essentiam, attributa & functiones explicat; & accuratiùs tractat in specie de mente Divinâ, Angelicâ, & humana.

Nonnulli quidem existimant, eam, quæ de Deo agit, disciplinam, quamque Theologiam naturalem vocant, peculiarem & distinctam esse ab eâ, quæ vocatur *Angelographia*, & *Psychologia*: quia tamen sub uno objecto generico non inconvenienter Deus, Angelus & anima rationalis comprehenduntur; neque citra necessitatem aut immutabilitatis, aut expeditiæ disciplinarum numerus est augendus; unam tantum statuendam esse disciplinam, quæ omnem substantiam spiritualem suo ambitu complectatur, probabilius assertur. Si enim ea in unâ scientiâ tractantur, quæ commune agnoscent subjectum, communem considerandi seu abstrahendi modum; easdem præterea generales affectiones; idemque principium; proque eorum omnium vel convenientiâ vel diversitate, eadem vel distincta sit disciplina: quidni ea una dicetur esse scientia, quæ Deum, Angelos, animam rationalem sub notione aliquâ communi, id est substantiæ spiritualis, intuetur. Secùs si fieret, sequeretur, totidem disciplinas esse constituendas, quot essent forte distinctæ specie vel genere demonstrationes: quod tamen absurdum esse, quis non videt? Sic enim Physica non una effet disciplina, verum tot distinctæ, quot sunt diversæ demonstrationes; adedque alia foret scientia de lapidibus, alia de metallis, alia de brutis, &c. Tam enim inter se differunt lapides & bruta, in genere physico, quàm distincti sunt Angelus & anima humana in genere Metaphysico. Cùmque nihilominus in Physicis omnia quæ enumerata in unâ scientiâ considerentur, quia in communi modo considerandi objectum convenient: quidni etiam omnis substantia spiritualis unius scientiæ limitibus comprehendetur, quod etiam in generali termino, nec non conceptu, sit communio & convenientia.

Hæc autem disciplina, quæ de mente cum in genere, tūm in specie de Deo, Angelis & anima rationali tractat, ideo dicitur scientia; quia habet & objectum scibile, & principia cognoscendi atque affectiones demonstrabiles, cum subjecto convertibiles, &c.

*POENITENTIA*, prout à Philosophis spectatur, dicitur à penitendo; estque cogitatio mentis, ea quæ suo consilio & voluntate facta sunt, dolentis: quæ quidem tristis cogitatio individua est voluptatis illicitæ comes, quòd Deus tum hominem de peccato commisso moneat. Neque verò in solâ mente versantur penitendi hujus voluntatis fructus,

sed

## P O E. P O L. P O N.

sed in corpus etiam diffunduntur: hinc morbi, dolores, mortes, & cætera id genus.  
**Quia** autem in animo stimulum passionis, & pudorem aliquem relinquit Poenitentia, ideo virtutibus moralibus non accensetur; imò in excellenti viro turpis videtur esse, non quod sit in se talis (est enim affectus necessarius & laudabilis), sed quod aliquam turpitudinem prodit; neque enim rei benè gestæ unquam nos poenitet. Hinc, moraliter loquendo, homines pudet, poenitentiâ duci: quod hoc pacto se semetipſi arguant alicujus defec-tus.

Dicitur autem poenitentia moralis semi-virtus, quia quædam est passio laudabilis; nimirum, universaliter si definiatur, est dolor & odium commissi mali, cum amore virtutis aut correctionis. Poenitentia quidem dicitur dolor mentis conscientiae malefactorum, qui, tanquam ulcus in carne, sic idem in animo, subindè pungens hunc & fauans, relinquitur. Sed & amor est correctionis. Cujus enim peccatus acerbissimo commissorum dolore fauiciatur, is utique diligentissime dabit operam ne de novo committat, quæ dolore non leviori pungant eum.

**P O L L U X**, meteorum est. *V. Caſtor.*

**P O N D U S**, à quo corpus ponderosum dicitur, in eo à gravitate differt; quod hæc magis nimis seu conatum ad descensum dicat, illud verò in libero aere descensum importet. Quia autem sèpissimè usui venit diversorum corporum scire ponderositatem, placuit hic adjungere tabellam in quâ diversorum corporum pondus exhibetur.

*Tabella exhibens diversorum corporum pondus, secundum libras Parisinas, quas pendit eorum pes cubicus.*

	Libras
Aquæ	72.
Vini	70. $\frac{1}{2}$
Olei	66.
Stanni	532. $\frac{1}{2}$
Ferri	576.
Æris	648.
Argenti	744.
Plumbi	828.
Argenti vivi	977. $\frac{1}{2}$
Auri	1368.
Terræ	95. $\frac{1}{3}$
Laterum	130.
Sabuli	132.
Lapidis	140.
Marmoris	252.
Ardosiae	156.
Salis	117. $\frac{1}{2}$
Mellis	104. $\frac{1}{2}$
Ceræ	68. $\frac{1}{2}$
Aëris	funicæ.

Atque ita hæc tabula eodem intuitu nobis simul exhibet quænam corporum sint reliquis compactiora, habeantque particulas porosiiores, seu quorum pori sint magis patentes, vel alter dispositi, ut liberiorem aëris materiæve

## P O N. P O R.

æthereæ transitum admittant vel excludant. Deinde ex hac tabellâ facile quoque est exhibere proportionem, quam inter se habent, quoad pondus, diversa corpora ejusdem molis. Ex. gr. si quæratur proportio aquæ ad aurum, si ambo hæc corpora sumantur magnitudine æqualia, tabella docet eam esse ut 72. ad 1368. sive, diviso numero majore per minorem, ut 1. ad 19. tibi enim se habet divisor ad dividendum, ita unitas ad quotientem. Eodem modo videmus pondus aquæ ad pondus æris esse ut 1. ad 9., & argenti ad aurum ut 1. ad 1  $\frac{1}{3}$  & ita cum reliquis. Quod si quis refragetur calculi molestiam, is absque eâ hanc proportionem commodè invenire poterit per aliam tabulam; cujus quidem usus hic est. Corpora in sinistrâ columnâ A C Fig. posita habent rationem unitatis, in comparatione nimirum quâ reliqua ad hæc referuntur. Si igitur duorum corporum ejusdem magnitudinis lubeat indagare proportionem quoad pondus (Ex. gr. sint dati duo cubi ejusdem magnitudinis, quorum A est aqueus, B ferreus, quæritur quam rationem illi inter se obtinent quoad pondus) in superiore limbo A B quære ferrum, in marginali A C quære aquam, tum deorsum atque transversaliter procedendo, donec in communem rhombum, in quo se ferrum & aqua intersecant, incidamus, in nostro casu reperiendo numerum 8, dicemus proportionem aquæ ad ferrum, quoad pondus, se habere ut 1. ad 8., & sic deinceps cum reliquis corporibus procedendum erit. E contrâ sint data ferri & aquæ pondera æqualia, si ex quolibet hoc corpore fabricandus sit cubus, veluti ex ferro cubus C, & ex aquâ cubus B, quæritur quam rationem hi duo cubi C & B inter se habebunt, quoad magnitudinem respondendum cubum B præcise tantò majorem fore cubo C, quanto cubus ferreus A, qui est ejusdem magnitudinis cum cubo B, cubo B gravius est, nempè cubum B octies continere cubum C, sive esse ipsius octuplum; adeò ut cubus ferreus sit octies major cubo aquæ ejusdem ponderis. Eodemque modocum reliquis corporibus procedendum est.

**P O R I: P O R O S U M.** Per poros intelligimus communiter minima interstitia seu minima intervalla, quibus partes corporis cujusdam continui ab invicem distant secundum aliquam sui extensionem. Per corpus verò porosum, illud intelligimus, quod laxiorem habet fibrarum plexum, unde resultant meatus seu intervalla ab alio, saltem subtili, corpore permeabilia. His positis, sequentia potissimum tenenda sunt.

1. Nullum corpus ex iis, qua hucusque hominibus innoverunt; poris omnino caret; quantumvis solidum vel densum videatur. Patet primò, per varia experimenta magneticæ: Effluvia scilicet magnetica nullius corporis interpositione possunt impediri; imò observatum est eadem omnino facilitate prædicta effluvia, sine ullâ scilicet renitentiâ, penetrare aurum, vitrum, selenitidem, argentum vivum, &c. quæ habent minùs porosa, quâ penetrant lig-

## P O R.

lignum, aquam, & reliqua majoribus poris praedita. Sunt autem ejusmodi effluvia corpora, aliis ferrum à magnete distante haud immutaretur; neque posset assignari ratio, cur eadem effluvia patientur refractionem dum per ferrum permeant. Secundò, constat metalla & lapides etiam durissimos, quæ corpora censeri solent minimè porosa & maximè solidia, penetrari nihilominus à spiritibus seu tenuissimis aliorum corporum, salinorum præcipue, particulis. Aqua fortis v. g. ex alumine & nitro facta, omnia corredit metalla, præter aurum; aqua verò Regia seu stygia, hoc est, aqua fortis cui additur sal ammoniacum, ipsum aurum penetrat, dissolvitque. Oleum vitrioli, penetratione per poros ferri vel æris, eorum substantiam ita immutat, ut appareat sub formâ transparentis salis, vel crystalli viridis. Est quidem vitrum prædictis particulis salinis impermeabile, ut plurimum saltem; sed, non modò effluvia magnetica, verùm etiam lumen per illud penetrat. Effluvia autem illa sunt corporea ex jam dictis: lumen verò vel est aliquid corporeum, ut alibi demonstratur, vel saltem non propagatur per medium sine motu ipsius corporis intermedii, per quod propagatur, puta aëris vel ætheris; quarè non potest propagari per vitrum immobile, nisi hoc haberet poros aliquā fluidā substantiā plenos, quæ moveatur agiteturve. Ad hæc porositas vitri deducitur ex ejus levitate, maximè verò ex ejus condensatione: Levitas enim non est, ubi non admiscetur in poris substantia aërea vel ignea, seu mavis ætherea subtilis & fluida: neque potest corpus ullum pati condensationem, nisi partes corporis magis ad se invicem accedant; quod ut fiat circa penetrationem (quam concedunt omnes impossibilem, saltem viâ naturali) admitti debent pori seu intervalla, quibus ejusdem continui, putat vitri, partes ab invicem distent.

Et sanè in omni corporum genere pororum agnoscenda est necessitas. Cūm enim natura incredibili particularum materiæ corporeæ subtilitate, & arte quādam perfectissimā à nostris sensibus prorsus imperceptibili suas in corporibus exerceat operationes; Cūmque præterea non possit mutari, vel alterari corpus in partibus intimis, nisi ad istas insinuentur, progrediantur subtilissimæ aliquæ aliorum corporum particulæ; his vias alias patere oportuit, per quas in corpora digerenda, maturanda, vel quovis modo transmutanda ingredierentur.

2. Non eadem est in quolibet corporum genere magnitudo; sed in aliquibus corporibus pori majores sunt, minores vero in aliis. Probatur 1. ex eo, quod aqua v. g. faciliter se insinuat per poros unius corporis, quam per poros alterius, puta faciliter per poros ligni, quam per poros lapidum; nullo modo verò per poros vitri, aut metallorum: quæ corpora nequidem à multis aliis fluidis aquā subtilioribus penetrari possunt. Ex quā, similibusque observationibus facile colligitur vitrum & metalla angustioribus poris esse praedita, quam sint

## P O R.

lapides; & lapides item angustiores poros habere, quam ligna saltem aliqua. Quamvis enim facilior vel difficilior aquæ vel alterius fluidi penetratio per poros alterius corporis tribui aliquandò possit, non magnitudini vel angustiæ pororum, sed corundem figuræ & dispositioni; tamen omnino à rectâ ratione alienum videtur, quod sola figura seu dispositio illa conferat penetrationi aliorum corporum, nunquam verò major pori amplitudo & capacitas.

Probatur 2. quia oculis ipsis, præcipue si microscopium adhibeas, patent grandiores aliorum corporum pori; v. g. in ligno, in membranis, in cute animalium; item in aquâ, dum per eam fumum permeare conspicimus; cūm tamen in auro, in vitro, aliisque plurimis porosis, ipsi pori sint omnino invisibles, & à nullo sensu immediatè percipi valeant.

Probatur 3. quia vitrum paucis admodum, illaque solummodo particulis, quæ subtilissimæ sunt, adituñ præbet; & cūm ex ejus pondere, quod quinques saltem auri pondere minus est, constet vitri poros debere esse frequentiores quam in auro, non possumus refundere in paucitatem pororum, quod vitrum impermeabile sit illis particulis, quæ ipsum aurum permeant. Hoc ipsum argumentum locum habet in aquâ, cuius pori frequentissimi sunt, ut colligitur ex fumo illam pervadente, & ex solutione salinarum particulatum, quæ in qualibet exigua aquæ guttula locum inveniunt: ex hoc enim evidenter patet, aquæ poros, cūm frequentissimi sint, & nihilominus aqua sit ferè vigiles levior auro, in ipsâ grandiores esse, quam in auro ipso, vel aliis metallis; item, cūm sit gravior ligno & frequentiores poros habeat, hos angustiores esse oportere, quam sint ipsius ligni pori, &c.

3. Corpora specie diversa diversam habent in poris figuram. Probatur, quia minimæ particularæ materiæ, ex quibus constant corpora specie diversa, diversam pariter figuram obtinent, cūm non omnes materiæ particule sint ejusdem rationis; adeòque necesse est etiam spatiola intermedia (sive illa plena sint ætherea substantiâ, vel aliâ simili, sive sint omnino vacua, à quo nunc præscindimus) habere figuram diversam. Porro, non appetit quo pacto haberi possit diversitas specifica in corporibus, nisi eorum particule sint non modò diversa ratione magnitudinis, verùm etiam ratione figuræ; ita ut ex earum particularum approximatione seu unione consurgat diversa ipsorum corporum textura seu mixtio, aut coägmentatio, quæ diversa textura sine diversâ pororum figurâ haberi non potest.

Probatur 2. ex pluribus observationibus. Nam ligna manifestos habent poros oblongos & continuatos, quam pororum figuram in tantam longitudinem extensam non facilè invenies in corporibus mineralibus, multò minus in liquoribus. Porro metalla & lapides poros habent magis obliquos & tortuosos ac inter-

## P O R.

interruptos ; undè est quòd humorem nullo modo , aut difficillimè combibunt ; è contrà non modò ligna , sed etiam semina plantarum ab humore se per poros insinuante maximè intumescunt. Quòd autem aliqua corpora magis aut minus ab humore eodem dilatentur , non potest attribui nisi diversæ pororum figuræ.

Probatur 3. ex eo , quòd eadem aqua uno sale , quantum fieri potest , saturata , salem nihilominus alterius generis potest dissolvere , ac rursus alium novi generis. Cùm enim manifestum sit particulas salis subintrare in poros aquæ , indèque aërem expellere emergentem in bullulis ; cùmque post solutionem salis communis , restent adhuc alii pori implendi ab alio sale , scilicet à nitro , & aër ex illis excludendus , quem sal commune excludere nequiverat & poros ipsos implere ; ac rursus sal Ammoniacum alios poros occupet , non vnumque aërem excludat superftitem in aquâ : non videtur afferri alia posse hujus experi- menti ratio , nisi hæc ; quòd scilicet particulae salis communis ratione propriæ figuræ (quæ in ipsius salis coagulatione cubica apparet) non possint ita adaptari intrâ aquæ poros , ut illos , utpote diversam à cubicâ figuram obtinentes , omnino impleant ; adeo que relinquuntur ibi alii minores pori , quos subingrediuntur particulae salis nitri aliam figuram obtinentes , videlicet sexangularem ; quæ nitri particulae alios pariter relinquunt poros implendos à particulis salis Ammoniaci. Cujus rei oculare habes exemplum in permixtione semen , seu aliorum granorum diversi generis & diversæ figuræ ac magnitudinis. Accedit , quòd eadem aquæ quantitas plus de uno sale , quam de alio intra suos poros admittere valeat ; cujus rei nulla est assignabilis ratio , nisi quia unius salis particulae figuram habent magis aptam implendis aquæ poris , quam alterius salis aliæ particulae.

4. *Quamvis ejusdem corporis omnes particulae minima eadem figurâ prædicta sint , possunt tamen poros in ipso corpore diversos efficere cùm magnitudine , rûm figurâ.* Ratio est manifesta : nisi enim singulæ particulae sint ejusdem figuræ sphæricæ , possunt ita coacervari & approximari , ut modò magis , modò minus constipentur. Exemplum habes in acervo lapidum seu laterum coctorum nullo ordine sibi cohærentium , inter quos diversæ figuræ & magnitudinis spathia vacua cernes ; quæ non apparent , si uno alteri superimposito secundum planas superficies murus ex iis adficeretur : longè enim minores & diversi generis vacuitates cæmento implendas relinquunt.

5. *In uno eodemque corpore sensibili , præcipue si hoc fuerit mixtum ex pluribus elementis , aqua , terra , &c. sunt pori diversis figuris prædicti.* Patet , quia minimæ particulae diversorum elementorum habent diversam figuram ; & moraliter impossibile videtur eo ordine disponi ejusmodi particulas , ut nulla sit in figuris pororum diversitas.

6. *Corpora graviora in specie , vel habent mino-*

## P O R.

*rem pororum numerum , vel poros ipsos angustiores.* Major enim gravitas oritur præcisè in corporibus à majori densitate , seu majori minimarum particularum ad invicem approximatione , ita ut minus spatii interspersi relinquatur inter unam & aliam. Perinde autem est , sive sint pauciores pori , sive sint angustiores , si sint plures ; numerus enim compensari potest magnitudine , ut est manifestum.

Sic ligna lapidibus sunt leviora , eademque poros frequentes & longè ampliores obtinent , ut apparet ex eo , quòd facile à liquoribus penetrantur , quod non contingit in lapidibus. Ligna autem graviora sunt pariter densiora , & difficilis ejus poris liquores se insinuant. Metalla frequentibus quidem , sed angustissimis poris (si sint optimè purgata) prædicta sunt , undè est quòd maximè gravitent.

7. *Plurima corpora , in quibus nudus oculus nullos poros discernit , sunt adeo porosa , ut majus sit spatium omnibus simul poris comprehensum , quam spatium ab ipsis corporis particularis solidis occupatum.* Constat enim experimento , libram unam terræ cretæ tot ac tantis poris præditam esse , ut nullo facto molis incremento , nullâq; cretæ intumelcentiâ , possit intrâ ipsos poros admittere aquæ uncias duas cum dimidiâ : quo posito , sic arguere licet. Moles aquæ ad molem cretæ ejusdem cum aquâ ponderis se habet ut 12 ad 7. sed major aquæ moles in paritate ponderis aquæ aliudè provenire nequit , quam ab ipsius aquæ majori raritate ; major autem raritas consistit in majori porositate ; igitur porositas aquæ ad porositatem cretæ se habet ut 12. ad 7. Sumatur jam lignum aliquod , quod sit duplò levius aquâ , & consequenter erit porositas ligni ad porositatem cretæ ut 24. ad 7. adeoque spatium ab omnibus poris ligni comprehensum erit triplò saltem majus spatio comprehenso ab omnibus cretæ poris. Cùm autem moles ligni supponatur æqualis moli cretæ , consequens est , ut triplò saltem majus sit spatium comprehensum ab omnibus poris ligni , quam spatium ab ipsis particularis ligni occupatum. Imò , cùm & ipsa creta plurimos habeat poros , erit non solùm triplò , sed facile tricuplò majus pororum spatium , quam particularum ligni ; cùm tamen in ipso ligno nulli sensibiles pori videantur. Eodem modo , si comparetur aqua , in quâ nulli prorsus apparent pori , cum auro corporum omnium densissimo , gravissimoque ; cùm illa sit vigecuplò levior auro , & tamen aurum ipsum poros suos habeat , fateri necesse est spatium ab omnibus aquæ poris comprehensum plusquam vigecuplo majus esse illo spatio , quod à solis aquæ particularis , secluso aëre vel æthere , occupatur : Ex quo rursus sequitur , lignum triplò levius aquâ ita esse porosum , ut pororum spatium superet sexagesies saltem spatium à solis ligni particularis minimis comprehensum.

Neque hoc mirum alicui videri debet ; quotidie enim observamus granulum incensi vel Styracis

## P O R.

racis in fumum, id est, in tenuissimas particulas resolutum, spatum implere centies millies seipso majus: quod profecto fieri non potest, nisi innumeri penè poruli aut infinita penè intervalla fumi partes à se invicem disterminent; fumus tamen ille in tenuissimas particulas dissectus unicum continuatum corpus esse videtur, cùm oculus nullum porum seu distantiam inter unam fumi partculam & aliam distingue queat.

*Tab. 27. Fig. 1. C' 12.*  
Hic visum est opportunum exhibere figuram pororum solum in cute manuum atque pedum observabilium, quorum pleniorē descriptionem dederunt alii, usumque docuerunt in Ephemeridibus eruditōrum. Consule sis. Alias.

8. *Multiplex est pororum usus, & necessitas in naturā corporis.* Primo enim maximus eorum usus est in generationibus plantarum & animalium, dum per eorum poros ex singulis partibus confluunt in unum locum semini destinatum subtiliores & puriores quædam totius corporis particulae, quibus simul unitis semen ipsum constat. Secundo, in corruptionibus omnium corporum, cùm hæc corrumpi nequeant, nisi eorum poros pervadant, ad intimas usque partes aut viscera, extraneorum corporum effluvia, aut subtilia corpuscula, à quibus naturaliter textura dissolvatur aut immutetur. Tertio, in nutritionibus; siquidem alimentum per poros omnibus & singulis corporis membris distribuitur. Quartò, in excretionibus; sive animalium, quæ ad sui conservationem noxios humores per poros expellunt; sive plantarum, cùm propter eundem finem, tūm ob proprios fructus promendos, seu substantiam aliquam aliam generandam, cuiusmodi est Gummi. Quinto, ut nonnullæ fluidæ substantiæ magis deparentur, dum per subtilissimos poros solæ partes defecatiores percolantur, & filtratione quâdam, ut ab arte fieri solet, à crassioribus secernuntur: ita ex arboribus gummi producuntur, & plures fortasse pretiosi lapides, aliaque mineralia. Sexto, in rarefactionibus & condensationibus: nam illa fieri nequeunt nisi recedentibus magis à se invicem continui partibus: hæc contrà, nisi iisdem magis ad se invicem accedentibus. Omittimus consulto hinc fermentationes, putrefactiones, digestiones, motus item illos, quos communiter vocant attractiones magneticæ sive electricæ, sive sympatheticæ, & cætera hujusmodi. Uno verbo, vix ullam naturæ operationem invenies, in quâ non fiat aliqua per poros corporum penetratio, aut transpiratio.

P O R P H Y R I U S, à purpurâ (quâ, ut potè nobili genere oriundus, induebatur) dictus olim insignis quidam Philosophus, nomine *Malchus*, qui Chrysærium Romanum. Patrium docebat. Cùmque ei Mathematica declararet, rogavit is Porphyrium, ut de Ætnæ igne componeret historiam: tum Porphyrius profectus est. Fortè inciderunt in Chrysærii manus summa decem genera ab Aristotele conscripta, quæ cùm legens non intelligeret, eâde re Porphyrium ablentem statim

## P O R. P O S.

certiorem fecit, rogavitque ut si ignis historiam perfecisset, ad se reveniret: sūn minus, aliquid rescriberet, cuius ope librum Aristotelis intelligeret. Gessit ei morem Porphyrius, & hunc libellum de quinque vocibus sive universalibus inscriptum ei misit: hinc liber ille vocatur *Introductio*; quod nimirum sit via ad intelligendas Aristotelis *Categorias* accommodata.

POSITIVE opponitur τῷ *Negative*. Multifariam autem usurpat; vel enim dicitur de existentia rei, quo sensu illud positivè existit, quod veram & realem habet entitatem à reali causâ productam, ut sunt omnia quæ sensu aliquo percipiuntur. Vel dicitur de discrimine rerum; quæ differunt realiter positivè, quandò habent separabiles inter se entitales. Vel dicitur de denominatione; atque sicut res denominantur positivè, cùm denominantur à formâ, vel à causâ reali ibi existente vel ipsi conveniente; ut Christus est bonus. Vel dicitur de actione, quæ positiva censetur, quandò ad rem positivam, vel verum & realem influxum terminatur, ut illuminatio, calfactio.

P ossibile quatenus opponitur enti propriè & participialiter sumpto (quod idem est ac existens, & quidem actu) dicitur id quod non actu existit, sed potest existere, ut nova quædam stella, alter mundus; aliterque dicitur possibile physicè & proximè. Quatenus vero opponitur impossibili, dicitur illud quod potest esse, quod est non repugnans, quod non involvit prædicata contradictionia, sive actu existat, sive non; ut homo, ignis, &c. Alterque dicitur possibile logicè & remotè.

P ossibili, quatenus & quandiu in statu, quem vocant possibilitatis, entitatem quandam largiuntur nonnulli, eamque æternam & improducibilem, sed diminutam & perfectibilem per actu existentia quæ producenda est, aut quæ demum producitur in tempore; hisque nituntur rationibus. Primo: Res quælibet antequam actu existat non est purum nihil: Ergo est non-nihil seu aliquid, & per consequens entitatem quandam includit. Antecedens sic probant. Purum nihil est prorsus impossibile, id est, nunquam potest produci, seu nunquam potest terminare actionem efficientis: sed res antequam actu existat non est ejusmodi; eò quod sit possibilis, producibilis & capax terminandi actionem efficientis pro aliquo tempore. Et revera, si res possibilis esset in se purum nihil, sequeretur possibile non differre ab impossibili, quod est etiam purum nihil: cùm inter duo pura nihil nulla sit differentia; sicutque homo possibilis, & Chimera impossibilis non different, quod absurdum.

Deinde: sicut Petrus, qui modò est actualis, idem antequam existeret fuit possibilis; & qui fuit possibilis nunc est actualis: ita & entitas Petri, quæ identificatur cum Petro, eadem nunc est actualis, quæ fuit possibilis; & eadem fuit possibilis, quæ nunc est actualis. Et sanè Philosophi dicunt possibile esse concretum, significans in recto subjectum, &

Ttt  
in

in obliquo formam aut quasi formam; sicut reliqua concreta; arqui subjectum possibilitatis, seu habens possibiliterem, est ipsum ens, ipsa entitas, ipsa realitas, ipsa actualitas, ipsa existentia actualis, quam res habet actu, postquam est producta & actu existit, si sit creatura. Illud enim est subjectum possibilitatis, quod antequam produceretur & existeret denominabatur possibile: sed ipsa Petri v. g. realitas & actualitas, ante productionem Petri, denominabatur possibilis: Ergo ipsa realitas & actualitas Petri erat subjectum possibilitatis, & designabatur pro materiali & possibilis. Minor, quae sola in controversiam cadere potest, sic probatur. Illud ante productionem denominabatur possibile & producibile, quod produci potest, &, quod posita productione, denominatur productum & existens: sed ipsa realitas & actualitas Petri, antequam producatur produci potest; & posita productione, denominatur producta & existens: Ergo ipsa realitas & actualitas Petri, antequam producatur, denominatur possibilis. Unde conficitur possibile, in ipso etiam possibilitatis statu, non esse purum nihil, seu habere aliquam entitatem.

Alii autem stant contraria, denegantque possibilibus omnem omnino entitatem, omnem omnino entis rationem intrinsecam; pugnantque his argumentis, ut evincant res quas possibilis dicunt esse in se non-entia. Primo: si res quae dicitur ab eterno possibile, haberet in statu possibilitatis aliquam entitatem, haberet illam proculdubio eternam & improductam; illaque adeo entitas, ut poterit improducta & eterna, multo esset praestantior entitate ejusdem rei actuali, quae est emendicata & producta in tempore. Ensenim eternum & improductum longe nobilius est & excellenter ente temporali & producto. At falsum consequens, ex hypothesi Adversiorum, qui volunt entitatem rei possibilem perfici per existentiam ejusdem rei actualis. Ergo & Antecedens falsum. Adeoque res quae dicitur ab eterno possibile est in se non ens.

Secundum: Res possibilis, si sit ab eterno aliquod ens in se, erit etiam ab eterno ens a se. Quod enim est in se & independenter ab alio tale, est a se tale. Nec inficiantur Adversarii, qui entitatem rei possibilem admittunt improductam & independentem. At absurdum est ponere ens a se quod non sit Deus. Ergo pariter absurdum est, statuere rem possibilem, quae ab eterno sit ens in se, & a se. Probatur minor: quia si ponatur ens a se distinctum a Deo, sequitur illud ens esse perfectissimum & absolute infinitum, quemadmodum Deus perfectissimus est & infinitus. Quippe ex eo uno, quod Deus sit a se, Theologi convincunt Divinam essentiam nullis limitibus terminari. At absurdum prorsus, ens aliquod a Deo distinctum esse infinitum, quemadmodum Deus est infinitus. Ergo absurdum est dari ab eterno ens aliquod a Deo distinctum, quod sit ens improductum & a se. His

adde, quod sic Deus nomine proprio spoliatur. Ideo enim vocatur *Qui est*, quia cum reliqua entia suum esse ab ipso accipient, ipse sibi suum & proprium esse vendicat, seu esse a se. Hoc ipso etiam perit divina omnipotencia; cum ille haud dici possit omnipotens, a cuius potestate eximitur cuiusvis rei esse primigenium & intimum, nempe esse illud aeternum & improductum, quod in se & a se dicitur habere res qualibet ab aeterno possibilis.

Tertio: Si res qualibet possibilis sit ab aeterno ens, sequitur quod nulla res fuit creata, aut etiamnum creatur in tempore; cum Creatio sit productio rei est nihil. Unde colligitur, nil magni a Deo praestitum, qui solummodo rerum statum mutavit, cum eas est statu possibilis ad statum actualitatis deduxit. Sed, quid plura? Itaque contendunt isti, possibile esse ab aeterno in se non-ens, neque alter dici possibile, quam connotative ad Dei potentiam. Imo, statuunt possibile, cum sit ab aeterno in se non-ens, perperam etiam dici connotare divinam potentiam; quia non-entis nullae sunt affectiones, nulla attributa. Quare, dicendum potius videtur, denominationem τοῦ possibilis esse presumptam extrinsecus, nempe a potentia Dei.

Triplex concipitur vulgo possibile, videlicet vel futurum, vel in potentia, vel merum possibile.

*Possibile futurum* est, cuius productio est certa de cetera & determinata. Nimirum, illorum omnium futuritio, quia in immutabili immutabilis voluntatis divina decreto, tanquam immoto fundamento radicatur, certa est, necessaria ac determinata: nec enim quicquam efficacissimam hanc Dei voluntatem, sapientissimum & immutabile ejus decretum turbare, inverttere, aut irritum reddere vallet.

*Possibile in potentia* est, quod revera latet in suis causis. Scilicet res futurae dicuntur, antequam productae sint, latere in suis causis, vel in virtute suarum causarum contineri; ut arbor in semine, fructus vero tempore in arboribus, & uvae in vitibus. Hinc, cum res producuntur & existere incipiunt, in mundum venire, & quasi est causis suis credi cogitantur. Ita Deus dicitur ventos promovere de thesauris suis, id est est secretum & divite suam potentiam producere. Imo Deus, cum recreat, dicitur vocare quae non sunt, intellige actu, tanquam sint, quatenus latentes in potentia quasi evocat, atque educit in actum.

Ut ut autem inter ens potentia & ens certa futurum magna intercedat affinitas, imo & consanguinitas, cum omne futurum etiam potentia sit, non tamen omnimoda est identitas; nisi ens in potentia id solum dicas, quod in virtute omnium suarum causarum est, non secundarum tantum, sed & primarum: hoc sensu ens potentia, & possibile futurum pari passu ambulant. Non ambulant, si ens potentia etiam id dicatur, quod tale est causarum secundarum respectu, seclusa causa prima. Futurum enim id dicitur, quod infallibiliter in actum

## P O S.

actum deducitur. Non verò omne id, quod potentia est, quod in virtute causarum secundarum lateret, ob multaque intervenire & actum impedire possunt, in actum deducitur. Quis enim nescit semina sèpè irrita reddi? fructus in arborum, vitiumque potentia verno latentes tempore, vel pruinâ extingui, vel nimio suffocari æstu, vel amputari, vel alio priùs interire catu, quām in actum deducantur?

*Possibile merum* est, cui non repugnat existere, et si nunquam sit futurum. Talia sunt quæcunque divinæ naturæ non repugnant, ut alium creare Solem. Quin enim Deus multo plura possit, quām velit, nemini dubium esse potest. Imò ipse homo, & quævis aliæ creaturæ, in signo rationis, ante Dei decreta spectatæ, fuerunt mera possibilia, non verò entia potentia; quia sicut spectatæ nondum fuerunt in luis causis, quarum prima est voluntas & decretorum Dei. Ut verò possibilium determinata futuritionis basis est divina voluntas seu sapientissimum Dei decretum; ita meræ possibilitatis, ejusdem intellectus, qui, ut omnis veritatis archetypus & origo, ita etiam omnis contradictionis, ultima mensura est.

Præterea Possibile dividì solet in Metaphysicum, Physiscum, & Ethicum.

*Possibile Metaphysicum* est, quod virtute saltem supernaturali & divinâ fieri potest. Sic resurrectio mortuorum est possibile Metaphysicum, seu supernaturale & divinum. Huic opponitur ejusmodi impossibile, quod nullâ, ne divinâ quidem virtute, esse potest, ut obliqua rectitudo, circulus quadratus, creatura infinitè perfecta, Deus mortalis.

*Possibile Physiscum* est, quod virtute naturali fieri potest, ut eversio imperii Turcici, separatio metallorum in unam massam permixtorum. Huic itaq; tale impossibile adversatur, quod à causâ finitâ produci nequit; ut mortuum ad vitam revocare, à nativitate cæco visum dare.

Est verò possibile Physiscum vel facile, vel difficile & arduum, vel mediocre. Illud haud magnarum virium requirit intentionem, istud validas & intentas postulat vires, hoc veluti medium inter utrumque interjacet.

*Possibile Ethicum* est, quod fieri posse censetur à viris prudentibus, seu quod rectâ ratione & juxta leges fieri potest. Juxta posteriorem sensum quod possibile, idem etiam justum, rectum. Priore verò sensu possibile est v. g. Hispanos marino prælio contra Turcas pugnantes, victoriam reportaturos.

Dispescitur etiam Possibile in Possibile simpliciter, & Possibile alteri.

*Possibile simpliciter*, alias dictum *possibile fundamentale*, est, quod indeterminatè ad aliquam potentiam dicitur, ob solam non repugnantiam, seu habitudinem terminorum rei essentiam constituentium, ut nulla per eos importetur contradictione. Ut volare simpliciter & objective, id est, quatenus in se spectatur, præcindendo & non determinando cuius potentias respectu possibile dicatur.

## P O S.

*Possibile alteri*, alias possibile *formale & respectivum*, est, quod determinatè ad aliquam solūm potentiam attinere dicitur; ut volare dicitur tantum possibile avibus, non item homini, asino.

*POSSIBILITAS* est non-repugnantia ad existendum, in eo quod nullo modo existit. Illa autem non-repugnantia existendi nihil aliud est, quām rei cujuspiam producibilitas, quæ ex eo duntaxat est, quod sint causæ sufficietes actu existentes vel possibiles, per quas res produci possunt & existere; præcipue ex eo, quod Deus sit, sive quod omnipotens sit. Atque sic possibilitas nihil dicit intrinsecum in re possibili, sed mera est denominatio extrinseca desumpta à potentia causæ, maximè Dei. Et sanè, si res quæpiam creabilis haberet possibilitatem aliquam intrinsecam, sequeretur ejusmodi rem existere posse, etiamsi Deus non existeret. Quod enim in se & intrinsecè possibile est, secluso omnino extrinseco potest existere. Deinde, possibilitas intrinseca, si detur in re, quæ dicitur possibilis, adē ut ab eā sumatur denominatio intrinsecā τοῦ possibilis, proculdubio concipienda est tanquam forma quædam intrinseca rei possibilis; omnis enim denominatio intrinseca oritur ab aliquâ formâ aut quasi formâ intrinsecâ. At rei possibili, quatenus & quandiu est possibilis, nihil potest esse intrinsecum; quia in statu possibilitatis est purum nihil actu. Denominatio igitur per quam res dicitur possibilis, est unicè ab extrinseco, scilicet à virtute primæ causæ.

Certum tamen est, dari quandam possibilitatem rei intrinsecam, si per possibilitatem rei intelligamus, non quidem ejus producibilitatem seu non-repugnantiam ad existendum, sed præcisè tantum non-repugnantiam attributorum, quæ in ideâ ipsius continentur. Nam attributa Dei, sine respectu ad omnipotentiam ipsius, intrinsecè conspirant seu non repugnant. Et attributa creaturæ, licet à causâ primâ dependeant, in se & naturâ suâ sibi invicem non repugnant. Si igitur per possibilitatem intrinsecam intelligere velimus naturalem seu essentialē concordiam attributorum rei, etiam creaturæ, indubium est eam esse in se seu intrinsecè possibilem. Verum hæc possibilitas seu non repugnantia est mere logica, ut quidam loquuntur.

*POSTERIUS* est, quod aliud quocunque modo sequitur. Totidem autem modis dicitur, quot *Prius*: quot enim modis dicitur unum oppositorum, totidem dicitur & alterum. Itaq; v. *Prius*.

*POST-PRAE-DICAMENTA* dicuntur affectiones seu proprietates quædam generales, quæ ex comparatione prædicamentorum inter se oriuntur; vel, modi sunt, qui Prædicamenta consequuntur, & ad multa sèpè pertinent; quorum idè cognitio ad perfectam & accuratam Prædicamentorum cognitionem haud parùm adferre adjumenti vulgo aiunt Logici.

Ea numerantur à Philosopho ejusque interpretibus quinque; *Opposita*, *Prius*, *Simul*, *Mores*,

## P O T.

*tus, & Habere.* Ex his tria priora omnibus accipiunt prædicamentis: nam in omni prædicamento inter species ejusdem generis existit *Opposito*; estque genus, uti vulgo existimant, speciebus *prius*; & species, cum genere collatæ, sunt *similis*. Duo posteriora non tam latè patent: *Motus* enim tantum in quatuor, vel potius in tribus prædicamentis locum habet: tò *Habere* convenit substantiæ respectu cæterorum prædicamentorum; substantia enim dicitur habere accidentia. Quodlibet autem ex post-prædicamentis suo loco sigillatim explicatur.

**POTENTIA** dicitur, quo aliquid est agendi, aut patiendi capax. Est enim duplex potentia, una ad agendum, ad recipiendum altera; activa illa, hæc passiva vocatur.

**POTENTIA ACTIVA**, quæ barbarè, sed clarè dicitur *Operativitas*, est entis alicujus efficacia, vel facultas, quæ ab ipso aliquid est. Aliis dicitur principium perfectionis alicujus productivum: v. g. facultas seu potentia loquendi in homine.

**POTENTIA PASSIVA**, seu *Receptiva*, est principium alicujus perfectionis receptivum, vel capacitas aliquem actum excipiendi; v. g. capacitas scientiarum in homine. Hæc etiam potentia alias dicitur *Subjectiva*, quia mutationibus & formis subjicitur.

Utraque hæc potentia, vel potentia utroque modo, hoc est, activè & passivè sumpta, pertinet ad res cùm incorporeas, tūm corporeas; & quidem ratione multiplici. Etenim res incorporeæ creatæ, intellectu & voluntate præditæ, varias subeunt vices & in cogitationibus & in affectibus; vixque possunt intelligi, nè dicam enumerari, variantes facultatum illarum sive actiones, sive passiones. Res autem corporeæ tot cieptur motibus, totiesque in se invicem incurunt, ut intelligentur quasi continuè agere aut pati.

Utraque etiam prædicta potentia, tūm activa, tūm passiva duplex vulgo statuitur; *naturalis* puta, & *obedientialis*.

**POTENTIA NATURALIS** multifariam quidem sumitur. 1. pro omni potentia reali, sive activa illa sit, sive passiva, sive accidentalis, sive substantialis: quo pacto dicimus, materiam primam esse potentiam passivam proximè receptivam formæ, & Quantitatem esse potentiam proximè receptivam qualitatum corporearum. 2. pro sola & omni potentia accidentalí, sive illa sit Quantitas, ut vulgo docent Peripatetici, quæ se habet ad qualitates corporeas per modum potentiae passivæ; sive sit Qualitas, quæ dicitur potentia activa in ordine ad aliquam operationem. 3. pro sola potentia accidentalí de Prædicamento Qualitatis. Poteat autem *Potentia naturalis*, juxta generalem Aristotelis Methodum, definiri, Qualitas rei ingenita ad agendum vel patiendum.

Eiusmodi potentia naturalis alia est *incorporea*, quæ Spirituum; alia *corporea*, quæ corporum est. Prior illa, prout in homine spectatur, est vis menti humanae insita atque ingenita ad cogitandum. Quam quidem faculta-

## P O T.

tem menti nostræ inesse, ex eo est evidens, quod mens humana reverè cogitet: namactus probat potentiam, sive, ut loquuntur Philosophi, ab actu ad potentiam valet consequentia; quod v. g. videam aliquem loqui, optimè inde conficio, ipsum posse loqui. Est autem naturalis mentis hæc potentia duplex; videlicet Intellectus, cuius est cognoscere; & Voluntas, cuius est amare.

Has quidem mentis humanæ naturales potentias Thomistæ arbitrantur re ipsâ distinguere non solum inter se, verum etiam ab ipsâ mente humana: quoniam, inquit, agere per suam essentiam, ita proprium est solius primæ causæ, nimirum Dei, ut nulli sei creatæ competere possit. Hinc natura incredibilis accidentium varietatem & apparatum substantiis dedit, non alio sanè instituto, quam ut substantiæ his miniculis ad agendum, suis veluti instrumentis, uterentur. Plures autem è Nominalium sectâ, omnesque ferè recentiores Peripatetici, afferunt prædictas mentis potentias ipsam esse humanam mentem, quæ, pro diversis munib; diversis donatur appellationibus. Nimirum, mens humana à primo suæ creationis momento divinitus afficitur cùm lumine, tūm etiam appetitu naturali nunquam intermorituro: in his quippe versatur prima mentis humanæ vita, quam ut mens à primo suæ creationis momento habuit, sic æternum habitura est ab ipso Deo, qui cùm mentem humanam considerit propter se, & eo fine, ut ab ipsâ & cognosceretur, & amaretur; idcirco hanc prædicto lumine appetituque semper voluit esse informatam. Sed menti humanæ, quatenus hæc naturali illo lumine & appetitu instruta est, quæcumque de Intellectu & Voluntate, naturalibus mentis humanæ facultatibus, dici consueverunt, ita convenienter universa, ut necesse non sit, alias fingere ejusdem mentis potentias.

Primo enim ejusmodi facultates dicuntur menti humanæ non solum insita, sed & ingenita. Sed istud lumen, illeque appetitus naturalis menti humanæ pariter sunt insita atque ingenita. Secundò, ejusmodi facultates dicuntur necessarie ad cogitandum, cognoscendum videlicet, & amandum. Sed istud lumen, & iste appetitus ita se habent: quandoquidem omnis cognitione, omnisque amor solis naturæ viribus conceptus, nihil est aliud, quam modus quidam luminis appetitusque naturalis. Tertiò, vulgo dicitur Deus à mente creatâ in hoc differre, quod Deus, instar mentis creatæ, non indiget ad agendum his potentias sive facultatibus naturalibus. Et hoc etiam ex eo consequitur, quod prædictæ potentias sint mens creata lumine naturali & appetitu naturali affecta: siquidem Deus, ut potè prima omnium causa, non instar mentis creatæ, ab alio afficitur simili lumine & appetitu. Denique, si quid aliud dici soleat de ejusmodi potentias, id omne convenit menti humanae, quatenus ipsa lumine naturali & appetitu itidem naturali prædicta est.

Posterior potentia naturalis, puta *corporea*, mul-

plex

tiplex est. Corporea enim potentia alia dicitur Occulta, cuius causa latet, ut virtus Magnetica; alia Manifesta, cuius causa patet. V. *Qualitas manifesta*: *Occulta*. Triplex insuper distinguitur potentia naturalis corporum; quarum una dicitur ad agendum, ut vis calefaciendi in igne; altera ad resistendum, ut durities in lapide; tertia ad suscipiendum convenientia, ut sensus externi, per quos homo in se recipit objectorum perceptiones. Sed & ratione subiecti multiplex etiam venit consideranda potentia naturalis corporea; potissimum autem memorantur potentiae elementares, potentiae vitales, & potentiae sensitivae.

*Elementares potentiae* vel motrices dicuntur, vel alteratrices. Motrices vocantur gravitas & levitas, ut potè quibus res vel sursùm, vel deorsùm tendit. Addunt alii potentiam motricem in orbem, quam convenire aiunt Astris. Alteratrices vero vocantur qualitates primæ tactiles, ex quibus aliæ oriuntur; cujusmodi aiunt esse calorem frigus, humiditatem, & siccitatem.

*Vitalis potentia*, est vis insita atque ingenita corpori organico, ad motum vitalem exercendum; quæ quidem quadruplex distinguitur, nutritiva scilicet, augmentativa, locomotiva & generativa. Corpus enim organicum vitali motu commotum, vel sibi, vel aliis moveatur. Si sibi moveatur, distinguendum est: vel enim in loco tantum movetur, vel etiam à loco. Si primum, id fit vel conservando vires, potentiam nutritivam; vel easdem vires augendo, potentiam augmentativam. Si vero secundum, id habet à potentia locomotivam. At si aliis moveatur, æternitatem quandam, quam durando habere nequit, sole comparatum, id facultatis generativa opus dicatur. Plantis omnibus competit potentiae quæ dicuntur, nutritiva, augmentativa, & generativa; bruis præterea competit potentia loco-motiva, atque hæ sunt etiam naturales humani corporis potentiae. Quis enim neget corpori nostro inesse vim insitam & ingenitam ad motum vitalem exercendum, cùm constet illud, etiam antequam informetur mente humanâ animatum esse & vivere, quod nimis tunc temporis nutriatur & crescat? Profectò, quod corpus animatum est, & vivit, illud prædictam habet potentiam; nam judice Tullio, *inanimum est omne, quod pulsus agitur externo; quod autem est animatum, id pulsus cietur interiore*. Nemo est etiam, qui sibi patiatur probari corpus humanum gaudere vi nutritivam, augmentativam, loco-motivam & generativam; cùm constet omnibus vim corpori humano inesse à naturâ, ad instaurandum sanguinem; item ad semetipsum, admisto sanguine augendum; tūm ad semetipsum, famulantibus spiritibus è cerebro per nervos in musculos transmissis, transportandum, & denique ad sobolescendum.

Ambigunt tamen Philosophi, an prædictæ corporis humani naturales potentiae ab ipso corpore, & inter se re ipsa distinguantur, nec-

ne. Affirmant Peripatetici, negant verò Recentiores, potissimum Cartesiani. Nimis volunt Peripatetici corpus humanum, saltem antequam hoc mente humanâ informetur, in utero materno animatum constare, non modò ex materiâ suis affectionibus instrutâ, verùm etiam ex animâ corporeâ, & prædictis facultatibus, duabus saltem primis, quæ distinguantur reverà tām inter se, quām ab eâ, quæ ab iisdem afficitur, materiâ. Recentiores autem contendunt, hoc corpus humanum, etiam antè animatum, quām mente humanâ informetur, nihil aliud esse, quām aptam organorum dispositionem, ita ut ipsum, etiam adultum, & quatuor prædictæ facultates non sint quinque res, sed una tantum quatuor affecta modis; quatenus nimis legibus ab ipso naturæ authore constitutis moveri sic potest, ut modò possit instaurare sanguinem; modò, admisto sanguine, mollem suam augere; modò, famulantibus spiritibus, ex uno in alium locum migrare; modò sobolescere.

*Sensitiva potentia*, quæ totius hominis est, prout componitur ex mente & corpore, insita illa est & innata vis, quâ incurrente corpore sensili in organum aliquod sensiferum, factaque illius organi ad medium usque cerebrum continuati motu, mens medio præsertim cerebro insita percipere potest res materiales, deque iis ferre judicium. V. *Sensatio*.

**POTENTIA OBEDIENTIALIS** dicitur, quâ res creata sic Deo subjicitur, ut effectus naturâ suâ sublimiores attingat, aut recipiat actum aliquem præter naturam suam. V.g. ejusmodi potentia obedientialis est in homine corrupto & in peccatis mortuo ad fidem, & conversionem; in naturaliter mortuis ad resurrectionem; in cæcis à nativitate ad visum recipiendum; in aquâ, ut ex eâ fieret vinum. Ideò autem hæc potentia dicitur *obedientialis*, quia extra rem est, omneque suum fundamentum in divinâ habet omnipotentiam, cuius infinitæ virtuti creatura obediens est.

Quanquam autem potentia obedientialis supernaturalis est terminativè & connotativè, ut loquuntur, quatenus scilicet à Deo ita potest elevari, ut attingat effectum supernaturale, aut actum supernaturale recipiat; non est tamen supernaturalis entitative. Imò, sic non re, sed ratione tantum à potentia naturali distinguitur. Etenim, ex dictis, potentia obedientialis creaturæ nihil est nisi ejus elevabilitas ad effectum supernaturale, aut essentialis illius dependentia à Creatore, in ordine ad effectum supernaturale: illâ quippe subjectione intellecta simul potentia obedientialis intelligitur. Sed ea dependentia aut subjectio, cùm sit essentialis rei creatæ, non est entitas quædam, quæ ei superveniat, quæque ab eâ sit distincta: Ergo potentia obedientialis non est quid realiter distinctum à potentia naturali. Et sane, si ea potentia obedientialis esset entitas quædam à re ipsâ se juncta & superaddita, vel foret naturalis, vel supernaturalis, neutra autem esse potest.

## P O T.

Non naturalis, quia non magis redderet potentiam naturalem creaturæ proportionatam effectui supernaturali producendo, quam erat anteā. Cur enim non erat anteā proportionata? sancè quia erat ordinis duntaxat naturalis; sed positâ tali qualitate naturali, remanebit adhuc ordinis naturalis, ut patet. Non etiam supernaturalis: nam dabitur progressus in infinitum, quia illa entitas supernaturalis, ut potè improportionata potentiae naturali, postulabit aliam supernaturalem proportionatam, & hæc aliam, sicutque in infinitum: Ergo nulla est admittenda entitas distincta superaddita.

Circa fœcunditatem & energiam potentiae obedientialis, Quæritur primò, in quo genere causæ deiur potentia obedientialis? Sunt qui contendunt omnem potentiam obedientialem esse tantùm ad recipiendum, seu in genere causæ materialis: sic nempe elevatur intellectus humanus ad recipiendum habitum fidei, & lumen gloriæ. Alii, eam dari volunt tantùm ad efficiendum aliquid supra vires proprias: quo modò intellectus viatoris dicitur elevari ad eliciendum actum fidei, & intellectus Comprehensoris ad efficiendum actum visionis beatificæ. Alii autem concedunt dari ad utrumque; ità tamen nonnulli admittunt potentiam obedientialem in genere causæ efficientis seu ad efficiendum, ut velint creaturam se habere merè negativè, quatenus non repugnat aut non resistit Deo illam elevanti, non autem efficienter, quasi verè & physicè influat. Largiuntur alii, dari potentiam obedientialem & ad recipiendum, & ad efficiendum, & ad informandum; hocque postremum ideo tenent, quia putant Deum posse elevare animam rationalem ad informanda plura corpora: quod minimè capiunt quam multi. Alii demùm aiunt dari etiam potentiam obedientialem in genere causæ finalis seu ad finalizandum, sicut enim loqui amant; sed ea dicunt, quæ non satis intelligo.

Quæritur Secundò, ad quos effectus detur potentia obedientialis? Sunt qui ità eam exagge-  
rant, ut in quolibet potentiam obedientialem ad quodlibet efficiendum aut recipiendum esse existiment; adeò ut, si iis credimus, musca hominem procreare queat, lapis intelligere, & pulex ad fidem convertere Mahomedanos. Quandoquiem enim, aiunt, Deus absolutum habet in creaturas dominium, potest ille quodlibet elevare ad quodlibet, aut quolibet uti ad quodlibet. Deinde: Deus est omnipotens, adeòque potest uti quolibet ad quodlibet. Alii potentiam obedientialem ad eos tantùm effectus extendi aiunt, cum quibus aliqualem & inchoātam habet proportionem: Ergo, addunt isti, creaturæ ad hos tantùm effectus elevari possunt, quorum ex se quoddam habent fundamentum, vel qui tales creaturas exigunt pro causis activis aut passivis. Sic admittitur potentia obedientialis passiva in intellectu humano ad recipiendum lumen gloriæ, quia intellectus ex se illuminabilis est, & lumen gloriæ ex se postulat esse in intellectu. Item admittitur potentia obe-

## P O T. P R Æ.

dentialis activa in eodem intellectu ad cognoscendum Deum intuitivè, quia intellectus creatus ex se inchoationem quandam habet ad omne intelligibile, ut potè contentum intrà limites objecti sui specificativi. Non datur verò potentia obedentialis in Angelo ad recipiendum quantitatem & colorem, quia Angelus ex se, nec formaliter extendi potest, nec colorari; quantitas quoque & color ex se flagitat esse in subjecto corporeo, ex axiomate: quicquid recipitur, ad modum recipientis recipitur.

**POTENTIA OBJECTIVA** non raro in scholis celebratur, eaque dicitur, quâ res potest esse objectum alicujus facultatis. Hæc utique duplex distinguitur: nam vel respondet activæ potentiae aut subjectivæ, ad quam contradistinguitur; vel facultati cognoscenti seu intellectui objici potest.

Prioritatem impropriè prorsus dicitur potentia; quia non est in re, cuius esse dicitur, subjectivè. Nimirum dicitur esse rei merè possibilis, seu ejus quod potest fieri ens: quo ipso ens nondum est, quia non quod potest habere, sed quod habet essentiam & existentiam, ens est: in non-ente verò seu nihilo aliquid esse, dictu non tantùm difficile, sed planè absurdum est: ut non-entis nulla sunt attributa, ità nibili nulla potentia est. Quarè hæc potentia, cùm non sit realis, non dicitur potentia positivè, sed negativè: mera enim est non-repugnantia, seu repugnantia sive impossibilitatis negatio. Unde etiam potentia Logica audit, quia in non-repugnatiâ terminorum consistit.

Dicitur autem **objectiva**, per denominationem extrinsecam, ut significetur, talia objici posse potentiae agentis, seu, quia possibilia objecta sunt alicujus causæ, per quam, sive à quâ produci possunt, vel etiam suo tempore & loco producuntur. Consistit autem objectiva hæc potentia in duplice negatione, scilicet in negatione tūm existentiaz, tūm ad existendum repugnantiaz, convenientiæ omni creatibili, omni quod non implicat contradictionem, & quidem tunc solùm, cùm nondum existit ullo modo, cùm adhuc nihil est, ac consequenter nequidem secundum subiectum, è cuius sinu vel potentia educatur.

Ea verò propriè potentia objectiva dicitur, quæ facultati cognoscendi seu intellectui objici potest, quâ scilicet res cognosci aut repræsentari potest.

**PRÆCIPITATIO** in agendo, quæ *Ethica* dici potest, ea est quæ nec de mediis, nec de modo exequendi cogitando, negotium incipit.

**PRÆCIPITATIO** in affirmando, aut negando, quæ *Logica* dici potest, est *inconferatum de ignoto judicium*. Dicitur 1. *Judicium*: quia est modus mentis. Qui quidem modus non est idea; quippè quæ ut falsitatis, sic præcipitationis non est capax: quarè supereft ut sit *Judicium*. Unde Cicero: *bomo, inquit, amentissimus, atque omnibus consiliis præceps, & devius*. Dicitur 2. *inconferatum*, sive absque maturâ deliberatione habitum: quia

## P R A E.

quia *Præcipitatio*, observante viro illustri ; in artibus anime metaphorice dicitur secundum similitudinem à corporali motu acceptam. Dicitur autem præcipitari secundum corporalem motum, quod à superiori in ima pervenit secundum imperium quandam proprii motus vel alicuius impellentis, non ordinare descendendo per gradus : Hinc Tullius, præcipitare istuc quidem est, non descendere. Quarè mens tum dicitur præcipitare, cùm ad judicandum, sive imperio voluntatis, sive perturbatione, negligèt deliberatione, fertur. Propterea præcipitationem manifestè opponi consilio tenent omnes. Dicitur 3. de ignoto : quia temerarium illud judicium annexam habet ignorantiam. Undè si consilii subiti felices aliquando fuerint exitus, hoc non cognitioni eorum, qui talia audent, sed fortunæ potius accepturn refertur. Præceps homo veluti cæcus habetur.

Ejusmodi præcipitatio magnum est veritatis inveniendæ impedimentum : siquidem veritas non invenitur, nisi cognitione ; præcipitatio autem, ut potè quæ annexam habet ignorantiam, cognitioni obest. Hinc quia temerè judicat, is peccat in disciplinis instituendis : hoc enim semper apud Sapientes viguit pronunciatum : *prompta sit executio, at matura deliberatio.*

Tum verò medemur præcipitationi, cùm iudicaturi cunctamur : *sustinenda*, inquit Tullius, *omnis assensio, ne præcipitet, si remere procererit mens humana.* Præstat, ubi cogitatio ad eruditionem pertinet, cunctando pauca vera, quā præcipitando multa vero duntaxat similia tenere. Sat citò, si sat benè, veritatem ab errore, hoste ejus infensissimo, liberaveris, & animo, undè defecit, restitueris.

**P R A C I P I T A T I O** solutorum, quæ *Chymica* dici debet, ejusmodi est operatio, quâ soluta in menstruis suis, vel propter actionem & reactionem salium, vel propter discontinuationem menstruorum in præceps & fundum aguntur. Patet hinc, quantus nomina præcipitationis sit abusus ; male eam confundi cum effervescentiâ, præsertim cùm sine hac etiam præcipitatio esse possit, & effervescent inter se invicem acidum & alkali, ut ut ex illis nihil præcipitetur, quod patet ex mixtione acidorum & urinosorum. Notari hic adhuc debet, præcipitationem etiam cum coagulatione confundi : effervescentia siquidem inter acidum & alkali urinosum in se spectata potius coagulatio est ; alterum enim alterum ex salibus arripit, utrumque in enixum abit. Par ratione dum acidum ex. gr. sanguini in venâ instillatur, ac ille indè grumescit ac nigrescit, totus potius coagulatur, nec id præcipitatio potest (quod ab aliis fit) vocari.

Triplex potissimum distinguitur Præcipitationis genus. Primum est contrariorum, quæ communiter ita audiunt, acidi scilicet & alkali ; Secundum similium existit, acidi scilicet & acidi ; Tertium denique solâ fit aquâ, vel aliis etiam infusis, quibus menstrui liquores alienantur, aut divertuntur, ut soluta sua

## P R A E.

relinquant, quæ pondere deinde depressa suo, fundum perunt.

Prima præcipitatio, inquam, ex concursu acidi & alkali est. Sic ex. gr. metalla corroso in acidis suis, aurum in aquâ Regiâ, præcipitari possunt in crocos ac calcis, instillato alkali, puta sale tartari per deliquium soluto, vel lixivio quoconque. Urinosa etiam quæcunque, spiritus ammoniaci, soluta in acidis dejiciunt. Hoc tamen discriminis observare licet in præcipitatione cum alkalibus fixis ac volatilibus, quod præcipitata cùm fixis magis quasi magisque sint conclusa, si ita loqui fas est, ac fixata; contrà, volatilia & urinosa, solubilia magis, relinquunt præcipitata sua. Aurum quippè fulminans, præcipitatum spiritu urinoso, disploditur fortius, superioraque perit ; non æquè aurem facit illud cum sale tartari præcipitatum ; de quo notum est, quod versus inferiora potius diffiliat.

Inter similia secundò præcipitatio fit, dum acidum ex acido dejicitur. Ex. gr. Mercurius sublimatus in præcipitatum abit, instillato spiritu vitrioli, vel aquâ forti: salia autem Mercurii sublimati sunt acida. Soluta etiam Corallia, aliaque magisteria, in menstruis acidis præcipitantur cum spiritu vitrioli : ita ex butyro antimoniâ fit Bezoardicum minerales.

Duplex illa præcipitatio oritur ex actione & reactione salium ; easdemque habet causas, sive sit inter contraria sic dicta, acidum & alkali, sive etiam inter similia, acidum & acidum. Proprium tamen actionis hujus ac præcipitationis consistit potissimum in acidis, quæ ob particulas suas activas acutæque agunt vehementius ; indè namque alkali cum alkali non effervescit. Ecce quì demùm fiat utraque hæc præcipitatio. Dum particulæ salinæ acidæ vel cum acidis, vel cum alkalicis, itemque enixis concurrunt, alterum in alterum agit ; ex actione & reactione fit motus, & motu oritur calor, & calore effervescentia est. Particulæ scilicet salinæ illæ se mutuò arripiunt, cōagulantque ; eo ipso, dum hoc fit, liberatur aquositas, ita quâ salia erant soluta in spiritus, acta illa calore effervescit, ac in bullas abit : cùm autem verè solutæ ponant in salinis illis liquoribus partes, quæ præcipitari debent, (solùm enim discontinuantur) relinquuntur a salibus in se invicem agentibus, sicque depressæ suo pondere in fundum cadunt. Ita se habet præcipitatio, quæ prioris quasi generis est. Quod potentius autem acidum est, & corrosivum magis, eo major effervescentia oritur : major quippè tunc intercedit actio & reactio, quod patet ex præcipitatione Mercurii sublimati cum aquâ forti: ex utrâque parte salia ibi sunt corrosiva, hinc actualis ignis ex hac effervescentiâ oritur, qui cum fumo se prodit. Quò verò majori in quantitate miscentur salia, acidum cùm alkali, eo major oritur strepitus ; ob copiam quippè salium in se agentium major actio & reactio est. Quòque rectificati magis sunt spiritus, eo citius illi in se agunt ; citius quippè particula-

## P R A.

læ salinæ illorum, per quas spiritus sunt, se arripiunt. Acida etiam terris instillata strepitum quendam edunt, sed mitiorem; neque enim terræ particulæ resistunt, prout salia, agunt tamen acida, quorum hæc natura est.

Tertius præcipitationis modus fit sine concursu sialium, solâ scilicet aquâ. V. g. resinæ in spiritu vini solutæ subito in fundum aguntur, instillatâ aquâ, ut patet ex lacte virginis communiter dicto. Sic videmus etiam corrosa in menstruis suis metalla affusâ aquâ in fundum agi. Nimirum soluta hæc non miscentur intime, sed superficialiter, & retinentur à salibus. Sic itaque dum affusâ aquâ discontinuantur particulæ illæ salinæ oleosæ in spiritu vini, non amplius retinere valent soluta, sed in fundum aguntur illa; id quod patet ex contrario ejus: etenim si menstrua illa phlegmatica nimium sint, non solvunt.

Multi alii sunt præcipitationis modi, qui ad certum aliquod genus vix referri possunt: nam & soluta v. g. in spiritu vini, extracta, &c. superaffuso spiritu vitrioli turbantur, quæ turbatio initium præcipitationis est.

Uſus præcipitationis longè adeò latèque se explicat, ut nulla ferè operatio sit in Chymia, quæ cum præcipitatione non fiat. Sic namque vel sordes separantur à salibus, vel nobilia ab ignobilioribus. Ita fuit extracta, Magisteria omnis generis, Croci, calcis variæ, sulphura, &c.

**P R A C I S I O** seu *abstractio* in genere, est separatio unius ab alio; quæ duplex est scilicet realis, & mentalis seu rationis. *Precisio realis* existit independenter ab intellectu, ut separatio realis capitum à collo per carnificem. *Precisio verò mentalis* seu *rationis* existit tantum per operationem intellectus concipientis unum sine altero. Estque hæc vel positiva, vel negativa.

*Precisio mentalis positiva*, est quâ unum concipitur sine altero, tanquam separatum ab ipso, à quo tamen non est realiter separatum; ut cùm nigredo corvi concipitur tanquam separata à substantiâ corvi, à quâ tamen non est realiter sejuncta: vel, quâ unum concipitur tanquam distinctum ab alio, à quo non distinguitur, ut cùm concipitur humanitas Alexandri tanquam distincta ab Alexandreitate, à quâ non distinguitur. *Precisio mentalis negativa* est, quâ unum concipitur non concepto altero, cum quo est realiter conjunctum aut identificatum; ut cùm nigredo corvi concipitur non conceptâ substantiâ corvi, cum quâ est realiter conjuncta; vel cùm humanitas quæ est in Petro concipitur non conceptâ Petreitate, cum quâ realiter identificatur.

Hæc duæ præcisiones mentales illustrantur hac similitudine. Quemadmodum, si pictor, volens pingere caput Petri vivi, pingeret ejus caput tanquam separatum à trunco corporis, id est, formaret imaginem capitum Petri in unâ parte tabulæ, & formaret imaginem trunci corporis in aliâ parte, reliquo ali-

## P R A.

quo spatio intermedio, proculdubio formaret imaginem capitum falsam, quia imago repræsentaret caput aliter quam est, eò quod repræsentaret ipsum tanquam separatum à trunco corporis, à quo tamen haud est separatum: Ita etiam, si intellectus, qui est quasi pictor, pingat in seipso, id est, concipiatur nigredinem corvi, tanquam separatum à substantiâ corvi, à quâ tamen non est separata; & si concipiatur humanitatem Alexandri, tanquam distinctam ab Alexandreitate, à quâ minimè distincta est; proculdubio formabit conceptus falsos nigredinis & humanitatis, aliter quam sunt; siquidem unus conceptus repræsentabit nigredinem corvi tanquam separatum à substantiâ corvi, à quâ tamen separata non est; & alter conceptus repræsentabit humanitatem Alexandri tanquam distinctam ab Alexandreitate, à quâ non distinguitur: conceptio autem humanitatis Alexandri tanquam distinctæ ab Alexandreitate, & conceptio nigredinis corvi tanquam separatae à substantiâ corvi, sunt conceptiones falsæ. Cùmque ejusmodi conceptiones sint præcisiones mentales positivæ, manifestum est præcisionem mentalem positivam esse falsam, atque adeò abstrahentium positivæ esse mendacium.

Rursus: sicut pictor, qui pingit tantum caput Petri, non autem truncum corporis ejus, format imaginem veram capitum Petri, quæ repræsentat ipsum ut est: ita etiam intellectus concipiens tantum nigredinem corvi, non conceptâ ejus substantiâ, format conceptum verum seu imaginem veram nigredinis corvi, quæ repræsentat ipsam ut est; & intellectus concipiens tantum humanitatem Alexandri, non conceptâ Alexandreitate, format conceptum verum humanitatis, qui repræsentat ipsum ut est. Cùmque ejusmodi conceptiones sint præcisiones mentales negativæ, manifestum est præcisionem mentalem negativam esse veram: & de præcisione hâc negativâ verum est axioma, *abstrahentium non est mendacium*.

Triplex ponitur vulgo præcisio mentalis negativa; scilicet, virtualis, formalis, & objectiva.

**P R A C I S I O V I R T U A L I S**, ut plerique docent Thomistæ, nihil aliud est quam productio speciei impressæ, humanitatis v. g., non productâ speciei pariter impressa Petreitatis, aut Pauleitatis, &c. Ideoque ejusmodi præcisio dicitur *virtualis*, quia species impressa (quæcumque demum illa sit) est tantum virtualis repræsentatio objecti, quæ non quidem objectum cognitionis, sed intellectum potentem cognoscere solummodo denominat, ipsum scilicet complendo ex parte objecti, cuius species est vicaria. Alii præcisionem virtualem non distingunt ab objectivâ.

**P R A C I S I O F O R M A L I S**, ut vulgo tenent Thomistæ, est productio speciei expressæ alicujus rei spectatæ in ordine ad quendam operationem, seu ad quoddam connotatum extrinsecum, non productâ specie expressâ ejusdem rei spectatæ in ordine ad aliam quam-

quampiam operationem , aut ad aliud connotatum extrinsecum . Sic præscinditur formaliter humanitas à Petreitate , cum quā realiter identificatur intrinsecè , quandò consideratur ut affecta ratiocinatione , non consideratā ut affecta ternā Christi abnegatione .

**P R A C I S I O O B J E C T I V A** ab aliis etiam Thomistis ponitur , eaque dicitur actus intellectus seu conceptus in repræsentando inadæquatus , ità objectum realiter individuum seu identificatum partiens in plura prædicata se mutuò non includentia , ut unum ex parte objecti prædicatum repræsentetur , alio per actum illum omnino non repræsentato : ità scilicet , ut animal ex parte objecti cognoscatur , non cognito rationali ; natura , sine differentiis individuantibus ; & sic de cæteris . Sicut enim , aiunt isti , virtus Angelica , quæ est una simplex entitas realiter , potest dici virtualiter multiplex , quatenus continet virtutem plurium aliarum causarum , vel quatenus est virtus productiva plurium effectuum producibilium à pluribus causis realiter distinctis : Sic animal & rationale in homine sunt quidem una entitas realiter , sed virtualiter multiplex , quatenus habet virtutem producendi diversos specie effectus seu plures producendi actus mentis inadæquatos ; undè fit ut intellectus noster de eadem entitate formet duos conceptus formales , unum qui repræsentat animal , & alterum qui repræsentat rationale ; & sic intellectus , per suos actus seu conceptus formales , habet vim partiendi objectum realiter impartibile , illudque dividendi in duas virtualitates seu formalitates ; ità ut in ipso objecto cognoscatur uno actu seu conceptu unam virtualitatem aut formalitatem , puta animalitatis , & eodem actu non cognoscatur alteram , puta rationalitatis ; virtualitatibus seu formalitatibus se tenentibus , non ex parte operationum aut aliorum connotatorum extrinsecorum , sed ex parte ipsius objecti seu naturæ intrinsecæ .

Alii , repudiata Thomistarum sententiâ , præcisionem mentalem duplē statuunt , formalem videlicet , & objectivam ; verū ita explicant , ut præcisio formalis sit actus , quo intellectus considerat rem secundum unum connotatum extrinsecum , non considerans eam secundum aliud connotatum ; vel iis dicitur , actus intellectus considerantis unam rationem objectivam , non consideratā alterā . V. g. intellectus considerans Judam ut ratiocinantem , non considerando eum ut prodentem Christum , dicitur præscindere formaliter rationem hominis à ratione Judæ . Præcisio verò objectiva , est ipsa res considerata secundum unum connotatum extrinsecum , eadē non consideratā secundum aliud connotatum : v. g. Judas consideratus ut ratiocinans , & non consideratus ut prodens Christum ; vel ratio hominis cognita , quin cognoscatur ratio Judæ .

**P R A E C I S I T A S** seu singularitas , prout ea spectatur in Philosophiâ Morali , aliquandò in malam partem accipitur , & tum intelligitur actus animi , quo in indifferentibus alteram partem eligendo , eidem tamen strictè ad-

hæret , ut alteram partem , itidem non malam , aversetur . Aliquandò in bonam partem sumitur , & tum dicitur virtutis affectio , quā virtus ab eo profici sci concipitur , qui exactè præstare intendit id , quod cum rectâ ratione maximè convenit . Hæc ex propriâ vi & naturâ virtutis fluit , hancque inseparabiliter afficit & comitatur .

**P R A E D E T E R M I N A T I O P H Y S I C A** , si detur , ea est Dei actio , quā Deus ciet & applicat causam secundam ad agendum , adēque antecedenter ad omnem operationem creaturæ , seu prius naturâ & ratione , quam creatura operetur , eam realiter & efficaciter movet ad agendum in singulis ejus actionibus : id est , agit & facit ut creatura agat & faciat quicquid illa agit & facit ; adē ut sine hac Dei præmotione nihil prorsus agere possit creatura , & , datâ hac præmotione , impossibile sit , in sensu compósito , secundam non illud idem agere & facere , ad quod à primâ causâ præmoveatur . Hæc actio varia alia obtinet nomina : dicitur enim , præmotio , contusus seu influxus previus , excitatio virtutis creature , applicatio ad agendum , complementum virtutis activæ ad operandum , ultima actualitas actus primi , motio virtuosa causæ primæ , quæ secundam applicat ad agendum .

Eiusmodi Prædeterminationem physicam haud esse necessariam ad omnes actiones causarum naturalium contendunt nonnulli , hocque putant probari argumento ; quia nimirū causæ naturales sunt suâ naturâ determinatæ ad certam actionem : undè concludunt , non opus esse novâ prædeterminatione Dei ad singulas actiones , puta igni ad calefaciendum hoc objectum ipsi applicatum . Si enim jam applicatum est objectum igni divinâ providentiâ , quid necesse est ut ultra applicetur ignis ad exercendum calorem suum in illud objectum sibi jam applicatum ? Nam citra necessitatem non sunt entia multiplicanda .

Volunt iidem , Prædeterminationem physicam minùs esse necessariam ad actus causæ libere , v. g. voluntatis humanæ ( si nimirū excipias opera supernaturalia . omnia , ad quæ Deum semper voluntatem humanam determinare ultra fatentur ; ) & quidem primè necessitatem illius ad actus voluntatis proprios sic impugnant . Si voluntas humana in ordine causa secundæ habet virtutem sufficientem ad actus proprios producendos ; non minùs quā agentia strictè dicta naturalia , proculdubio non magis quā illa estenūs , præter concursum Dei , egit prædeterminatione physicâ . At voluntas humana habet virtutem naturalem sufficientem ad actus suos proprios producendos , non minùs quā agentia naturalia . Quis enim dixerit minùs à naturâ voluntatis prodire actus volendi & nolendi , quā à naturâ ignis actum calefaciendi ? Præterea , in quibusdam actionibus voluntas non minùs est determinata , quā agentia purè naturalia , nempè ut velit felicitatem aut bonum in communi , ac nolit miseriari , quoties ista objecta occurront . Ergo voluntas humana ad præstandas illas actiones , præ-

## P R A E

ter divinum concursum , non eget insuper novâ motione aut præmotione physicâ. Deindè , sublatam volunt divinam prædeterminationem , ne planè tollatur voluntatis humanae libertas , quam strictiori sensu usurpant , & vocant indifferentiam. Etenim , aiunt , si voluntas ad actus indifferentes à Deo prædeterminetur , nunquam revera voluntas fei indifferenter habebit ad ulla objecta : quia neque prius quam determinetur à Deo (sive tempore , sive naturâ & ratione ,) neque cùm prædeterminatur à Deo , neque postquam prædeterminata est , potest dici indifferens. Non priusquam determinetur , quia tenent adversarii , voluntatem nihil prorsus agere posse citra Dei prædeterminationem. Quomodo ergo dici potest indifferens ad agendum , cùm nihil omnino agere possit ? Cùm autem determinatur à Deo , aut postquam determinata est , non est amplius indifferens ; quia quod est jam determinatum ab alio , aut quatenus aliquid est determinatum , non potest amplius dici indifferens. Omnes autem hoc concedunt , si Deus determinet voluntatem ad agendum , indè necessitatē inferri ut illud ipsum agat. At indifferentia ad agendum omnem necessitatem præviam , quæ non est in potestate voluntatis , excludit. Ex hac autem sententiâ sequitur perpetua prævia aut antecedens necessitas agendi , vel non agendi. Nam , si non prædeterminatur voluntas , necessitas est ut non agat ; si prædeterminetur , necessitas est ut agat.

Denique , prædeterminationem Dei physicam minimè locum habere in actionibus peccatorum asseverant , ne sanctitas Dei autem , ut postea cui peccata nostra imputarentur. Si enim voluntas creata citra Dei prædeterminationem nihil prorsus velle aut agere possit ; & , posita prædeterminatione , necessitas sit ut velit & agat , quis non videt ex parte Dei necessitatem homini ineluctabilem , eamque antecedentem , impositam esse , quoties aut omittit bonum , deficiente scilicet prædeterminatione Dei , aut committit malum , prædeterminante Deo ad illam actionem ?

Contrà alii cum Thomistis faciunt , & necessariam prædeterminationem Dei physicam docent in omnibus omnino creaturæ actibus. In genere id probant primò , arguento ducto à subordinatione causarum secundarum ad primam. Etenim , quandò plura sunt agentia subordinata , agens inferioris non agit , nisi prius moveatur & applicetur à primo : sed omnes creature sunt naturaliter subordinatae Deo : ergo non agunt , nisi prius moveantur & applicentur à Deo. Minor certa est. Ideo enim Deus dicitur prima causa , quia exter- ras sibi subordinaat. Major verò patet : nam subordinatio causarum in eo consistit , ut causa inferior agat sub primâ , sicuti minister agit sub domino , id est , ex applicatione ipsius domini. Secundò , ex dominio Dei super omnem creaturam sic ferè argumentantur : de ratione domini est applicare res sibi subditas ad suas operationes ; moraliter quidem , si solūm habeat dominium mo-

## P R AE

rale ; physicè verò , si habeat dominium physicum. Sed Deus est supremus dominus , non solūm moraliter , sed etiam physicè , omnium creaturarum ; ita ut impossibile sit creaturam in qualibet actione non servire tanto domino : Ergo Deus debet applicare omnes creature ad agendum. Minor est certa. Major verò probatur : nam actuale dominium consistit in usu rei ; usus autem in applicatione rei ad operationem : Ergo supremi domini est omnia applicare ad suas operationes. Tertiò , idem probatur à providentia executione infallibili. Nimirum datur motio , per quam Deus infallibiliter omnia disponit , quæque est executio divinæ providentiae : sed sola prædeterminatione physica potest id præstare : Ergo datur. Major certa est : divina siquidem providentia in sui dispositione non fallitur , & semper finem suum attingit ; Ergo necesse est dari aliquam motionem infallibilem , quæ sit executio talis providentiae. Minor verò probatur : nam concursus simultaneus , cùm sit de se indifferenter paratus omnibus , non regit , nec movet creature in fallibiliter , sed expectat indifferenter earum cōoperationem : Ergo sola præmotio physica est executiva divinæ providentiae. Ideoque providentia dicitur infallibilis , quod regat creature per motionem efficacem infallibilem.

Specialius autem dicunt , prædeterminationem Dei physicam esse necessariam ad omnes actiones causarum naturalium. Quoniam enim cause naturales sunt divinitus determinatae ad certum actionis genus , quia nimirum habent determinatam existendi rationem , seu eam habent formam corporalem à naturâ , quæ datâ ad ejusmodi vel aliasmodi actionem determinantur , neque , cùm agunt , possunt aliter agere ; non tamen actu agunt , aut agere possunt nisi , præter illam determinationem , quam habent à formâ naturali , accedat alia determinatio à causâ efficiente , nempe à causâ primâ ; & hæc est determinatio physica , seu actio Dei , quâ Deus causas naturales movet & applicat ad agendum. Sol v.g. jam à formâ naturali determinatus ad actionem , quæ dicitur illuminatio , determinatur etiam à causâ primâ efficiente , puta Deo , ad hoc ut illuminet actu ; nec potest illuminare , nisi præmoveatur physice. Ratio est ; quia , cum agens naturale dependeat à Deo etiam inquantum agit , & inquantum causat , non potest illud cùm excitari , tûm applicari ad agendum , nisi à Deo præmoveante aut prædeterminante. Adeoque , propter omnimedam dependentiam causæ secundæ à causâ primâ , omnino desideratur influxus causæ primæ in ipsam causam secundam , qui quidem influxus dicitur prædeterminatione aut præmotio physica.

Et sane , nisi Deus præmovearet causam naturalē (idem de quâlibet aliâ causa secundâ dicit potest) antecedenter ad concursum , quem barbarè vocant simultaneum , causa secunda haberet aliquid quod non accepisset à Deo , nimirum usum concursus simultanei , non enim datur ille usus ab ipso concursu simultaneo.

At ,

At, cùm sit absurdum dari aliquid in creaturâ quod non sit à Deo, usus profecto concursûs simultanei in creaturâ debet esse à Deo præcurrente seu à præmotione & præviâ applicatione factâ à Deo. His adde, quodd sublatâ divinâ præmotione, & posito concursu Dei atque creaturæ simultaneo, sequitur necessariò duo esse prima agentia simultanea: quod nemo sanus admiserit. Hinc enim primò inferre licet, inter Deum & creaturam mutuam esse in causando dependentiam, vel utrinquè esse independentiam: neutrum autem dici potest, quia maxima Deo sit injuria, sive ei adscribatur dependentia à creatura in agendo, sive creatura agnoscatur independens ac proinde Deo æqualis in suâ operatione. Secundò, Deus & creatura, si sint duo prima agentia simultanea, erunt causæ ejusdem ordinis, non verò causæ subordinatæ. Ratio est, quia nulla datur subordinatio inter duas causas operantes, nisi causæ inferioris operatio sit subordinata operationi causæ superioris, ac consequenter nisi dependeat inferioris operatio ab operatione superioris: at nulla potest observari dependentia operationis, ubi nulla est operationis prioritas, qualis nulla est inter operationem Dei & operationem creaturæ, si Deus & creatura sint duo agentia prima simultanea, seu ad eandem operationem simul concurrant, nullâ præcedente divinâ motione.

In causis liberis prædeterminationem etiam physicam admittunt, eamque necessariam volunt ad omnes actus elicitos humanæ voluntatis; quia, aliàs causa libera, puta voluntas humana à Deo acciperet quidem suum esse, & virtutem suam seu posse agere vel causare; non autem acciperet ipsum agere vel causare: adeòque non esset causa secunda, qualis hic supponitur & spectatur, sed' causa prima vel agens primum & per se. Quemadmodum enim illud est ens primum & à se, quod non accipit esse ab alio: ità illud debet dici agens primum & à se, seu causa prima & à se, quod non accipit agere & causare ab alio. At repugnat causam secundam esse causam primam & agens primum. Ergo repugnat causam creatam liberam, puta voluntatem humanam, cùm sit in ordine causæ secundæ, causare seu producere actus suos proprios sine prædeterminatione causæ primæ, nempe Dei. Neque per hanc prædeterminationem Dei physicam tollitur voluntatis humanæ libertas spontaneitatis, ut patet; imò neque libertas indifferentiæ, quâ, positis omnibus ad agendum prærequisitis; potest libera voluntas agere vel nou agere, hoc vel illud agere; quia, ut vulgò philosophantur, indifferentia voluntatis pertinet ad ipsius voluntatis potentiam, consideratam, non in sensu composito, seu prout jam est sub hoc actu vel ad hunc actu determinata; sed in sensu diviso, seu prout non est sub actu, vel nullum dicit respectum ad aliquem actu determinatè. Quis enim hoc neget, hominem sedentem habere etiam potentiam ad ambulandum; adeòque, à pari, voluntatem humanam, etiam

dum est sub hoc actu, esse indifferentem ad actu oppositum, si spectetur secundum se? Et sanè, licet hic actus volendi non possit stare simul cum actu sibi opposito, quemadmodum sessio non potest esse simul cum ambulatione; potest tamen hic voluntatis actus stare simul cum potentia ad actu quemlibet sibi oppositum, sicuti stare potest sessio cum potentia ad ambulandum, in sensu diviso. Ratio est, quia potentia universalior est actu; nec opponitur actu, licet actu actu opponatur. Jam verò, quodd ad libertatem sufficiat potentia indifferentis in sensu diviso, vel ex ipsis adversariis potest demonstrari: etenim, illis statuentibus, homo non est liber, nisi cum agit. Ergo, eodem instanti, quo agit, v.g. amat, est liber. Atqui eo instanti quo amat, non potest non amare: ergo sufficit ad libertatem potentia indifferentis in sensu diviso.

Denique non verentur afferere, eandem prædeterminationem Dei physicam esse necessariam ad ipsos etiam actus malos; verùm, ne Deo sanctissimo fiat injuria, jubent observare, in quolibet actu malo distingui entitatem actu, ab anomia seu deformitate illius actu; & continuò addunt, dari præmotionem Dei physicam ad actu entitatem, non verò ad actu anomiam; adeòque Deum non fore peccati authorem, positâ ejus prædeterminatione physica vel efficaci ad actu malum, cùm prædeterminatio attingat tantum actu entitatem, non malitiam aut deformitatem actu. Et sanè, quemadmodum Deus creaturam rationalem peccatum conservat, ipsis statentibus adversariis, seu continuò creat, aliàs rueret in nihilum, neque tamen malorum habituum, quodd unà permaneant, culpæ ulli affinis est: ità præmovet Deus creaturam rationalem ad actu peccaminosi entitatem, aliàs non ageret creatura, cùm non possit esse agens primum; neque tamen ipse Deus communione quâdam peccati implicatur, quia actu peccaminosi deformitas à solo creaturæ deficiens arbitrio procedit. Quandoquidem enim motus primi motoris recipitur juxta conditionem mobilis; adeò ut sequatur actio perfecta, si mobile sit in debitâ dispositione ad recipiendam motionem primi moventis; & contrà, sequatur actio imperfecta, si mobile non sit debitè dispositum. Et tunc id quod est defectus non reducitur in primum movens, quia talis defectus non est in actione, nisi inquantum agens secundum deficit à primo movente; sicut quicquid est de motu in tibiâ claudicante procedit ab animâ movente tibiâ, quicquid verò est defectus à tibiâ curvâ, secundū quod deficit ab opportunitate mobilis. Ideò, à pari, dicendum quodd Deus, cùm sit primum movens, moveat humanam voluntatem, quæ, nisi sit in debitâ dispositione, malè agit; ità tamen ut quicquid est de bono, reducatur in Deum; quicquid verò admiscetur de malo, refundatur in voluntatem creatam.

**P R A D E T E R M I N A T I O M O R A L I S** in creaturis dianoëticis locum haberet, sitque imperando, suadendo & proponendo objectum. Sic intellectus dicitur prædeterminare aut

## P R A E

præmoveare voluntatem, Dominus Servum, amicus amicum.

**P R A E D I C A B I L I T E** illud est, quod de alio vel dealiis aptum est prædicari, ut *homo*, *lupus*, *circus*, *animal*. Licet enim Prædicabile in tempore præsentis nullo dicatur, dici tamen, & alteri naturaliter attribui potest: *homo* enim jani actu non prædicatur, prædicari tamen potest, ut patet in his propositionibus; Socrates est homo, Plato est homo. *Prædicabile* alio nomine *Universale Logicum* appellatur. *Universale* quidem, quasi unum quid versus alia dicas, quodd scilicet respectum habeat ad alias, interiora puta aut subjecta; *Universale* namque ambitu suo multa complectitur, de quibus aptum est dici; sic enim *animal* sub se habet *hominem* & *bestiam*, de quibus dicitur. Verum ut *prædicabile* discriminetur ab universalis metaphysico, dicitur *universale Logicum*; N. mirum essentia communis secundum se spectata est *universale metaphysicum*, quia metaphysica considerat ens & essentiam rei; hinc etiam *universale metaphysicum* vocari solet *universale in effendo*: at eadem natura ut *prædicabilis*, est *universale Logicum*, quia Logica considerat res ut sunt in mente nostrâ.

Vulgè *Prædicabile* definitur, *unum aperte prædicari de multis univocè & divisiō*; vel clariū fortè, *Prædicabile* est *natura*, quæ de iis, quibus communis est, prædicari potest univocè, quæque, ut *divisum* in omnibus suis inferioribus multiplicatur, ita etiam de iisdem secundum aptitudinem prædicatur. Primò quidem dicitur *numen*, aut *natura* una; non numero, quia hæc individui est unitas; sed gradu, quatenus plura in uno gradu vel perfectione sive genericā, sive specificā convenient. Secundò, dicitur *aperte prædicari de multis*; nam potest eadem natura specifica aut genericā multa inferiora simul respicere atque ad ea exrendi logicè per prædicationem, adeo ut de his dicatur. Tertiò dicitur *Universale* quia ad rationem universalis prædicabilis pertinet, ut unum & idem nomen appellativum multis rebus aptetur & tribuatur ob eandem causam atque rationem eandem seu eandem nominis significationem. Veluti cùm *Virtus* appellatio Prudentiæ, Justitiæ, Fortitudini & Temperantie attribuitur, eadem causa atque ratio eadem reddi potest, cur virtutis nomine confignentur, quodd videlicet unaquæque earum in mediocritate consistat, ac recte rationi consentiat: quod virtutis munus proprium perpetuumque est. Ideo, si quæ sunt, quorū, cur eodem nomine confignata sint, non eadem, sed diversa ratio redditur, ea aliena censentur à *Prædicabilium* numero. Quod genus *Cassis* fuerit, cùm & de eo animali, quod latrabile dicimus, & de sidere cœlesti, atque pisce marino dicitur. Horum enim non est una eademque communis ratio & definitio. Quartò denique vox illa *divisum* seu *sigillatum*, definitioni adjicitur; quodd natura sic in inferioribus sit *divisa* & *multiplicata*, ut de uno in singulari, & de multis in plurali numero prædicari possit: dicimus enim, Socrates est ho-

## P R A E

mo, & Plato est homo, itemque Socrates & Plato sunt homines. Nam *Universale* unum simul & multa suo conceptu complectitur, atque unum est in multis.

Hac autem fermè ratione efficitur istud *universale Logicum* seu in prædicando. Intellectus noster inspicit, quidnam res quæque proprium habeat, & quid cum aliis commune: quod commune est, id seorsim cogitat, & hoc ita seorsim cogitatum est *universale* quod de multis dici potest univocè & divisiō. Sic Intellectus videt, multa Europæis, Asiaticis, Africanis & Americanis esse propria; multa quoque in illis videt communia, ut quodd sint *animalia*, ratione utantur, rideant, &c. Hac igitur omnia pronuntiat esse *universalia*.

Vulgè quinque celebrantur *Prædicabilia*, *Genus* scilicet, *Species*, *Differencia*, *Proprium*, & *Accidens*. V. *Universale*; & adde, quodd *Accidens* non potest esse *prædicabile* ab aliis distinguitum: nam *accidens*, puta *Albedo*, vel *respicit inferiora*, puta *hanc* & *illam* *albedinem*; & sic non est *accidens* earum, sed est *species* essentialem prædicabilis de ipsis: vel *respicit subjecta*, puta *nuvem*, *chartam*, &c. & sic non est *prædicabile* de ipsis, atque adeo nec *universale prædicabile* seu *Logicum*. Quodd si dixerint, *accidens* in *concreto*, puta *album*, *prædicari de illis*, cùm *nix* sit *alba*, *charta* sit *alba*, &c. promptum erit regerere, *album* non esse *accidens*, sed *concretum ex subjecto & accidente*: quare *concretum occidentale* debet constitutere *quintum universale prædicabile*, non autem *accidens*.

**P R A E D I C A B I L I T A S** est aptitudo unius, ut de multis dicatur. *Triplex* autem in *Logicorum* scholis distinguitur *prædicabilitas in natura*, quæ est pluribus communis; *remotissima* scilicet, *remota*, & *proxima*. *Remotissima* est ipsa *natura* in *individuis à parte rei multiplicata*, seu ante abstractionem. *Remota* est eadem *natura* jam per simplicem apprehensionem abstracta, sicut paulò proprius *accidens* ad *aptitudinem proximam* ut possit de *individuis prædicari*. *Proximademum* est *natura* eadem abstracta, prout in è per actum aliquo modo reflexum consideratur *convenientia* quam cum *individuis* habet, à quibus abstractur. Hæc autem *proxima prædicabilitas* est de essentiâ *universalis logici*; quandoquidem ejusmodi *universale* est tale in *prædicando*, seu est *universale* jam *apertum proximè universis logicis*, nempè ad *conficiendas definitiones & demonstrationes* per *propositiones universales* & similia.

**P R A E D I C A B I L I T E R** dicitur de modo, quo unum alteri convenit. Sic *materia à Scholasticis* dicitur de facto unita formæ per *accidens*, *prædicabiliter*; ut nimirum removetur conceptus accidentis *prædicamentalis*: atque sic *prædicabiliter* opponitur *non prædicamentaliter*.

**P R A E D I C A M E N T U M** (cujus vocabuli author inter Latinos primus fuisse videtur Boëthius), græcè vox appellatur *Category*. aut potius *Categories*. Hæc autem vox est *homonyma*: nam 1. significat *prædicationem* seu

## P R A E.

Seu actus praedicandi in propositione. 2. Quodlibet praedicatum communis est universalis. Sic, & apud Porphyrium universalis dicuntur de suis inferioribus *natura*, *potestiva*. 3. Sumitur pro solo summo genere cuiusque categorie. 4. pro tota collectione multorum praedicatorum communium certo ordine dispositorum; atque haec acceptio est usitatisima. Hinc nonnullis dicitur, series praedicatorum, deducta a supremo genere, usque ad individua ultima, per genera & species intermedias. Sic series *Substantia*, deducta a *substantia per corpora*, *vivens*, *animal*, *hominem* utque ad *Partem* dicitur *Prædicamentum Substantiae*.

Vulgò autem sic definitur *Prædicamentum*, ut sit ordo naturalis generis aliquius generalissimi & communis contentorum sub eo, hoc est, inferiorum ejus. Dicitur 1. *Ordo*, id est, locus communis, series, schema, aggregatio seu dispositio plurium secundum prius & posterius; sive, ut alii loquuntur, secundum *sopra* & *sub* positionem; hoc est, ita invicem combinatorum, ut alia sint superiora, alia inferiora; alia predicata, alia subjecta. 2. *Vocatur ite ordo naturalis*. Quatuor enim series prædicamentalis aliquo modo à mente nostrâ pendas, quæ res ipsas in certum ordinem & velut in classes distribuit; hic tamen ordo rerum naturæ aptus & consentaneus esse debet, quæque sunt magis universales superiore loco sunt collocandas: scilicet *Prædicamentum suo fine frustrabitur*; neque ordo aut series rerum, sed confusio quædam futura est; nec demum magis distinctam, sed perturbatam & tumultuariam rerum cognitionem afferet. Quod 3. additur, *generum*, *specierum* & *individualium*, innuit prædicamentum non tam esse terminorum, aut cogitationum, quam rerum ipsarum seriem; eandem enim tantum termini categorici & cogitationes nostræ recto ordine disponuntur, quatenus res ipsas significant. Præterea verba haec indicant, non compleri seriem prædicamentalem, antequam perveniantur ad infima sub genere generalissimo contenta.

Porro, duobus modis quid in *Prædicamento* ponuntur, nimirum vel *per se*, vel *per aliud*. *Per se* sive *directe* in *Prædicamento* ponuntur ea omnia, quæ secundum longitudinem sive profunditatem & rectam seriem uniuscujusque prædicamenti collocantur; ut *genus summum*, omniaque illa, de quibus hoc genus essentialiter & in quid prædicatur, genera scilicet *interjecta*, *species specialissime*, & *individualia*. Ut aliquid autem per se in *Prædicamento* collocetur, tres dicunt necessarias esse conditions ex parte vocis significantis, quinque ex parte rei significatae.

*Ex parte vocis* requiritur, ut, quod in *Prædicamento* ponitur, sit

*Vox una, & simplex, rebus concinna locandis.*

Cum dicitur *una*, reficiuntur integræ orationes cum perfectæ, tum imperfectæ: haec enim non sunt *una vox*, sed plures. Cum dicitur *sim-*

## P R A E.

*plex*; excluduntur æquivoca æquivocantia, quæ non habent simplicem, sed varium significandi modum. Cum dicitur, *rebus concinna locandis*, innatur vocem, quæ significari substantiam, efferendam esse nomine concretō; illam vero, quæ accidens denotat, nomine abstracto proferendam. Ideo vero substantia in prædicamento collocabiles efferrunt concretum, quia eo hic substantia sumi debent modo, quo una de altera prædicari potest: At substantiae tantum in concreto sumptate possunt prædicari de inferioribus; falsò enim dixeris, homo est animalitas; abstracta quippe substantiarum sunt imperfecta, incompleta, & veluti partes substantiae. Accidentia vero quæ in prædicamento reponuntur, efferti debent nomine abstracto; quia ipsorum concreta non significant ens unum per se; sed entia per accidehs & distinctorum prædicamentorum.

*Conditiones ex parte rei in prædicamento collocabilis* hoc versu continentur;

*Entia per se, finita, realia, tota.*

Prima ergo entis prædicamentalis conditio est, ut sit *Ens*, scilicet positivum; series enim prædicamentalis constat ex generibus, speciebus & individualibus, quæ reperiuntur tantum in entibus. Atque hinc à *Prædicamentis* excluduntur non entia, ut negationes, privationes, omniaque entia impossibilia, ut homo volans, asper flænatus, &c.

Secunda conditio est, ut sit *ens per se*, hoc est, ens per se unum, non autem necessario ens per se existens: alioquin etiam soli substantiae locus vacaret in prædicamentis, cum accidentia per se non existant. Unde à rectâ linea prædicamentali excluduntur composita per accidentem, ut affecta; item omnia complexa & aggregata, ut homo albus, exercitus, acervus, quæ licet unum quid sint, componuntur tamen ex actu & potentia diversorum generum, substantiae scilicet & qualitatis, certè partes eorum non ordinantur essentialiter ad se invicem ut actus & potentia.

Tertia conditio est, ut ens prædicamenti limitibus circumscriptum sit *finitum*, id est, & essentialiter & prædicacionis finitæ, limitatae & terminatae. Quicquid enim in prædicamento locum obtinet, id aut genus est, aut species, aut individualium. Si genus aut species, contrahitur ad individualium: si individualium, contrahit genus & speciem. Ideo à prædicamento vulgo excludunt Deum, qui est essentialiter & perfectionis infinitæ; & Transcendentiam, quæ nullos limites suæ prædicacionis admittunt. Alii distinctionem hic adhibent, monentque finitum dici duplicitate, scilicet grammaticaliter, & essentialiter: finitum autem grammaticaliter seu logicamente est nomen finitum, seu cui non præfigitur particula infinitans non; v. g. vox *homo*, non *homo* vero est vox infinita grammaticaliter, quia nempè esse non-hominem convenit rebus infinitis, tum existentibus, tum possibilibus. Finitum vero essentialiter dicitur id, cuius essentia perfectio-

tionesque sunt limitatae: hujusmodi sunt omnes creaturæ in quo distinguntur à Deo, cuius essentia pelagus est immensum perfectionis. His autem positis, dicunt requiri solùmmodo ad ens categoricum, ut sit finitum grammaticaliter, atque sic Deus poni potest in prædicamentis.

Quarta conditio postulat, ut, quod in prædicamento ponitur, sit *ens reale*; quia Categoriz eo sine sunt instituta, ut res omnes suis sedibus collocatae & dispositae melius & distinctius à nobis cognoscantur. Hinc ergo à prædicamentis arcentur omnia entia rationis & figura intellexus nostri.

Quinta conditio est, ut ens prædicamentale sit *totum*, hoc est, ita completum, ut non habeat le per modum partis actu componentis, neve ex natura suā ordinetur ad compositionem alicuius entis per se & completi, sive unius naturæ. Hinc partes, quia sunt entia incompleta, diminuta & imperfecta, neque participant rationem summi generis aliorumque generum interjectorum, in Categoriis locum non inveniunt.

*Per aliud* in Prædicamento collocantur, quæ ad illud vel indirectè pertinent, vel reductivè.

*Indirectè* in Prædicamento locantur, quæ ad latus lineæ rectæ, sive collateraliter in prædicamento reponuntur; ut omnes differentiae specificæ, quæ pertinent ad prædicamentum generis, quod dividunt, & speciei, quam constituunt: non collocantur tamen directè sub genere, sed ad latus generis ponuntur.

*Reductivè* ad Prædicamentum pertinent, quæ respectum aliquem habent ad ea, quæ directè in ipso collocantur. Sunt autem quinque ferè genera eorum, quæ ad prædicamenta reducuntur. 1. *Partes integræ*: hæc enim pertinent ad prædicamentum totius; ut manus & caput hominis ad prædicamentum hominis. 2. *Privationes*: hæc enim spectant ad prædicamentum habitus sive formæ, cujus sunt privationes; ut cæcitas ad prædicamentum visus. 3. *Principia*: hæc enim reducuntur ad prædicamenta principiorum; ut punctum ad prædicamentum lineæ, 4. *Imperfæcta*: hæc enim pertinent ad genus perfectorum; ut motus ad genus sui termini, v. g. augmentatione & diminutio ad quantitatem, generatio & corruptio ad substantiam. 5. *Modi rerum*: hi enim revocantur ad prædicamenta rerum, quarum sunt modi; & sic existentia quoque rei reducitur ad prædicamentum rei, cuius est *existentia*, ut existentia hominis ad prædicamentum hominis, quod est *substantia*.

P R Æ D I C A R I propriè est aliquid affirmari vel negari de aliquo; ut homo non est lapis, Corpus est substantia. At in doctrinâ de universalibus prædicari est verè, affirmativè, directè & in recto enunciari: sic homo prædicatur de multis, id est, verè, directe & in recto affirmatur, ista multa esse homines; ut cùm dico, Socrates est homo, Plato est homo, Aristoteles est homo.

Quæ autem de aliis prædicantur, ad tres classes revocari posse videntur: nam 1. Quæ plu-

ra continent, ea prædicantur de illo, quod pauciora continet, modò sint in eâdem linea prædicamentali; ut, quia plura sunt animalia, quâm homines, ideo *animal*, tanquam superius & plura continens, prædicatur de *homine*, utpote inferior & minus latè patenti. 2. Quæ obtinent rationem alicuius formæ, prædicantur de eo, cujus sunt vel videntur formæ. Hinc quia albedo & nigredo sunt formæ quædam accidentales, albus & niger prædicantur de Cygno & Corvo, in hunc modum; Cygnus est albus, Corvus est niger. 3. *Aequalia* & *æquæ latè* patentia prædicantur de se invicem; ut, species, differentia, proprium. Hinc rectè dico, omnis homo est rationalis, &, omnia rationale est homo; item, omnis homo est risibilis, &, omne risibile est homo; item, omne rationale est risibile, &, omne risibile est rationale.

Multiplex est ratio prædicandi: alia enim prædicantur in quid tantum, alia in quale tantum, alia verò in quale-quid. *Predicari in quid tantum*, est prædicari essentialiter & quoad rem, & quoad modum. Prædicari autem essentialiter quoad rem dicitur illud, quod constituit essentiam rei, & quod ita est in re, ut sine eo res nec esse, nec concipi possit distinctè, adæquate, ut Rationale respectu hominis. Prædicari verò essentialiter quoad modum dicitur illud, quod prædicatur ad modum per se stantis, id est, quod significatur & concipitur à nobis tanquam per se sufficiens; significatur quidem, quatenus exprimitur nomine substantivo, unde dicitur prædicari substantivè; concipitur verò, quatenus consideratur in se, non in alio. Juxta alios, prædicari in quid, est ita prædicari, ut per prædicatum explicetur quid sit subiectum; ut justitia est virtus.

Jam verò, *predicari in quale tantum*, secundum recentiores Philosophos, nihil aliud est, quâm prædicari accidentaliter & quoad rem, & quoad modum. Prædicari accidentaliter quoad rem dicitur illud, quod in concreto quidem & in recto identificatur cum subiecto, at in abstracto & in obliquo distinguitur ab illo; ut in hac propositione, Petrus est doctus, attributum, *doctus*, est accidentale; quia licet concretum expressum in recto; id est in nominativo casu, scilicet *habens* doctrinam, identificetur cum Petro, alioquin negaretur de ipso, attamen abstractum expressum in obliquo, scilicet in accusativo casu, nimirum *doctrinam*, distinguitur realiter Petro, cum Petrus non sit realiter doctrina. Illud etiam dicitur prædicari accidentaliter quoad rem, quod potest realiter separari à subiecto, ut esse doctrinam respectu Petri; siquidem Petrus potest esse doctus, & potest non esse doctus, est enim doctrina separabilis ab ipso. Prædicari verò accidentaliter quoad modum dicitur illud, quod significatur & concipitur à nobis ad modum inhærentis aut adjacentis; significatur quidem, quatenus exprimitur nomine adjektivo; concipitur verò, quatenus consideratur quasi in alio, non in se. Secundum

## P R A E

dùm alios prædicari in quale tamèn, est ità prædicari, ut per prædicandum explicetus quale sit subjectum; que quidem prædicatio fit per adjectiva; ut paries est albus.

Denique, *prædicari in quale-quid*, seu in quale post quid, est prædicari accidentaliter & essentialiter; vel, juxta alios, est ità prædicari ut per prædicatum explicetur aliquid pertinens ad essentiam, non tamen per nomen substantivum, sed per adjectivum; ut homo est rationalis. Adhibetur autem in ejusmodi prædicatione adjectivum nomen potius, quam substantivum; quia Grammatica non admittit hanc locutionem, homo est animal rationalitas: quin & Logicè falsa est hæc enunciatio, homo est rationalitas. Modus ergo iste prædicandi non est à re ipsâ, sed ab intellectu consideratione: in re enim ipsâ, quam modus prædicandi non sequitur, differentia (hæc nimis dicitur prædicari in quale-quid) eandem cum specie habet naturam, id est, esseentialiter quid est speciei: at secundum modum cognoscendi à specie differt, quod hæc prædicitur in quid, illa verò, per modum qualitatis, in quale-quid.

**P R A E D I C A T I O** est actus intellectus unum alteri attribuentis: ut cùm dico, homo est animal. Multiplex autem est prædicationis genus.

**P R A E D I C A T I O N A T U R A L I S** ea dicitur, quæ intellectus attribuit rei seu subjecto quod ei convenit; ut animal est sensitivum. Hujusmodi prædicatio vel identica est, vel directa, *Identica vocatur*, cùm idem prædicitur de seipso; ut Socrates est Socrates, gladius est ensis, vestis est indumentum. *Directa* est, quando vel prædicatur superius de suo inferiori in eadem linea, aut id quod se habet per modum formæ, de eo dicitur quod se habet per modum materie; ut homo est animal, nix est alba: vel, quando prædicitur differentia de suâ specie, ut homo est risibilis: vel, quando prædicitur accidentis de substantiâ nomine connotativo, ut homo est albus.

**P R A E D I C A T I O N O N - N A T U R A L I S** est, que rei aut subjectæ nature non convenit; eaque est vel contra, vel præter naturam. *Predicatio contra naturam*, seu inordinata, que alias etiam dicitur *indirecta*, ea est vel in quâ inferioris de superiori in eadem linea prædicamentali, aut id quod se habet per modum materie, de eo quod se habet per modum formæ dicitur; ut, animal est homo, album est nix: vel, in quâ species de suâ dicitur differentia, ut risibile est homo: vel, in quâ substantia dicitur de accidente connotativo, ut album est paries. *Predicatio verò præter naturam*, que etiam dicitur prædicatio per accidentem, est in quâ prædicatum non est superius, nec forma subjecti, sed utrumque est forma aliquius tertii, propter quod ipsa de se invicem dicuntur; ut, album est dulce, dulce est album, respectu lactis, in quo sunt dulcedo & albedo.

**P R A E D I C A T I O E S S E N T I A L I S** est, in quâ totum prædicatum est de essentiâ subje-

## P R A E

cti; ut, animal est vivens sensitivum. Prædicatio verò *non-essentialis* est, in quâ totum prædicatum, vel ejus pars non est de essentiâ subjecti; ut, ignis est elementum calidum.

**P R A E D I C A T I O P R O P R I A** est, in quâ iam verbum, quam prædicatum in suâ propria significatione sumuntur; ut homo est rationalis. Prædicatio verò *impropria* est, in quâ verbum, vel prædicatum in significacione impropriâ sumuntur; ut, prata rident.

**P R A E D I C A T I O I N T R I N S E C A** est, in quâ prædicatum subiecto realiter ineſt, siue essentialiter, sive accidentaliter; ut, homo est animal, homo est Philosophus. Prædicatio verò *Extrinsica* est, in quâ prædicatum subiecto non ineſt, sed ei tantum convenit per extrinsecam denominationem; ut, paries est visus, animal est genus.

**P R A E D I C A T I O E X E R C I T A** est, in quâ verbum *E S T*, genuinam nativamque retinet significationem, ut *Justitia est virtus*. *Predicatio signata* est, que fit per hæc verba, significo, prædicor, dico, affirmo, & similia secundarum intentionum verba; vel per verbum *E S T*, loco ipsorum positum, ut hic Liber est Virgilius, &c.

**P R A E D I C A T U M** est nomen, quod de alio tanquam subiecto dicitur; ut, homo in hac propositione, Petrus est homo. Hæc autem est insignis Prædicati regulæ: nihil censetur absolute dici aut affirmari de aliquo, nisi affirmetur de ipso affirmatione tali, in quâ nihil subiecto, nihil prædicato, nihil copulæ addendum subaudiendumve sit, ut vera sit. Celebratur etiam hæc proprietas Prædicati: Prædicatum in se quodammodo continet suum subiectum. Continet, inquam, penes affirmationem, & disjunctivè: sic metallum continet aurum, æs, stannum, &c. de quibus dicitur; metallum enim est aurum, vel æs, vel stannum, &c. Prædicatum autem non semper continet disjunctivè suum subiectum, tanquam partem suam, sicut metallum continet aurum, sed subinde etiam tanquam idem seipsum; sic metallum etiam est prædicatum de metallo; quia metallum maximè metallum est; sic numerus binarius non tantum singulas unitates, sed ambas simul, id est, seipsum continet.

Quandoquæ Prædicatum & Attributum indiscernitum usurpantur; sed, si accuratius agamus, inter hæc aliquod statuendum erit discri-  
men. Omne siquidem prædicatum est attributum; quia quod prædicitur de aliquo, attribuitur ipſi, puta animatus, qui prædicitur de homine, ipſi attribuitur: sed omne attributum non est prædicatum; aliquid enim attribuitur, quod non prædicitur, puta anima, doctrina, &c. attribuuntur homini, que tamen non prædicantur de ipso, cùm homo non sit anima, non sit doctrina.

**P R A E J U D I C I U M** definiri potest, consideratum ex inconsideratâ corporis anticipatiōne judicium. Dicitur *i. Judicium*, quod vel ipsâ nominis interpretatione patet: præjudicium enim apud Latinos est conceptum judicii specimen, sive id, quod cùm statum fuerit,

## P R A.

fuerit, offert judicaturis exemplum; quod sequantur. Dicitur 2. *Considerans*; cùm enim præcipitatio vitium sit non minus notum, quā veritati inveniendæ contrarium; idcirco, qui veritati studet, is præcipitatio- nis vitandæ causā maturè deliberat: etiam dum in præjudicium incidit. Ex quo sit, ut quod semel judicavit, id majori sententia ob- stinatione propugnet; ratus se nihil nisi ve- rissimum, adhibitā maturiori deliberatione, admittere potuisse. Dicitur 3. *Anticipationē*: quia judicium illud, quamvis videatur sim- plex, revera aliquo nitorum argumento, quod argumentum quoniam antè conceptum est, propterea non immeritd dicitur anticipatio. Dicitur 4. *corporis*: quia duplex est antici- pationis genus. Altera est informatio mentis à Deo autecpta: *quis enim*, inquit Tullius, *non habet, sine doctrinā, anticipationem quandam Deorum?* Altera est informatio ejusdem mentis à corpore antecpta. Quem- admodum enim mens humana in corpus, sic corpus humanum in mentem agit. Hoc modo mens nostra in primis vitæ nostræ tempo- ribus, quibus illa corpori arctissimè jungitur, non modò quasdam res extrinsecas, cuius- modi sunt figura, quies & motus corporum vicinorum; verū etiam ipsas corporis no- strī à vicinis corporibus commoti commotio- nes percipit: dolore enim afficitur, cùm hæc corpora nostro obsunt; delectatione, cùm prosunt; & mediā seu indifferente affectio- ne, cùm neque obsunt, neque prosunt: si- cut videndo, audiendo, odorando, gustan- do, & tangendo səpiùs contingit. Ipsa ta- men mens ob teneriorem astatem nondum co- gitat, utrum ejusmodi commotiones ab illis extrinsecis corporibus prodeant.

At ubi grandiori aestate proiecti sumus, eadem mens nostra, attentione facta, cognoscit noxia nobis vel utilia ita extrinseca esse, ut illa fugere, hæc prosequi conemur. Undè quadam specie delusa judicat, non modò fi- guram, quietem, & motum corporum vicinorum, sed etiam, colorem, sonum, odo- rem, saporem, calorem, & cæteras ejus- modi qualitates patheticas esse in ipsis corpo- ribus vicinis, eoque intensiores, quò magis corpus nostrum commovetur. Propterea stel- las, quibus, ob nimiam illarum distantiam, oculus vix movetur, minimas esse; metalla verò, quibus magis, quā aquā vel aëre cor- pus movetur, plus materiæ quā aquam vel aërem continere præcipitā quadam opinione judicat. Quoniam verò maxima pars homi- num illa corporis anticipatione ad judicandum ducitur, idcirco apud Philosophos vulgatum hoc unusquisque judicas prout affectus est; undè illud: *sua cuique Deus sit dira cupido.*

Dicitur 5. *inconsiderat*: quia sicut anticipatio à Deo insita, sic aliqua corporis anticipatio ve- ritati inveniendæ non obest; ea scilicet, quæ clara est & distincta: quamobrem præjudi- cium ex inconsultâ solū corporis anticipa- tione nascitur. Sic propter inconsideratam il- lam corporis anticipationem, quā mens no- stra à teneris annis informata est, Solem judi-

## P R A.

cāmus bipedalem, bestiasque; propter ap- tam elementorum consensionem, habere nescio quid menti simile, quo vivant & movean- tur. Atque utraque hæc anticipatio in men- te nostrā tantis defixa est radicibus, ut hanc, etiam adhibitā summā animi attentione, & de- liberatione, non sequi vix possimus.

Quod porrò homo inconsideratè judicet, hinc sequitur eundem ignoratione judicare, atque ideo periculo errandi sele exponere. Præ- judicium igitur inveniendæ obest veritati, quod ut obscuritatem, sic ignorantiam quan- dam habet adjunctam: veritas enim non in- venitur sine cognitione, quæ ignorationis est impatiens. Imò Præjudicium efficit, ut veritas odio habeatur.

Tum autem præjudicium vitabimus, cùm præ- dictam anticipationem rejicerimus, donec ad examen vocata fuerit & legitimè comprobata. Tum verò hoc officio defuncti fuerimus, cùm reiectis iis, de quibus vel minima erit dubi- tandi ratio, eas solū retinebimus anticipa- tiones, de quibus nullatenū dubitare pote- rimus.

**P R A M I S S A E** sunt partes antecedentis com- plexi in quolibet argumeto; ideo dicitur *præ- missæ*, quia conclusioni præmittuntur. Di- cuntur illæ ratiocinationis principia, sunt que judicia mihi adeò certa & vera, ut quod dubium erat, conficiatur. Debent quidem illa judicia mihi esse vera & certa, aliàs ad ju- dicium verum & certum indè in conclusione eliciendum non possent prodesse. Inter eadem autem judicia & dubiam mentis quæstionem tanta insuper debet interesse necessitudo, ut hæc quæstio ex illis judiciis rectè conclu- datur: non enim quodlibet dubium ex quo- libet vero & certo conficitur.

Jam verò, *Præmissæ* sunt æquales, vel inæ- quales. *Æquales* sunt, quarum neutra seorsim sufficit inferendæ conclusioni, vel utra- que in solidum sufficit: ut hīc, *sto & loquor*, ergo *quidam stans loquitur*, *præmissæ* sunt æquales; quia licet ambæ simul & conjunc- tæ inferant Conclusionem, neutra tamen seorsim hoc potest: hīc item *præmissæ* sunt æquales, *omnis homo est animal*, *Petrus est homo*, Ergo *Petrus est animal*; quia ambæ seorsim & singulæ ex æquo inferant Conclusionem. *Præmissæ inæquales* sunt, quarum una seorsim infert conclusionem, alterâ tan- tū applicante antecedens ad conclusionem; ut hīc, *omnis homo est bos*, *Petrus est homo*, Ergo *Petrus est bos*; ibi enim sola prior *præ- missa* infert Conclusionem, posterior tantum applicat priorem *præmissam* ad Conclusionem.

Inter *præmissas inæquales*, una est *Major*, & altera *Minor*. *Major* est illa inæqualium præ- missarum, quæ sola infert conclusionem. *Minor* est illa inæqualium præmissarum, quæ conclusionem quidem non infert, sed tantum applicat antecedens ad *Consequens*. Inter æquales autem *præmissas*, neutra *Major*, neutra *Minor*; altera tamen *Prior*, al- tera *Posterior* est; subinde quidem ex con- venientiâ aliquâ, & quia melius sic con- gruat;

gruat; subinde autem merè iek. arbitrio; & quia sic placet ei; qui argumentum proponit. Et quamvis hæc sit finis, usus tamen obtinuit in omni argumento formalis, quod paſſim Syllogismus vocatur, sive categoricus sit syllogismus (id est propriè dictus syllogismus) seu hypotheticus, seu Disjunctivus, Majorem & Minorem dicere; Majorem quidem Præmissam illam, quæ in antecedente verbo tenus præcedit, Minorem vero, quæ sequitur; quamvis plerumque aut valde ſep̄e sint æquales istæ præmissæ.

**P R A E M I U M** *Virtutis* est finis operis ipsius virtutis, seu tale aliquid, ad quod virtus ex naturâ suâ servit & conducit; non vero est finis operantis. Boni enim ob sua præmia non agunt, nec hoc eos movet, ut legi divinae aut rectæ rationi pareant, quod sciant sibi, si id fecerint, benè fore.

Ad præmium virtutis hæc requiruntur conditio-nes. Prima: debet esse proprietas virtutis: nam virtus ipsa, eaque quæ ad essentiam ejus vel constituendo, vel efficiendo concurredunt, non rectè inter præmia virtutis censemuntur. Quamvis enim illud Poëta verissimum sit, *Ipsa sibi merces rerum pulcherrima virtus*; Tamen hoc non competit virtuti, ut virtus est, sed ut ipsam etiam proprietas quædam sui ipsius est. Per hanc etiam conditionem excluduntur præmia accidentalia virtutis; ut honorati, amari ab hominibus, regere, divitiis affluere, &c. non enim hæc vera sunt virtutis præmia, sed his digni-uit esse, hæc mereri. Secunda conditio: ut non referatur ad officium, sed sit aliquid officio posterius quasi. Quæ enim ad officium referuntur, ut diligentia, obedientia, &c. spectant adhuc ad opus, nec dum ad levamen & præmium. Tertia: desique conditio est, ut præmium virtutis sit bonum jucundum ipsius operantist undè gloria & honor Dei, quatenus talia, & quatenus ad Deum refe-runtur ipsum, & in eo sicutum; etiam si sunt proprietates virtutis, etiam ipso virtutis officio po-steriores, non sunt tamen præmia; quia scilicet hactenus non respiciunt operantem, tanquam bonum aliquod jucundum ejus.

In his igitur positum est virtutis præmium es-sentiale, ut vis bonus seu Deum amat, quandoquidem rationem & legem ejus amat; à Deo redamet; ambo scilicet benevolentia; ut sit felix seu ti omnia succedant ex animi sententiâ; quatenus scilicet propositum viri boni nullum est aliud, quam ut id agat, quod ratio jubet; ut pace fruatur, pace, in qua, illa, quæ potissimum consistit in quiete & vacuitate passionum, seu potius absentia stimuli istius, quem habent passiones ad concitandum & turbandum animum; ut gaudeat hominum amore, reverentia, &c; ut colat amicitiam cum bonis. In his vero sicutum est præmium virtutis accidentale, ut vir bonus ametur, honoretur, colatur, regat, &c.

Cùm vero vir bonus tandem penitus pacatus, & tranquillus, & à turbis surarum passionum liber, totus jam vacat Rationi, summeque erescit in eo amor Rationis seu divinitate legis;

cum ipsa virtus, quæ est Rationis amor, Inter sua etiam præmia est. Itur itaque divino prorsus & æterno curriculo de virtute in virtutem. Felix qui se ipse & desideria sua omnia intrâ hunc curriculum conclusit; & qui ideo tantum probus esse vult, ut semper magis magisque probus sit.

**P R A E M O T I O. V. Prædeterminatio.**

**P R A E N O T I O** seu *Præcognitio*, est cognitio aliam præcedens, cum relatione prioris ad posteriorem: ut, cognitio antecedentis, quæ habetur ante notiopem conclusionis. Multiplex autem distinguunt soler Prænotio, ut alia no-men, alia rem spectet, alia ad cognitionem ipsam rerum referatur.

*Prænotio quid nominis*, seu quid orationis, est

*Præcognitio quid significet* vocabulum percipitur; ut Philosophia significat amorem aut studium sapientiae.

*Prænotio an sit*, vel quod rei, est quâ; an res existat, vel possit existere dico; ut, dum cognosco & possibilem esse, & actu existerem Philosophiam.

*Prænotio quid rei*, est quâ penetratur rei quidditas, explicata nimirum ejus definitione; ut, Philosophiam esse mortis meditationem.

*Prænotio quid sit principiorum*, est quâ cognoscuntur veræ esse demonstrationis præmissæ.

De Prænotione, ex mente Epicuri, quatuor hi instituuntur Canones.

1. *Omnis, que in mente est Prænotio* (quam alio nomine *Anticipationem* vocant) *dispendet à sensibus*; *idque vel incursione*, *vel proportione*, *vel similitudine*, *vel compositione*. Intelligent autem Notionem, seu quasi ideam ad formam, quæ anticipata dicatur prænotio, gigni in animo incursione, seu mavis, inciden-cia, dum res directe & per se incurrit, incidunt in sensum; *veluti homo toram se spectatus*. *Proportione* vero, dum notio aut forma antè habita amplificatur, aut extenuatur, sed partium tamen numero, situ, figuraque servatis, cum congrua cujusque magnitudine; ut dum viso justæ magnitudinis hominem deformamus animas speciem, amplificando quidem Gigantis, extenuando vero Pygmæi. *Similitudine*, dum instar rei, quæ fuerit prius sensu perceptra, similem aliam imaginamur, ut dum civitatem non vi-sam visu instar concipimus. *Compositione* de-nique, dum quas duarum, aut plurium re-tum distinctas notiones habemus, in unam quasi compingimus; ut dum equi & homini-notiones ita adunamus, ut quæ Centauri sit consurgat; sed nempe ratiocinio ad hoc non nihil conferente.

2. *Prænotio est ipsa rei notio*, & quasi definitio, sine quâ quicquam querere, dubitare, opinari, immo & nescire non licet. Quippe nomi-ne Prænotionis intelliguat comprehensionem animi, opinionemve quandam congruam, sive mavis intelligentiam menti defixam, ex-istentemque quasi memoriam, monumentum-ve ejus rei, quæ extrœsum sapientius apparuerit (quamvis mens in se aliquo expolitorum modorum deformaverit) cuiusmodi est v. g. idea seu forma, atque species illa, ad quam respici-

rescipientes, dicimus apud nosmetipso, talem quid est homo. Quippe simul atque audi-  
mus pronunciari hanc vocem, homo, effi-  
gies intelligitur, juxta deformatam in animo  
prævijs sensibus anticipationem.

Quamobrem, que res cuique voci prius, præcipueque subjecta, animo apprehenditur, est quidpiam perspicuum atque evidens; neque enim, dum quid querimus, aut de eo haeremus, quidpiamve opinamur, id fac-  
ceremus, nisi illius prænotionem iam habe-  
remus. Veluti, quandam querimus id, quod procul apparet, equusne, an bos sit? quip-  
pè aliquando vidisse, anticipationeque no-  
visse equi & bovis formam oportet. Sane  
enim alioquin, ne nominaremus quidem  
quid, nisi prius quandam illius effigiem antici-  
patione notam teneremus.

Ex his autem fit, ut si requiratur quid quæ-  
piam res sit; illam definiamus, sive descri-  
bamus, quatenus se habet, quam in animo  
habemus illius prænotionem. Neque id mo-  
do, cum quid, qualisve res singularis sit,  
rogamur, v. g. quid, aut qualis sit Plato,  
sed etiam cum quid, qualisve sit universalis,  
ut homo, non iste, aut ille, sed generatim  
consideratus. Nimirum id sit, prout mens,  
visus pluribus singularibus, variisque discri-  
minibus illorum quasi depositis, Prænotio-  
nem ejus, quod commune habent, effin-  
git, ac in se desigit, quasi universalem no-  
tionem, ad quam respicendo, dicimus, ho-  
minem v. g. esse aliquid animatum, ac tali  
formâ præditum.

3. *Est Prænotio in omni ratiocinatione principium,*  
quasi nempe id, ad quod attendentis inferimus  
unum esse, idem, aut diversum, coniunctum,  
aut disjunctum ab alia. Et enim, dum  
quid sive enuntiando, sive ratiocinando opi-  
namur, id à quâpiam re prius evidente de-  
pendet; utpote ad quam attendentis, cogita-  
tionemve nostram referentes, inferimus id, de  
quo agitur, tale esse, aut non esse; hoc est, idem,  
aut aliud, cohærens aut non cohærens cum il-  
lo. Sic enim, si probandum sit, hoc, quod  
videmus, hominem esse; ad prænotionem  
de homine habitam sic respicimus, ut nihil  
haerentes dicamus homo est quidpiam anima-  
tum, ac tali formâ præditum; hoc, quod  
video, & animatum & tali formâ præditum  
est; quarè hoc, quod video, est homo: vel,  
non est istud animatum, talive formâ præ-  
ditum; quarè istud homo non est.

Non est verò necesse omnia exquisitis, & cu-  
jusmodi à Dialecticis jactantur, confirmare  
rationibus, scrupulosive ratiocinandi for-  
mis. Nam interest quidem inter argumen-  
tum, conclusionemque rationis, & inter me-  
diocrem animadversionem atque admonitionem,  
quod altera occulta quedam & quasi  
involuta aperiantur, altera prompta & aper-  
ta indicentur. Verum ubi Prænotiones qua-  
les oportet, extiterint, tum citra ullum ar-  
tificium Dialecticamque machinationem, &  
perspicue dignoscitur, & sponte naturæ in-  
fertur, quid ex iis vel sequatur, vel non se-  
quatur; seu quid illis congruum, incon-

gruumva sit; adeò proinde, ut nihil aliud  
quam curandum sit, ut claræ & distinctæ  
de rebus prænotiones habeantur.

4. *Quod invidens est, rei evidentiæ prænotione de-  
monstrari debet.* Nempe, ut mox dictum  
est, debent perspicue evidenter esse præno-  
tiones rerum, ex quibus quicquam inferimus,  
& de quibus opinando sumptiones seu  
propositiones quasdam facimus, quæ sint  
Effata sive Principia, quibus censeatur de-  
monstrari illud, quod infertur sive conclu-  
ditur. Demonstratio enim est oratio, quæ  
per propositiones concessas colligendo, apre-  
nit non manifestam veritatem. Quo modo,  
ut dari Inane, quod immanifestum est, de-  
monstretur supposita Inanis prænotione, item-  
que anticipatione rei evidentiæ, cuiusmodi  
est motus, propositiones istæ præmittuntur,  
si motus est Inane est; atqui motus est; tum-  
que infertur, Ergo est & Inane.

P R A E S E N S, ubi de Corporibus sermo est,  
dicitur illud, quod non modò alteri cōexistit,  
sed & ipsum aliqualiter tangit: neque illud  
obscurum est. Ubi autem de spiritu aut de  
mente agitur, præsens dicitur, quod alteri  
cōexistit & in illud agit; sive illud alterum  
sit mens, aut corpus. Quæ mentis actio, suo  
etiam modo, dici potest contactus, nimirum  
contactus virtutis.

Sic Deus singulis rebus præsens adest: quare-  
nus in has agit: Deum verò agere in res sin-  
gulas ex eo est manifestum, quod illæ ne  
momento quidem existere possint, quia à  
Deo procreantur; scilicet non minor causa  
ad rem conservandam, quam ad eandem pri-  
mùm producendam requiritur. Propterea  
pro diverso modo, quo Deus in res creatas  
agit, præsentia Dei alia dicitur generalis, alia  
peculiaris. Generum Deus præsens adest  
omni spiritui, corporique, quos non modò  
creavit, sed continuatà creatione conservat.  
Speciatim verò adest humanitati Christi,  
quam in unitatem personæ assumpt: adest  
& justis membris per gratiam.

Similiter mens humana meo v. g. corpori præ-  
sens adest, quod illa in hoc agat; non qui-  
dem in corpore excitando cogitationes, ha-  
rum enim cognitionum corpus est incapax;  
sed efficiendo ad arbitrium, ut corpus hoc  
vel illo modo moveatur. Sicut enim corpus  
suo molis contactu, sic mens suo nutu effi-  
cere potest aliam & aliam motus corpori  
declinationem: hoc est, ut motus, quem  
Deus ab orbe condito communicavit mate-  
riæ, & in eâ, continuatà productione, con-  
servat, alio modo se habeat: licet enim res  
creata, utpote quæ ex nihilo nihil facit, rem  
nequeat creare, eandem tamen rem ita mu-  
tare potest, ut modis, quibus res ipsa affici-  
tur, modum quandam imponere valeat; si-  
cū experimur nos movendo manum v. g. ad  
nutum efficere, ut spiritus per nervos diffusi  
alio atque alio modo moveantur.

P R A E S E N T I A in quodam contactu ver-  
sari vulgo dicitur. Quod ut admittatur, du-  
plex distinguendus est contactus, molis al-  
ter, alter virtutis. Corpus enim, utpote  
quod

## P R A . P R E .

quod est extensum , corpori præsens est per realem aut physicum contactum molis ; spiritus autem seu mens , ut potè quæ est expers extensionis , non aliter præsens est cùm corpori , tūm menti alteri , quām per contactum virtutis , seu ex eo quod mens in corpus aut in aliam mentem agat .

**P R A X I S** in universum sumpta , est quævis operatio libera , in quâ operans per præcepta dirigi potest . Debet ergo subjici imperio voluntatis & posse per regulas benè vel malè fieri . Unde cœptio alimenti non est praxis , quia non est in nostrâ potestate & arbitrio benè vel malè coquere alimentum . Praxis verò in particulari sunt species praxeos , actio nempè & effectio , quarum hoc ponitur discriminè à Philosopho : nempè actio in mente Philosophi est operatio voluntatis vel elicita , vel imperata in genere moris , id est , quæ sit ob finem honestum vel turpem . Effectio verò est operatio alterius facultatis à voluntate imperante , scilicet ob finem honestum vel pravum .

Aliis placet distinguere praxin in **Moralē** & **Artificiale** , & duobus modis ab invicem differre aiunt . **Primo** objectis . Praxis enim Moralis est eorum quæ homo tenetur facere , vel per naturam , quatenus homo est ; ut Deum colere , proximum diligere : vel ex lege aliquâ positivâ , à Deo latâ ; ut diem septimum cultui divino impendere . Artificialis verò versatur circa ea , quæ præcisè utilia sunt , vel jucunda , de quibus præstandis aut prosequendis nulla lex particularis posita est , sed tantum generalis quædam , quæ unumquemque obligat ad ea omnia facienda , quibus faciendis cùm idoneus sit , bono suo & publico maximè inservire possit . Sic nemo tenetur esse **Musicus** , **Textor** , **Sartor** , &c . aut ullam aliam artem determinatè exercere ; sed tantum aliquam indeterminatè , hanc , vel illam , quæ genio & facultati suæ magis congruit .

Differunt **Secundò** Principiis . Nam praxis Moralis , sive bona , sive mala , penes voluntatem & propositum animi præcipue pensatur : adeò ut bona requirat bonam voluntatem , per quam actio in bonum finem referatur , puta in Dei gloriam , & verum bonum nostrum , aut aliorum . Quæ autem ed non referrur , bona non est , licet omnia reliqua ad sint . At praxis artificialis bona est , si juxta regulas artis instituatur , quæcunque tandem sit intentio operantis . Unde praxis moralis mala , si ex ignorantia profecta sit , eattenus excusatur : Artificialis contrà , si ex ignorantia procedat , vituperatur ; si autem quis sciens & volens , contra regulas operatus sit , vituperatur quidem operatio & opus , quia regulis artis non consentiunt ; non tamen reprehenditur is qui operatur , ut malus artifex , nec etiam semper ut malus vir : ut si quis ob finem aliquem bonum , ex proposito , contra regulas Grammaticæ scribat aut loquatur .

**P R E S B Y T A** dicitur ille , qui vicina objecta confusè , remota distinctè videt . Hi duo

## P R E .

defectus sunt idem virtualiter , & ex eo oriuntur , quod Presbytæ retinam nimis habeant crystallino propinquam , aut crystallinum non satis convexum . Nam si retina sit nimis propinqua crystallino , excipiatque penicillos (seu radios ab eadem parte objecti produentes) antequam perfectè uniantur , erit confusio . Quod si crystallinus fieret magis convexus , hoc est minoris sphæræ segmentum ; cùm minor sphæra ad minorem distantiam uniat radios ; possent radii uniri præcisè in retinâ , & sic omnem confusionem tollere . Quod verò hic sit defectus Presbytæ , ita demonstratur in oculo materiali .

Objice oculo materiali objectum illustre in distantia aliquâ debitâ . Admove , aut remove retinam à crystallino , donec imago objecti apparet in retinâ distinctissimè . Tum admove adhuc retinam crystallino . Confundetur imago , non propter aliam rationem , nisi quod nimirum admoveisti retinam crystallino . Tunc oculo materiali sic disposito adhibe lentem convexam , desumptam à perspiciliis , quibus communiter utuntur senes , tunc in retinâ chartaccâ , licet immotâ , rursus distinctetur imago . Unde sic demonstrationem instituere licebit :

Sine perspiciliis convexis Presbytæ objecta vicina confusè vident ; Ergo imago in eorum retinâ confusa est , sicut & in oculo materiali . Adhibitis autem perspiciliis convexis Presbytæ seu senes distinctè vident ; Ergo adhibitis perspiciliis imago in retinâ distinctè depingitur . Sed non distinguitur imago propter lentem convexam superadditam , nisi quæ confusa erat propter nimirum vicinitatem retinæ cum crystallino ; Ergo seclusis perspiciliis convexis imago objectorum in retinâ Presbytarum est confusa , quia retina excipit penicillos antequam perfectè uniantur . Probatur autem lentem convexam distinguere eam tantum imaginem , quæ confusa erat propter nimirum viciniam .

Extrahatur nervus opticus oculi artificialis , donec imago objecti sit confusa ob nimirum distantiam . Adhibe lentem convexam quantum volueris , tantum abest ut imaginem distinguas , quinimo eam confundes magis . Ergo lens convexa eam tantum imaginem reddit distinctam , quæ confusa erat propter nimirum viciniam . Ratio est , quia lens convexa , ut supponitur ex Dioptricâ , colligit radios : Ergo si admoveatur crystallino radios citius uniet : Ergo poterit fieri , ut imago quæ erat confusa , quia radii nondum erant uniti in retinâ , adhibitâ lente proportionatâ evadat distincta ; eò quod , accelerando unionem radiorum , efficiat ut radii ad idem objectum pertinentes seu penicilli uniantur in retinâ .

Majori autem luce indigent Presbytæ , ut elegant . Constat experientia . Ratio est , quia Presbytæ debent removere characteres , ut eos distinctè videant ; eò autem indigemus majori lumine ad benè videndum objectum , quod pauciores illius objecti radii colliguntur ; sed objectorum remotiorum pauciores radii colliguntur .

## P R E.

colliguatur, quām viciniorum, quia sphæra activitatis decrescit, & aliundē pauciores radii in christallinum incident.

**P R E S S I B I L E** propriè dicitur corpus illud, quod à vi aliquā extrinsecā paret quidem sui figuram amittere, sed remanet tamen æqualis priori moles; nimirū pars aliqua corporis pressa præ aliis efficit, ut istæ locum ei cedere cogantur, adeò ut pereunte ejus figurâ, remaneat prior corporis moles. In quo differt à *compressibili*, quod cōarctatum à vi extrinsecâ in minorem cogitur locum.

Dari corpus ejusmodi pressibile minimè dubitamus afferere. Metalla siquidem, licet compressionem non patientur, pressioni tamen cedunt, & impressionem seu figuraionem retinent v. g. à sigillo factam; præcipuè verò plumbum & stannum facile hanc admittunt impressionem, posthæc aurum, deinde argentum, postmodùm æs, omnium autem metallorum difficillimè ferrum, licet sit aliis levius & magis porosum. Cera, in quā nulla sensibilis compressio deprehenditur, facilimè tamen pressibilis est, & impressionem exactè retinet; imd nullum corpus ex iis, quæ figuraionem à pressione factam servant, tam facile pressioni cedit ut cera. Id ipsum contingit in Cretâ, pastâ, aliisque mixturis ex pulveribus & liquore aliquo compositis, ex quā corporis utriusque mixtione fit compositum quoddam molle, & facile figurabile. Ligna etiam non modò pressionis sunt capacia, verū etiam impressam figuram servant, quamvis imperfectè, respectivè ad alia corpora mox memorata. Liquores omnes pressioni facillimè cedunt, cùm videlicet eorum partes quolibet modico impulsu corporis eidem locum cedant, verū incapaces sunt retinendi ullum corporis prementis vestigium aut figuraionem.

**P R E S S I B I L I T A S** non ex eo pendet, quod subtilis aut fluida aliqua possit extrudi è corpore pressionis capaci, saltem ita ut sequatur notabilis compressio; sed indè potissimum oriri videtur, quod fluidum illud poris inclusum, vel potius partes constantes ex terreâ & aquâ materiâ cedere possint impellenti, ita tamen ut superficies impulsa omnino dividatur, sed in profundum migret; ut expressè habet Aristoteles lib. 4. Meteor. qui has duas requirit conditiones ad pressionem; primam scilicet, ut corpus in se ipsum recedat, cùm in profundum superficies permittatur; secundam, quod superficies non omnino dividatur, sed integra maneat, aliter tamen ac ante ipsum corpus terminando. Propterea dicit, aquam non esse pressibilem; quia licet pulsioni cedat, tamen superficies non recedit indivisa & integra versus profunditatē, sed omnino dividitur & circunfunditur undique. At verò Cera est pressibilis, quia ejus superficies integra recedit versus partes interiores.

Ex his facile arguere licet, ad corporis pressibilitatem requiri ut partes terreæ non ita prævaleant, ut res sit prorsus arida, sed faciant rem quidem consistentem & per se termina-

## P R E.

tam, verū sint optimè incorporatae cum sufficienti humido; adeò ut ratione humidi facile impulsui cedere possint, ratione verò terrei non omnino superficies dividatur, sed retineatur factæ impressionis imago. Hinc omnia corpora, quæ fusibilia sunt, seu quæ calore liquefunt, sunt etiam pressibilia; & quæ facilis liquefunt, facilis etiam premuntur.

**P R E S S I O** est motus aliquarum salsorum partium corporis, factus à pulsione, vel iactu seu percussione, quo partes ipsæ locum mutant, & intrâ recedunt; sive ex hac pressione sequatur coarctatio totius corporis ad minorem locum, sive non sequatur. Possunt enim partes aliquæ in profundum cedere, sed interim aliæ tantundem effugere, vel ad latera se recipere, ita ut mutetur solùm earum situs & ordo, novamque totum corpus figuraionem induat, nec tamen coarctetur ad minus spatiū, sed æqualem priori molem retineat. Quare Pressio passim accepta non importat in suo conceptu coarctationem corporis, quod premitur, ad minus spatiū, quod necessariò importat à compressione. Sic dum aër à superincumbente argento vivo in fistula premitur, & reducitur ad minus spatiū, dicitur non modò premi, sed etiam comprimi; at verò dum à Sigillo cera premitur, & figuram recipit sigilli, cùm non se contrahat ad minus spatiū, saltem sensibiliter, tantum enim ad latera se extendit, aut etiam effugit, quantum in medio deprimitur, dicitur premi, non autem comprimi, si velius propriè loqui, & cum distinctione.

Hic autem observandum, quod obex extrinsecus necessariò prærequiritur ad pressionem; quandoquidem enim pressio est motus, qui efficitur ab extrinseco impellente, nisi producatur impulsus in corpore presso, aut saltem aliquâ ejus parte, non illud dicitur premi, etiamsi aliud corpus ipsi superstet: non potest autem produci impulsus in aliquo corpore, nisi hoc motui resistat; & nullum corpus per seipsum motui resistit ratione intrinseci impedimenti: Ergo ad pressionem requiritur impedimentum seu obex extrinsecus. Sic dum duo lapides descendunt immediate unus supra alium æquali velocitate, lapis A cui superstet lapis B, non dicitur premi ab ipso lapide B, quia non resistit ejus motui; at verò, si lapis A quiescat, & habeat impedimentum extrinsecum ne ulterius tendat ad centrum, tunc dicitur premi, incumbente sibi lapide B. Hinc corpora omnia inferiora premuntur à superioribus, dum ab aliis infra se positis impediuntur, ne tendant ad centrum communè gravium; & cùm impetus pressionum à corporibus in opposito hemisphærio mundi elementaris producantur per lineas oppositas, quibus nituantur ad centrum commune, corpora illa se invicem premunt.

Hoc quoque notandum est, quod nempè quolibet corpus premitur à gravi sibi incumbente, sive illud sit æqualis gravitatis in specie, sive majoris, sive etiam minoris. Primò enim, si sumatur tubus ita recurvus, ut instar Siphonis

## P R E.

Tab.  
XL.  
Fig. 9.

phonis unum crus sit altero parallelum; in hoc autem tubo utrèque extremitate sperto imponatur tanta argenti vivi portio, ut pertingat in utroque brachio ad lineam horizontalē S T; tumque per os V longioris cruris ericti in situ perpendiculari infundatur aqua usque ad B, gradum puta 14. Videbis argentum vivum in crure longiori descendere per semigradum à T in R, at verò in breviori crure ascendere per alium semigradum; adeò ut in breviori crure argentum uno gradu integrum sit altius quam in opposito crure longiori. Si deinde aquæ superfundatur oleum, quod pertingat usque ad C, videbis iterum magis attollit argentum vivum in breviori crure, scilicet una parte decimam septimam altitudinis olei B-C. Unde clare appetet liquorem leviorum, cujusmodi est aqua, premere, & sursum impellere alium graviorum, cujusmodi est argentum vivum, & quidem semper ad tantam altitudinem, quanta requiritur ad utriusque liquoris æquilibrium; ex quo fit, ut argentum vivum, cuius pondus ad pondus aquæ est ut 14. ad 1. cogatur ascendere uno gradu ab aquâ premente, cuius altitudo sit graduum 14. Similiter, cum pondus ejusdem argenti ad pondus olei sit ut 17. ad 1. requiritur altitudo olei grad. 17. ut argentum uno gradu attollatur, & sic de singulis aliis liquoribus.

Patet etiam variis experimentis corpora premere alia sibi subiecta, quæ sunt vel æqualis, vel minoris gravitatis. Sumatur globus vitreus unico foramine pertusus adeò tenui, ut difficilè aqua illum permeare queat: globus ille vacuus aquæ immagratur ad profunditatem unius pedis, ibique per aliquod tempus detineatur immotus; videbis aquæ portionem aliquam per foramen illud penetrasse intra cavitatem globi: Tum denuò immagratur aquæ ad altitudinem duorum vel trium pedum; videbis post aliquod tempus majorem aquæ copiam per foramen illud ingressam esse: sicque repetitis immersionibus magis ac magis profundè globum in aquâ demergendo, invenies eò majorem aquæ copiam globo se intrudere, compresso aëre illi inclusò, quò profundiùs immagratur; nec unquam ullam aëris bullam intra vas illud latitantis ad aquæ superficiem erumpere cernes, cum ob angustiam foraminis aqua non possit per illud ingredi simul, & exitum aëri relinquere. Idem effectus contingit in machinâ illâ, quæ, ad modum campanæ efformata, deservit urinato-ribus ad hoc ut ad maris fundum descendere facilè possint, ibique diù manere. T'estantur enim eorum multi, eò magis aërem in eâ constipari, & aquam in machinæ cavitatem altius assurgere, quò profundiùs illa demergitur. Quorum effectuum non alia assignari potest ratio, nisi major aut minor pressio aquæ in majori aut minori ejus profunditate. Quare cum major aquæ quantitas per vasas foramen ingrediatur, quò profundiùs infra aquas vas mergitur; evidens est, eò majorem esse pressionem aquæ supra globum, & consequenter supra aquam illam inferiorem, quæ vio-

## P R E.

lenter comprimit aërem in ipso globo aut vase, adeòque etiam supra aërem vale contentum; quò major est ejusdem aquæ prementis altitudo, seu profunditas vasis.

Diecs: nullum corpus aliud premere potest, nisi ad pressionem motus consequi possit; sed dum una pars aquæ stagnantis incumbit alteri parti subiectæ, non potest illa motum ullum efficere; Ergo illam non premit. Veràm Respondent, omnia corpora habere suam propriam gravitatem maiorem aut minorem, prout major est, vel minor densitas, adeòque omnia deorsum nisi continuò versus centrum: quod cum omnia obtinere nequeant, illud, quod est minus grave, locum cedit graviori sursum ab illo extrusum; ceterum omnia deorsum pro suis viribus nituntur, & sic premunt inferiora. Quod enim inferiora moveri nequeant, hoc ideo accidit, quia est impedimentum aliarum partium infra se existentium, puta solidum maris fundum; quarè deorsum tendere non possunt. Sursum autem extrudi non possunt, quia circumquaquæ ab alio æquali aquæ pondere similiter premuntur. Moventur tamen insensibiliter quâdam quasi continuâ luctâ.

**P R E S T E R** est tempestatis genus, seu procolla, quæ, sive recto, sive obliquo itinere è nube erumpens, naves arbores, & cetera ejusmodi corpora obvia accidunt, interjectâ nimis exhalatione, quæ tanto motu inflammatur. Aliunt alii paulò explicati, quod si aëre è Cœlo deturbato per nubium ruinam, aut aliâ ratione, eoque, objectu nubium aut montium, repercuſſo, formentur vortices aërii, qui colluentibus nitri particulis saturantur, fiunt **Preſteres**, & igniti videntur. Ita in nitri distillatione fumi ejus in vase recipiente, antequam in stalagma coēunt, instar ignis rutilant; & affinis materiæ sunt lucidae istæ sphærulæ, quæ flammam mentiuntur, & in procellis funibus nauticis insidentes apparent; & isti etiam, qui coelo volare videntur, ut terrâ aliquando errant.

Porrò, aiunt alii, **Preſteres** sunt gyri ventosi (nam ignei quidem, amburentesque, à quibus est nomen, species quædam fulminis sunt); gigni verò possunt, aut ex ipsâ nubis versus loca inferiora diversiformi depressione, dum à copioso vento, qui se involverit, nubisque latera corraserit, defertur, & compellitur; ac ventus etiam ipsam proximè extrinsecus agit: aut ex circumstante in orbem vento, dum & aëre supernè incumbente, simulque compulſo & circunfuso aëre ob densitatem prohibente, ipsa copiosa ventorum vis non habet aut quâ diffluat; ac tūm ad latera, tūm supernè repulsa, nubem necessariò deorsum contrudit. Et ubi quidem ipse **Preſter** in terram usquedemitritur, Turbines vocati creantur; ubi verò in mare usque, appellati **Vortices**. Apparent autem Turbines rarius, quod montes conspectui illos præcipiant: Vortices autem crebrius, ob patentem maris planitatem, in quam videre licet nubem columnæ specie è cœlo demitti, & quasi vi brachi, pugnoque detрудi; donec vi venti perrumpente,

## P R I:

te, mare fervescat, ac discrimin navibus vix eluctabile fiat.

**P R I M A R I O** dicitur 1. *de fine*, qui principaliter movet ad agendum. 2. *De Effectu*, quem agens præcipue & ultimè spectat. 3. *De obiecto*, quod per se à scientiâ intenditur. 4. *De Conceptu*, qui terminatur ad essentiam rei.

**P R I M U M** propriè dicitur per privationem anterioris; & differt à *priori*, quod dicitur per comparationem ad posterius.

**P R I N C I P I U M** varie sumitur. Primo enim idem sonat, quod *initium*; idque sive duratione, quo sensu aurora principium diei dici solet; vel ordine quodam consecutionis, ut primus palmus aut uncia principium ulnæ, punctum lineæ principium dicitur, id est, illud à quo inchoatur, cuius prœindè correlativum est finis; vel tandem situ, ut fundamentum est principium domus, quia situ & collocatione est pars eius infima.

Secundò, Principium dicitur *unde aliquid est, fit aut cognoscitur*, ut ait Aristoteles l. 5. Metaph. cap. 1. quæ est latissima principii acceptio, & omni principiorum generi convenit. Sic præmissæ dicuntur principia respectu conclusionis: sic ignis & quicquid aliud efficit, vocatur illius quod sit principium; quo etiam sensu Deus rerum omnium principium jure appellatur, utpote à quo, tanquam à primâ causâ, radice, ac fonte, esse suum omnia & originem derivant. Omnibus prœindè principiis, tamen effectivis, quam constitutivis competit hæc descriptio. Quo etiam sensu in Thomistarum scholis Principium est *id à quo aliquid procedit quocunque modo*, ubi modum nonnulli, verbum *procedit* non est sumendum strictè pro verâ origine, sed pro connexione quacunque vel constitutione.

Tertiò, sumitur nonnunquam principium, ut idem sit quod *primum* in aliquâ serie, & ab alio originem in eodem genere non ducat: quod prœindè duo involvit, positivum alterum, alterum negativum. Sic Adamus principium dicitur hominum. Et hoc sensu latius patet causa, quam principium, cum causa hoc non exigat, ut constat. Re tamen verâ hæc principii acceptio non congruit omnibus principiis: ratio enim principii potius est esse prius, quam primum. Unde Noë, Abraham, & alii erant principia multorum hominum, & non fuerunt primi. Primum ergo idem sonat ac principium omnium, quod omni principio non convenit. Nontandum tamen, id quod est primum in uno genere, posse habere principium sui in alio: sic Adamus licet hominum omnium principium fuerit ac parens, principium tamen sui habuit Deum. Imò, in eodem genere quod est aliquibus posteriorius, est prius aliis seu illorum principium, ut constat in Abrahamo, Davide & aliis, qui licet respectu multorum hominum fuerint principium, homines tamen alios habuerunt principium sui.

Quartò, strictissimè sumitur principium pro eo, à quo aliquid per se & physicè, oritur.

Jam verò, ex generali principii descriptione

## P R I:

hæc deduci possunt axiomata, quæ sunt quasi totidem in omni principio requisita necessaria. 1. *Omne principium aliquo modo prius est, eo cuius est principium*. Nam omne principium, ab eo cuius est principium præsupponitur: at omne præsuppositum est aliquo modo prius præsupponente. Dicitur autem aliquo modo; non enim requiritur, ut sit prius vel tempore, vel naturâ strictè dicta; sed sufficit si prius sit originatione, alias conceptus principii non admittendus esset in Divinis. Quandoquidem autem Pater verè producit ab æterno filium, idemque Pater simul & Filius producunt Spiritum Sanctum, Pater habet rationem principii, filius etiam eandem rationem obtinet; sed non alia cogitanda hic est prioritas patris respectu filii, & utriusque respectu Spiritus Sancti, quam quæ sit ordinis seu originantis, secundum quam unum est alterius principium, puta ab ipso procedentis, cum omnimodâ simultaneitate temporis, naturæ, dignitatis, cognitionis.

Deinde, 2. *ab omnipotenti aliquo modo est id, cuius est principium*. Nam alias nulla ratio dari posset, quarè hoc potius, quam illud est principium. Dicitur autem aliquo modo à principio esse, id cuius est principium, non semper omni modo, aut stricto illo, quo ab aliquo esse vel efficienti tantum, vel & omni principio dependentiae tribuitur.

Prætereà 3. *ab omni principio procedit aliquo modo id, cuius est principium*. Ratio est, quia in eo distinguitur delcriptum principium, à principio terminationis, quod hoc tales processum non inferat. Hinc igitur non omne prius statim principium est.

Denique, 4. *Omne principium aliquo modo conexum est cum eo cuius est principium*. Ratio est, quia aliter multa dicerentur principia, quam tamen non essent principia; neque potest id quod ab alio procedit, non esse connexum aliquâ ratione cum eo à quo procedit.

Dividi solet Principium in Rei, & Cognitionis principium; seu in principium essendi, & principium cognoscendi.

**P R I N C I P I U M R E I** iterum duplex distinguitur; Originationis scilicet, & dependentiae. *Principium Originationis* dicitur, à quo aliquid procedit re ipsa idem cum suo principio; estque vel Personalitatis, vel conceptuum. Prius in personis S. S. Trinitatis tantum locum habet: Posterior verò est inadæquatus modus considerandi, re ipsâ ab eo, cuius est modus, non distinctus, per modum prioris & antecedentis rei tributus; cuius generis sunt Entis principia. *Principium dependentiae* vel est causalitatis, vel inbarentiae: Prius est quælibet causa, ratione sui causati: Posterior est subjectum, ratione accidentium ipsi inbarentium.

**P R I N C I P I U M C O G N I T I O N I S**, puta humanæ, dicitur illud ex quo mutuamur cognitionem alterius cuiuspiam; vel, est id quod facit, ut res cognoscatur. Aliis dicitur, Ratio quædam formalis, per quam res ignorantior cognoscitur vel cognosci potest. Illud autem cognitionis principium est quoque duplex

duplex, videlicet Incomplexum, & Complexum. Principium *incomplexum* cognoscendi est id omne, unde aliquid emanat, & insertur. Vocatur alias attributum primum, primitivum, originales, radicale, & antecedens. Item ratio antecedens seu inferens, juxta quam conceptus posterior à priore quodammodo originem dicens inferri potest. Ejusmodi principium multiplex in Metaphysicā occurrit: nam quodvis subiectum suarū proprietatum essentialium principium dici potest, à quo ipse quasi emanant, vel saltem, unde, nostri respectu, alia colliguntur & inferuntur, ipsaque ab illatis præsupponuntur: ita Unitas, Veritas, Bonitas, Perfectione, Essentiam præsupponunt, tanquam matrem & radicem; Ubertas verò & Duratione Existentiam. Ita Pneumaticus ex ipsa Numinis seu Entis summi & perfectissimi existentiā alia colligit, ut quod sit à se, Independens, Immortalis, Omnipræsens, Omnipotens, &c. Ita percipiendi, judicandi, affirmandi, negandi vis, mentem, mentisque cogitandi virtutem, tanquam radicem & principium agnoscunt, unde tanquam ex fonte enumerata fluunt, originemque trahunt. Ita Physicus ex ipsa corporis essentiā recte concludit ejus impenetrabilitatem, extensionem, mensurabilitatem, divisibilitatem, localitatem, &c. Dicitur hoc principium *incomplexum*, quia non complectitur affirmationem, aut negationem.

Aliud cognoscendi principium, quod *complexum* vocant, est propositio affirmata aut negata, quæ nos dicit in cognitionem alterius; ideoque dicitur complexum, quia affirmationem aut negationem complectitur. Distribuunt autem hocce principium in tres classes, hypotheses scilicet, definitiones & axiomata, idque discriminis notant, quod hypotheses & definitiones sint principia propria alicujus scientiæ. Axiomata vero sunt principia communia omnibus aut pluribus scientiis.

Hic autem observandum, quod propositio axiomatica, quæ dicitur principium commune, debet esse necessaria, seu ejuſmodi, cuius non est danda ratio; quia nimirum nullam sui rationem habet præter seipsum, aut si quam habeat, illa tam parum à Ratâ distinguatur, ut simul cum ipsa ratâ se insinuet, ac proinde non sit operæ pretium eam seorsim exhibere. Hinc ejusmodi principium vocatur etiam *notio communis*, eò quod omnes qui sannā sunt mente, eam agnoscere soleant, clare videntes eam esse veram, fierique non posse, quin vera sit, idque independenter ab operâ docentis, independenter etiam à privato studio, quo illam ex alijs enunciationibus elicuerint. Quædam etiam inter hasce communes notiones vulgè *falsa* vocantur: solent enim imperiti pro fatuis habere ea omnia, quæ valde clara & simplicia sunt: gaudent nempè cogitationibus obscuris & perplexis, in quibuscum jugiter periculum errandi subsit, meritò dictum est, populus vult decipi. Quamvis autem principiis omnibus hoc commune sit, quod ratione, quā probentur, non

indigeant; sèpè tamen alia quædam adminicula, quibus in animum illabuntur, non repūtunt: velut *expositionem*, sunt enim quasi oracula quædam, quæ abruptâ suâ brevitate subinde sunt obscura; *exemplum*, sunt enim sèpè nimis abstracta, adeoque exempli aliquis aptâ incorporatione familiaria nobis, qui & ipsi incorporati sumus; ac velut ahaloga redduntur; *rationem indirectam*, hæc enim militat, & intellectum oscitantem alias ac velut indormiscentem ferit & excitat; *præjudiciorum refutationem*, hæc enim velut nebulæ quædam atræ, cœlum illud splendidæ veritatis intellectui regunt & obducunt; *incultationem* denique, & sub aliâ formâ verborum repetitionem, sic enim intellectus, qui volubili suâ levitate principia transmitteret, detinetur, & altius in eorum contemplatione desfigitur.

**P R I N C I P I U M P R I M U M complexum**, quodd cognitionis vocant, alias *primum cognitum* vel *primo cognitum*, in scholis Peripateticorunt vulgo istud celebratur, *impossibile est idem simul esse & non esse*. Nimirum apud Peripateticos quatuor præsertim obtinet principia; puta, *impossibile est idem simul esse & non esse*; *Quodlibet est, vel non est*; *De eodem affirmatio & negatio non possunt esse simul vere*; *De quocunque vera est affirmatio, vel negatio*. In genere autem horum axiomatum, omnium primum dicitur hoc, *impossibile*, &c. quia cum primum in aliquo genere principium illud dicatur, quod in eodem genere hinc nulli subest, indè verò ceteris præst; *axioma impossibile*, &c. primum debet haberi principium, cum ex prædictis nullum eo sit aut magis generale, aut magis notum.

Hoc quidem axioma, *Quodlibet est, aut non est*; videtur prius axiome, *Impossibile est idem*, &c. quatenus illud affirmantibus, hoc verò negantibus effertur dictionibus: dictio autem affirmans videtur negante prior, saltem secundum dignitatem. Est tamen illud hæc posterius, secundum vim probandi: quia axiome *Impossibile* tanquam argumento, axioma *Quodlibet* probari potest hac ratione. Tum propositio disjuncta vera est, cum dictionibus constat necessariò disjungendis: atqui hæc propositio disjuncta, *Quodlibet est, vel non est*, dictionibus constat necessariò disjungendis: quæ sunt est, & non est; siquidem *impossibile est idem simul esse, & non esse*.

Axioma sequens, *de eodem affirmatio & negatio non possunt esse simul vere*, axiome *Impossibile*, tanquam argumento probatur quoque hoc modo. Cum ad veritatem sententiae affirmantis requiratur, ut id quod affirmatur, tevera sit; ad veritatem verò sententiae negantis requiratur, ut id quod negatur, re-vera non sit; idcirco si affirmatio & negatio, hoc est duo contradicentia simul veritatem haberent, idem simul esset, & non esset: *atqui impossibile est idem simul esse, & non esse*: ergo affirmatio & negatio, hoc est duo contradicentia non possunt simul veritatem habere. Ultimum verò prædictum axioma, *de quocunque vera est affirmatio, vel negatio* (hoc est,

## P R I.

*ex contradicentibus sicut alterum est falsum, ita etiam alterum verum est ) idcirco verum est, quia quodlibet est, vel non est: idcirco autem quodlibet est, aut non est, quia impossibile est idem simul esse & non esse.*

Sunt tamen insignes etiam Peripatetici, qui praedicta axiomata repudiant, seu affirmant non haec esse legitima cognitionis principia. Licet enim, aiunt, adhiberi possint ad confirmandam eam, de qua nullatenus dubitas, veritatem: tamen ad comparandam rerum, quas ignoras, notitiam minus utilia sunt. Sic primo principio usus, poteris hoc aut simili modo argumentari: impossibile est idem simul existere & non existere: atqui nunc existo: Ergo impossibile est me nunc non existere: Quod certe ad tuam scientiam non magnam afferat accessionem. At impio v. g. in dubium revocanti mentis humanæ immortalitatem frustè proposueris ullum ex prædictis principiis. Hinc non audivi à quoquam usurpata unquam esse ejusmodi axiomata, ad aliquam veritatem antea ignotam patefaciendam.

Recentiores, puta Cartesiani, jam recensitis axiomatisbus præferunt vexatum illud & decentatum, *Ego cogitans sum*, huicque inter principia complexa seu cognitionis primum locum vendicant. Quæ enim, aiunt, propositio ita nota est & certa, ut ex ipsa plures aliae propositiones pariter nota & certæ confici possint, haec non abs re quoddam habetur veritatis inveniendæ principium: atqui haec propositio. *Ego cogitans sum*, ita se habet; cum nota sit & certa; cumque ex ea consequantur plures propositiones, quarum aliae ad naturam ipsius meæ mentis, aliae pertinent ad Deum, aliae ad cæteras res. Hinc enim confici potest ipsa meæ mentis definitio: hinc concluditur Deum existere: hinc inferuntur attributa divina: hinc consequuntur plura pronuntiata, quæ Philosophi vocantur axiomata, plurimum rursum demonstrationum scientiarumque fœcunda.

Deinde, eadem propositio est primum veritatis inveniendæ principium. Illud enim est primum inveniendæ veritatis principium, quo nullum est prius, & quo cæteræ sunt posteriora: sed prædicta propositio est ejusmodi. Primo quidem hac propositione nullum est principium prius: quoniam quæ præcedere possunt, haec aut propositiones non sunt, ideoque vim prædicti principii habere nequeunt, ut esse, *Ego*; aut, si propositiones fuerint, haec non sunt nota, ut *sum*, apud illum, qui corpus suum à suâ mente non distinxerit; aut, si nota fuerint propositiones, nondum ex eisdem certæ sunt, ut, *Ego sum*, apud illum, qui suam mentem à suo corpore distinxerit quidem, eandemque neverit cogitare, sed nondum animadvertisit suam hanc cognitionem necessarium esse sui ipsius existentis argumentum. Secundo, eadem propositio cæteræ sunt posteriores: quoniam quantumlibet cæteræ nota certæque habeantur absolute, aut factâ cum cæteris rebus comparatione; haec tamen necum, sive cum mente meâ collatae nullius momenti erunt,

## P R I.

donec messe menti fuerint & nota & certæ: quales non erunt, nisi positâ prius hac propositione, *Ego cogitans sum*. Quomodo enim mea mens ignara, aut nondum certa sui existentis, gnara esset aut certa cujuslibet alterius rei aut veritatis? Quandoquidem in hoc, quod dicitur mea mens gnara & certa, cuiuslibet alterius, comprehenditur eadem mens mea gnara & certa sui ipsius existentis.

Alia etiam adducunt axiomata Cartesiani, quæ totidem sunt principia cognoscendi complexa.

1. *Quicquid in clara distinctaque alicujus subiecte materia ideo comprehensum clare & distinctè cognoscitur, illud de re vere affirmari potest.*
2. *Cujus clara distinctaque idea habetur, id aut existit, aut falso existere potest.*
3. *Nihilum non potest esse ulla rei causa.*
4. *Non minor causa requiritur ad rem conservandam, quam ad ipsam primum producendam.*
5. *Non ideo perspicua neganda sunt, quod obscura animo comprehendendi nequeant.*
6. *Finita est mentis infinitum non posse comprehendere.*

PRINCIPIA CORPORIS NATURALIS, definiente Aristotele lib. 1. Phys. c. 5. sunt *qua non sunt ex se invicem, nec ex aliis, sed ex iis omnia*. Non sunt quidem *ex se invicem*, quia sunt contraria. Non *ex aliis*, quia sunt prima: sed *ex iis omnia*, scilicet naturalia, quia alioquin principia non ad omnia principia se extenderent, & essent insufficienter enumerata. Observandum autem 1. hic intelligenda esse solummodo principia interna. 2. Particulam *ex* non uno sensu à Philosopho usurpari. Ubi enim dicitur, principia physica neque debere fieri *ex se invicem*, neque *ex aliis*, tò *Ex nota est componentis*; nulla autem componentia cogitanda sunt, ex quibus sunt principia, quia sic principia non essent prima. Ubi vero dicitur, quod omnia esse debent *ex* principiis, tò *ex nota est & componentis & terminantis*; quia omnia naturalia *ex* principiis debent fieri, vel tanquam ex partibus, vel tanquam ex termino à quo.

Porrò, Philosophus haec principia sub duplice constituit discrimine, quatenus in generatione & compositione ipsius corporis naturalis primo occurtere videntur. Hinc alia generationis, compositionis alia dicuntur principia; de quibus mox sigillatim.

PRINCIPIA GENERATIONIS corporis naturalis, sive, ut loquuntur, *in fieri*, ea dicuntur, sine quibus nec esse, nec cogitari potest corporis naturalis generatio. Tria idcirco seruntur ipsius generationis principia, nimirum materia, forma, & privatio; quod in omni transitu, cujusmodi est haec generatio, tria concipienda sint, videlicet res quæ transfeat, terminus ad quam fiat transitus, & terminus à quo fiat transitus. Hic autem materia est res quæ transfeat, forma est terminus ad quem fiat transitus, & privatio est terminus à quo fiat transitus. Hinc Generatio vulgo definitur, transitus à non esse ad esse: sicut cum lignum ignescit, materia, quæ non erat ignis, fit ignis.

Recentiores autem privationem & formam principiorum generationis albo expungunt. Cum enim,

## P R I.

enim, aiunt isti, nihil aliud sit privatio, quam absentia formæ in materiâ informari aperte, quomodo corpus naturale ex eâ vel esse, vel fieri potest, vel cognosci? Aut quomodo generatio, quæ est ens reale ac positivum à privatione, quæ est non ens, procedere possit? An ergo non entia aliqua inesse virtus potest, aliqua affectio? Deinde, Privatio si est principium, alterutro ex his duobus modis id fiat oportet, nimirum vel quandò privatio adhuc est, vel quandò non est amplius, non enim datur tertium: at neutrum dixerint Peripatetici; non prius, quia quandiu privatio durat, hoc est quandiu materia sub formæ privatione remanet, tandi nulla fit generatio, ac proinde principia non requirit; non posterius, quia id, quod non existit, utique ullius rei principium esse nequit. Ad hæc, si concederetur, privationem esse principium, foret illud prorsus inutile. Illud enim principium inutile est, quod cum ad opus molendum nullius sit usus, ipsos operis inquisitores reddere nequit magis peritos: at Privatio est ejusmodi. Quem enim, ambo, ipsa usum habet ad motum, aut ad quietem, qualis est generatio? Aut quid novi nos docet, cum pullum ex non-pullo, hoc est ex materiâ quidem in pullum infortnari aptâ, nondum autem informatâ; ex non statuâ statuam; ex non igne ignem generari afferunt? Possitne id vel ab ignarâ plebeculâ ignorari?

Ad formam quod attinet, tantum abest ut ea sit primum, undè aliquid sit &c. quod in principiis requirit Philosophus; quin contrâ omnium sit ultimum. Et cum generatio à formâ oriri ac dependere deberet, hæc si illius foret principium, ordine planè inverso forma oritur ac dependet à generatione, & per generationem producitur, ut patet attendenti.

His autem eliminatis principiis, alia sufficiunt. Dicunt scilicet materiæ, quæ generationis est subiectum, adjungendam esse causam efficientem, quæ per motum agat. V. Generatione.

**P R I C I P I A C O M P O S I T I O N I S** corporis naturalis, sive, ut aiunt, *in facto esse*, illa dicuntur, ex quibus insitis corpora naturalia constant. Duo esse putant vulgo Philosophi, nimirum materiam & formam; quoniam, aiunt illi, omne corpus naturale ex materiâ constat & formâ. Constat quidem omne corpus naturale ex materiâ: nam cum aliquod corpus naturale, v. g. triticum generatur & corruptitur, id vel ex nihilo sit, & abit in nihilum; vel est quædam res, quæ & ortum præcesserit, & interitum sequatur. Atqui illud corpus neque sit ex nihilo, neque abit in nihilum; quædam igitur est res & generationi prævia, & corruptionis superficies, quæ rès vocatur *Materia*. Constat etiam omne corpus naturale ex formâ; quia, inquit vulgo, cum hominis, lapidis & Leonis eadem sit communis materia, eadem etiam foret omnium effentia & definitio, nō formis inter se discriminarentur: habent igitur, præter materiam, proprias *formas*, quibus inter se differentant.

## P R I.

Sunt qui putant materiæ & formæ tertium ad jungendum esse compositionis principium, *unionem* videlicet, quâ duo illa principia inter se connectantur; estque profectò necessarium tertium illud principium, si corporum quorumvis formæ sint substantiae, ut contendunt Peripatetici; sed frustra singitur, si formæ corporeæ sint mera accidentia, quod volunt Recentiores. V. *Forma*. Huc pertinent principia rerum naturalium, quæ vocantur *Mechanica*, seu quæ artificiam rerum structuram, omnemque distinctionem & varietatem corporum ex motu, figurâ & aliis affectionibus satis notis explicant. Ut autem distinctius ea proponamus, tres Philosophorum principia mechanica admissentia classes constituimus, Epicureorum scilicet, quibus accedunt Gassendistæ; Cartesianorum; & Recentiorum.

*Epicurei* rerum naturalium principia pleno & vacuo, seu atomis atque inani contineri volueret; ita quidem, ut ex variâ atomorum diversimodè formatarum atque motarum complexione, copulatione seu cohæsione, atque dissolutione cunctas fieri mutationes corporeas putaverint.

Atomis seu corpusculis minutissimis, prorsus insectilibus, (de quorum existentia alibi. V. *Atoms*) præter soliditatem & exiguitatem insensibilem, varias adscribent proprietates, quæ differentiam eorum constituerent, puta magnitudinem, figuram, & gravitatem. Cum enim atomis materiæ, harum vero compositioni atque texture formæ locum concederent; ea dicebant de diversâ atomorum figurâ atque magnitudine, deque variâ earum tendentiâ, quæ compositioni rerum explicandæ accommodatissima videbantur. Scilicet leviores reliquarum hamis atque angulis cœrceri & implicari docebant, quatenus diversi ponderis earum tenuiores atque leviores celeriore, crassiores tardiore motu ferri aiebant, usque dum innumera illa concretorum sensibilium genera indè emergerent. Quæ quidem admitti possent, nisi atomos voluissent æternas, motu congenito atque illic coævo per immensum inane delatas, demum casu coluisse.

Quis enim Christianus concedat materiam univerbi æternam, cum hoc, ut alia raceam, verbo revelato repugnet? Quis concedat atomos seiphas ab æterno movisse, cum materia sit ex se ad motum & ad quietem indifferens; neque constet, quâ ratione materia se ipsam mouere queat; quin contrâ nihil in hac rerum universitate nobis obvium est, quod dum movetur, non ab alio moveatur? Quis denique (ne de atomorum motu determinatione dicam) concedat atomos motu & concursu quodam fortuito ad se invicem agitari, non autem cogente naturâ naturante & per impressionem quandam à Deo in primâ creatione factam? Quoad alterum Epicureorum principium, quod vacuum vel inane vocant, hoc spectandum est ut disseminatum seu dispersum; neque enim aliud aut aliter cogitârunt, quemadmodum

Y y y

## P R I.

modum alibi declaratur. V. *Vacuum*. Atque hanc sententiam multi etiamnum tueruntur.

Placet nonnullis hypothesin Epicuri sic interpretari, quasi materiam universam in duas partes distribuerit, tenuissimam scilicet seu liquidissimam quae nullo sensu perciperetur; & spissiorem seu solidiorem: hancque in minima divisam, atomos & plenum, ut potest tactui resistentem; alteram verò, quia tactum minimè afficeret, inane vocari. Hæc autem si admittatur interpretatio, inane Epicuri non mera est capacitas, corporeæ naturæ prorsus expers; sed res quoque est corporea.

Sed & istud demum notandum est, prima Epicuri principia non eadem ratione ad corpora mundana se habere. Statuebat enim Epicurus plus concurrere atomorum, quam imanis ad solida constituenda; vacuum verò fluida solum intercedere, iisque intertextum esse. Imò, ut ut solida permeat ac penetrat, minus tamen rectè horum pars constitutiva dicí valebit.

*Cartesiani* rerum naturalium principia planè mechanica statuunt: ea quippe materiæ & motu, & quibusdam materiæ affectionibus, quæ intellectu non sunt difficiles, omnino continentur. Primo, materia iis nihil est nisi corpus ut triâ dimensione constat seu ut corporis rationem obtinet. Non enim aliud ut iis videtur, corporis nomine intelligimus, quam substantiam triâ dimensione extensam: atque ibi est corpus, ubicunque triplicem illam dimensionem reperire est. Secundo, hinc vacuum omne impossibile judicant. Cum enim omne spatium triâ dimensione constet, corpus id erit, aut plenum corpore. Quarè quæ extra hunc mundum spatia imaginazione depingimus, hoc ipso sunt corpora, quod extensa concipiuntur. Unde & mundus non quidem est infinitus, sed indefinitus, hoc est, nullis eum terminis possumus definire, & ultra id omne quod concipi à nobis potest, extenditur. Tertio, ex iis efficitur materiam esse totam rei corporeæ substantiam, quamvis non sit tota illius essentia. Nam forma etiam ad rei naturam pertinet. Sic ferrum est tota gladii substantia, sed non est tota illius essentia aut natura. Quartò, una porro est forma substantialis, nimirum anima rationalis, quæ per se existit, & per se operatur, cum sit suarum actionum seu perceptionum conscientia: reliquæ omnes corporum formæ nihil sunt praeter certam affectionum aut accidentium congeriem, aut varios extensionis modos: Accidentia verò dicuntur, quæ adesse & abesse possunt; qualitates, ut remalem denominant; affectiones quoque nominantur, quod materiam certâ ratione afficiant.

Hæc autem affectiones, aut modi ex quibus formæ omnes oriuntur, quinque numerantur, motus, quies, figura, situs, & magnitudo: adeò ut forma materialis nihil sit praeter istorum accidentium complexum, quatenus rei constituendæ, & certis actionibus exerendis est accommodatus. Cumque materia per se

## P R I.

iners sit, & nullius actionis compos, vim omnem suam ab iis affectionibus mutuatur; ita ut hæc accidentia non vi materiæ aut substantiæ, sed magis substantia vi suorum accidentium aut qualitatum operetur; ac qualitates illæ materiæ quidem accidentia, sed rei quam constituentia, omnino sint essentiales: ut figura clavis accidit ferro sed ad ipsius clavis essentialiam pertinet.

Ex iis porro affectionibus primas tenet motus. Huic succedit quies, quæ quiddam est in rerum naturâ positivum, nec sola motus privatio. Figura est extensionis ipsius terminatio: eaque vel est exterior, ut globi cerei figura, quam exuere potest citra naturæ suæ dispendium; vel est intima, & partium insensibilium, ex quibus res quæque constat, configuratio, quæ ad naturam rei quodammodo pertinet. Non enim aliâ ratione ferrum à cerâ distinguitur, quam quod insensibilium, quibus cera constat partium alia sit figura, alia magnitudo, aliis situs, quam earum ex quibus ferrum componitur. Situm dicunt corporis inter alia positionem: ut magnitudo ea intelligitur, quæ res variè in omnes dimensiones distenditur.

Atque hujusmodi affectiones vim quandam habent agendi. Sic in machinis magna vis est in situ. Ingens enim pondus à minori attollitur propter situs varietatem, ut in veste videatur est; nec fecaret ferrum, nisi aptâ figurâ & magnitudine donaretur.

Hactenus ferè Cartesius coavenit cum aliis, qui mechanica rerum principia consequuntur; sed proprium hujus universi systema, aut hypothesin, ac certa rerum elementa constituit, ex quibus omnia, quæ cernimus, prodire corpora. De his autem alibi. V. *Elementum: Systema*.

*Recentiores*, qui mechanica principia profitentur, quamvis quoad cuncta, imò omnes non aquæ convenient; in eo tamen consentiunt, quod materiam totius universi putent esse substantiam extensam atque impenetrabilem; quodque omnem corporum, horumque effectum naturalium varietatem ex affectionibus mechanicis, nempè figurâ, motu, quiete, magnitudine & situ derivent: ita ut forma rei cuiuscunque nihil aliud sit, præter istarum proprietatum amplexum. Atque hanc suam sententiam confirmare satagunt hòc modo.

Primo, inquiunt, ex ferro sunt gladii, claves, horologia & alia ejusmodi, quæ non substantiâ, sed formâ distinguuntur: sic eadem ex materiâ, sed variè determinatâ aut modificatâ res prodeunt infinitæ. Atque hæc accidentia, aut modi qui materiam determinant, ad essentiam rei, quam constituunt, omnino pertinent, licet materiæ ipsi accidentia: ut figura gladii ferro quidem accidit, sed gladio est essentialis.

Secundo, partes corporum vel suo loco emotæ, vel in alium ordinem digestæ novas utique species præbent sine ullius formæ aut novæ entitatis accessione. Cumque motuum omnes progressus, ac velut gradus intuemur, nusquam novæ formæ locus patet, nec quicquam

## P R I.

quam præter partium agitationem occurunt. Sed cùm extremos velut mutationis limites perpendimus, tum veterem formam periisse, novam subiisse decernimus. Id utique exemplo facili explicatur.  
 Cùm tritici grana in farinam molarum comprefione rediguntur, tum speciem tritici non aliud quā motus immurat. Jam ubi farinæ particulæ unà cum aquâ permiscentur, & aliæ aliis conservæ aut implexæ massam efficiunt, quæ manibus subacta in cibano coquitur, nihil adhuc præter partium transpositionem & motum conspicimus. Tum dentibus parùm conterimus, in ventriculum demittimus, ubi penetranti succo & calore viscerum comminuitur, atque eam ferè formam induit, quam discolores laciniæ aquâ profluente perfusæ, & continuâ malleorum agitatione in pistrinis contusæ præ se ferunt. Nam massa viscosa & candida efficitur, quæ in chartam exsiccatur. Hujus itaqè liquoris in ventriculo parati, quem chylum vocant, partes crassiores in ipsa intestina protruduntur, dum tenuiores per quodam meatus sibi apratos in venulas lacteas, tūm in commune receptaculum, deinde per communem ductum in venas, atque in dextrum cordis sinum illabuntur. Nec quicquam adhuc præter motum localem animadvertisimus, quantumvis species mutari videatur, ac nihil ferè, quod ante fuit, tritici appareat, ubi in sanguinem combeat.

Cùm autem ipsa mutatio, ac partes, quæ situm & figuram mutant, sunt sensibles; ut quandò triticum in farinam comminuitur: tum motui & figuræ quicquid mutatum est, facile tribuimus. Sed ubi & motus, & partes quæ moventur, sensus omnes fugiunt, tum ad formam configimus. Quòd si tamen motus qui sensu percipitur, tantam in rebus varietatem efficit, dubitare non possumus, quin partes quæ sensum fugiunt, juxta easdem leges moveantur, atque ex earum motu & configuratione quicquid mutationis accidit, omnino ducatur.

Confirmatur: motus est velut naturæ communè instrumentum, quo cuncta penè efficiuntur: figura partium, ordo & certa magnitudo ad materiam quidem pertinent, & motum variè determinant. Sic in horologio portatili vis omnis & motus ab elaterio seu à convoluto chalybe dimanat: sed rotarum, atque aliarum partium figura & compositio motum illum certâ ratione temperant, quo dimetiri tempora & horas indicare possit.

Tertiò, ex iis quas diximus affectionibus materiae, generatio & corruptio, atque omnes qualitates ducuntur, nec neceſſe est formam substantialem comminisci, quæ illas effundat. Quòd si enim, inquiunt, nihil esset in rerum naturâ præter unicam atomum, seu corpus minutissimum & inseparabile, huic nihil præter motum, quietem, figuram & certam extensionem tribui posset. Jam si plures atomos sic in unum corpus coäluisse fingamus, ut tamen variè divelli & inter se commisceri possint, tum ordo quidam inter par-

## P R I.

tes vel situs exurget. Atque, ut ex vario 24. literarum complexu voces innumeræ, sic ex diversâ atomorum vel partium admixtione infinitæ propè res possunt emergere. Nunc si hoc universum plenum corporibus mente concipiamus, tum facile intelligimus ut ex multo partium accessu, aut recessu, aut ex transportatione res penè infinitæ procreari aut corrumpi queant.

Postremò, inquiunt, si hominem in hoc universo, corpore & animâ sic præditum statuamus, ut variè à circunjeſtis corporibus affici possit, ac quædam oculos, alia aures, nonnulla palatum moveant: atque homo ita sit dispositus, ut anima, quæ præst corpori, varias, quæ à circunfusis fiunt corporibus, impressiones percipiat, ac diversis eas signet nominibus; tum sanè illas impressiones coloris, aut saporis, aut aliarum qualitatum nomine efferet. Quin & colorum, vel saporum, aut sonorum plures quoque differentias pro variis, quibus afficitur modis, excogitabit. Easque qualitates, quarum longam seriem contexet, ut res quasdam, aut facultates corporibus insidentes cogitatione depinget: nihil enim mens sibi exhibit, nisi entis formâ indutum; tametsi fortè in rebus ipsis nihil est præter motum, figuram, & alias prædictas affectiones, quæ sensuum organa feriunt.

Cùm aqua v. g. agitatur, tum spuma ex variis globulis composita emergit, quæ candorem præ se fert, ubi radios solis in oculos regerit. At si vel oculus, vel lumen non adsit, non magis candorem obtinebit, quā verberatus aer, & occurſu corporis repercutius, Echo dici potest, nisi ad aures nostras appulerit. Sic ubi glacies teritur, tum partes divulsæ variis angulis & superficiebus asperæ lucem reflectunt uberiorem, & speciem candoris præbent; sed cùm radiis solaribus exposita liqueſcit, tum magis pellucet, quòd pauciores reflectat radios. Hæc tamen non aliud quicquam, præter novum partium ordinem, acquirit. Sic aqua dum partium agitationem amittit, jam firma, fragilis & opacior evadit, tumque glacies vocatur; nihil tamen ei accedit, præter partium ordinem & contextum, qui cùm insignem afferit rei mutationem, speciem ipsam immutat, ut de glacie & nive vulgo creditur. Hinc enim novæ exurgunt qualitates, ex quibus rerum species distinctas colligimus. Sic pomum si ceciderit, pars illius contusa alterius fit naturæ, saporis & odoris, nec tamen quicquam ei accedit nisi partium transpositio.

**PRINCPIA VIRTUTIS**, seu boni moralis, alia complexa sunt, alia incomplexa. *Principia incomplexa* sunt prædicata simplicia, conceptus & quasi momenta, ex quibus virtus constituitur, constat, & per quos à priori intelligitur: suntque duo; alterum materiale, natura rerum, quatenus praxi subjacet: omnis enim virtus rerum natura tanquam fundamento suo innititur; formale alterum, recta ratio: nam quando cuivis rei id tribuitur, quod recta ratio tribendum dictat, virtus indè in perfectione suâ proficit.

*Principia virtutis complexa* sunt propositiones generales practicæ, ex incomplexis, scilicet ex rectâ ratione & naturâ rerum, inter se collatis, constructæ, fons & origo omnium propositionum practicarum particularium, per totam Philosophiam Moralem hinc indè dispersarum. Vocantur alias Dictamina practica, Dictamina rectæ rationis, per se & naturâ nota, ex quibus cognoscimus quid vel agendum, vel omittendum, justum vel injustum, æquum vel iniquum, validum aut invalidum sit. Suntque vel prima, vel à primis orta. Prima sunt, per quæ omnia alia principia probantur, ipsa vero nullius probationis vel capacia, vel indiga sunt. Hujusmodi faciunt tria, quæ juris principia communissimo nomine indigitant; honestè vivere; neminem ledere; suum cuique tribuere. Verum hæc vel non prima sunt, cum tria prima dari contrarium sit, æquè ac tria dari summa; vel si prima, re erunt unum, tribus conceptu distinctis propositionibus illatum, id quod res ipsa perorat. Nam is demum honestè vivit, qui neminem ledit; neminem autem ledere is demum intelligitur, qui suum cuique tribuit. Contrà: Qui non tribuit suum cuique, ledit. quippè non solum qui alteri malum infert, sed & qui bonum, alteri à se debitur, denegat, præstare omittit, ledere dicitur: at qui ledit, dishonestè agit. Aded ut hæc, sensu absoluto & respectivo, negativo & positivo inter se differentia, amicissimè in sensu reali conspirent, qui distinctissimè omnium his verbis effertur: suum cuique tribuendum. Principia à primis orta, sunt, quæ ex jam explicato principio tanquam totidem rivuli emanant, eoque reducuntur, conclusionum autem particularium ratio existunt & medium, per quod proxime & immediate probantur. Hæc unâ cum conclusionibus propriè vocantur recta ratio, id est verum de rebus moralibus, naturaliter intelligibilius, judicium, ex principio omnium primo, nobis innato, rite deductum.

Subdividi commodè possunt in *absoluta*, ex simplici naturâ rerum oriunda; & *comparata*, ex plurim rerum, ad se invicem collatarum, naturâ deprompta. Huc facit annotare, considerationem officii nostri, atque aded universi virtutis ambitus esse vel simplicem, & absolutam, per quam cognoscimus quid unicuique rei per se debeamus, seu officium nostrum erga quamvis rem absolutè spectatam; vel compositam & comparatam, per quam cognoscimus quid huic rei præ illâ debeamus, seu quodnam officium alteri vel præponendum, vel postponendum sit. Prior consideratio nititur rerum dignitate absolutâ, posterior rerum dignitate inter se collatâ & comparatâ. Ex priore consideratione principia absoluta, ex posteriore principia comparata profluunt atque exterruntur.

*Absoluta* sunt totidem ferè numero, quot rerum species inveniuntur. Ex multis ex. gr. in medium producimus sequentia: 1. Deus est summo, & maxime sincero cultu colendus. Item Divinis mandatis obsequendum est. Ratio, quia

Deus est summaum verum, & summum bonum; hinc sibi summas cùm intellectus, cùm voluntatis nostræ vires in cultu exposcit. 2. *Angeli* sunt *depradicandi*, & *magnificandi*; quia scilicet proximo post Deum loco sunt, & præcipui creaturarum, maximam cùm Deo similitudinem obtinentes. 3. *Amorem* sibi quisque ipse debet, nec violentas manus aut aliud malum sibi quispiam inferat; homo enim particeps quoque est boni summi: quemadmodum ergo Deus diligitur ut principium boni; ita homo seipsum amet tanquam partipem istius boni, quod super omnia amatur. 4. *Omnis homo est diligendus*; quia omnis homo ejusdem bonitatis particeps est, quam in nobismet ipsis diligere tenetur. 5. *Mortui honestè sepeliendi sunt*, nec earum cura prorsus abicienda: quia corpora, quemadmodum animam rationalem, divinæ mentis particulam, quondam gestârunt, & virtutum exercitarum instrumenta fuerunt; ita post secessum animæ neutiquam dehonestanda. 6. *Omnis creature bonum, quantum id fieri potest absque tertii aliqui injuria, querendam est*. Ratio patet ex superioribus.

Comparata numero cedunt absolutis: nam licet dignitates rerum variæ sint, summo quoque studio attendendæ; varietatis tamen, etiam minutissimæ, rationem semper habete, atque sollicitè cunctas investigare, ac inter se conferre, vix operæ pretium est; quin conscientia, scrupulis infinitis exagitandæ atque extorquendæ, materiam præbet amplissimam. Comparantur autem inter se vel æqualia, vel inæqualia. Ex *equalium comparatione* oriuntur Ex. gr. sequentia: 1. *Proximum suum diligas*, sicut Te ipsum. 2. *Quod Tibi bonum præstari velles in datis circstantiis, idem debes Proximo præstare in iisdem circstantiis*. Item: *Quod malum tibi fieri nolles, à faciendo illud alteri ipse debes abstinere*. Ex comparatione inæqualium hæc ferè deducuntur. 1. *Lex humana cedit divine*. Hinc: Deo magis obediendum quam hominibus, propriisque nostris cupiditatibus. *Cultus Dei præferendus officiis in proximum*. 2. *Communia minus communibus, & publica privatis anterenda*. Hinc, Si bonum est, ut uni homini suppetat, undè bene beateque vivat, ex certâ analogia, planèque mathematicâ sequitur, quod duplò melius sit, ut duobus hominibus suppetat, triplò ut tribus, millecuplò ut mille, & sic deinceps. 3. *Leges, que simpliciter honesta præcipiunt, utilitati etiam publica preferenda*. Hinc: fiat justitia, & percat mundus. Item: non sunt facienda mala, ut indè eveniant bona; honestum siquidem toto genere melius est utili. 4. *Quoniam bonum bono præstantius naturâ, duratâ, vel utraque; malum item malo pejus: idcirco præstantius bonum eligendum preceo, quod minus præstat; minusque malum tolerandum, ne majus subeamus*. Undè porrò; (a) *Absentia boni, quod se habet ut quatuor, eligibilior est, quam præsentia mali, quod se siidem habet ut quatuor quoad pondus & durationem; & adhuc tantò eligibilior, quanto malum excedit bonum pondere & duracione; melius*

## P R I.

lius quippe ac tolerabilius est carere bono, quam malo affligi: nam illud poenam tantum damni infert, hoc sensu. (b) *Præsens bonum omittendum vel minuendum est ex probabili expectatione boni futuri, infinitis vicibus prestantioris praesente quoad pondus & durationem, ideoque multò magis ex expectatione certa: quia bonum seipso ac duratione, non temporis differentiam metiendum est.* (c) *Præsens malum est tolerandum, ut evitemus malum probabiliter futurum, infinitis vicibus majus presenti quoad pondus & durationem;* quod adhuc constantius faciendum est, si certò est futurum. Eadem est hujus consequari ratio, quæ præcedentis. (d) *Melius est unum hominem non volupenosè vivere, quam alterum calamitosè ac misere;* quia cum damni malum tantum non sit, quantum sensu, hominum autem eadem natura; recta ratio docet minus malum, id est defectum propriæ voluptatis perferre, quò calamitati ac summa alterius miseriae subveniatur.

Notandum autem 1. quatuor hæc capita principiorum comparatorum intelligenda esse de eo, quod est per se, nam per accidens fieri potest, ut aliquando leges inferiores prærendæ veniant superioribus, in his vel illis circumstantiis. 2. Hanc irregularitatem (licet ita loqui) quæ leges inferiores superioribus præponuntur, procedere tantum in bonorum utilium collatione, in decori cum utili comparatione, denique in propositionibus Ethicis minus necessariis, quarum oppositæ non destructionem naturæ, sed deformitatem duntaxat quandam inducunt, eamque propter circumstantias excusabilem. 3. Omnia principia Ethica, suo locata ordine, immota quidem esse; at si incident casus, in quibus inferiora principia superioribus adversari videntur, superiora esse anteferenda, vel inferiora per superiora restringendo, limitanda, ac interpretanda. 4. In bonis moralibus, ob inæqualitatem eorum, non comparationem tantum, sed electionem quoque locum repaire; in malis verò moralibus comparatio quidem admittitur, at nulla electio: ibi enim nulla eligibilitas, ubi nulla est appetibilitas.

**P R I N C I P I A L O G I C A**, seu *syllogistica*, sunt vel in habitu, vel in actu. Principia in habitu dicuntur ea, quibus regulantur Syllogismi, ipsos tamen Syllogismos non ingrediuntur; ut sunt, dici de omni, dici de nullo. Principia verò in actu, dicuntur ea, ex quibus in syllogismo dispositis educitur conclusio, suntque ipsæ præmissæ.

**P R I N C I P I A T U M** quandoquæ strictè sumitur, atque idem sonat quod factum, vel quod habet principium essendi. Quandoquæ usurpatur latè admodum, neque aliud defigunt quæ originatum. Priori sensu res quælibet creata dicitur principiatum, quandoquidem reverè habet principium essendi seu suum ab alio accipit esse, tanquam à principio causalí. Posteriori verò sensu aiunt nonnulli æternum Dei filium esse patris æterni principiatum, seu originatum; sic enim putant om-

## P R I.

nem dependentiæ imperfectionem removeri; eaque voce tantum importari posterioritatem ordinis.

### P R I O R I T A S. V. *Prins.*

**P R I V A T I O** quandoquæ accipitur latissimè; quandoquæ latè, quandoquæ strictissimè. Sumitur latissimè, si aliquid, quod non adest, aptum quidem natum est haberi; & si subjectum, de quo sermo est, non sit aptum natum illud habere: sic dicitur oculis carere planta. Et hæc quidem est pura negatio. Sumitur latè, si subjectum aptum natum sit habere aliquid, quod etiam aptum natum est haberi, sed nondum: ut cæcitas in catulis. Sumitur denique strictissimè, quandò natum est subjectum habere, & illud haberi natum est; & quandò natum est, non tamē habet: ut cæcitas in homine. Et hæc vera, & proprie dicta privatio est.

Porrò privatio duobus modis sumitur vel abstractè vel concretè. *Abstractè seu formaliter spectata*, nil nisi absentia seu parentia entitatis sive realitatis alicujus est. Ita morbus nil nisi parentia sanitatis; peccatum, seu vitium nil nisi absentia rectitudinis inesse debitæ, seu negatio justitiae sive sanctitatis est. *Concretè* verò seu materialiter & formaliter simul sumpta privatio duo notat, tūm parentiam realitatis, tūm materiale seu subjectum, quod illius realitatis capax est: ita morbus concretè sumptus non nudam sanitatis parentiam dicit, sed & aliquod ajus subjectum, sive cor illud sit, sive hepar, sive lien, sive renes, connotat. Ita peccatum & vitium concretè & materialiter si fumantr, præter justitiae, sanctitatis, sive rectitudinis inesse debitæ absentiam, præsentiam quoque connotan, sive desiderii, sive cogitationis, sive actionis, sive sermonis, quæ rectitudine illâ & sanctitate debitâ destituitur.

*Abstractè accepta Privatio est purum non-ens & nihil, quamvis propter habitum instar alicujus positivi enuntietur per rō esse vel inesse: id inquam, fit propter habitum, non propter privationem. Ita aliquis dicitur nudus, Lazarus pauper, Bartimæus cæcus, quilibet peccator: ubi nudus, pauper, cæcus, peccator, instar alicujus positivi enunciatur; sed id fit ob entitatem, quam removet, seu ob vestes, divitias, visum, justitiam. Unde sensus est: non est vestitus, dives, videns, justus. Et nuditas, paupertas, cæcitas, peccatum rebus convenire dicuntur, non ponendo in eis aliquid, sed tollendo; non ponunt aliquam realitatem seu præsentiam, sed tantum absentiam vestium, divitarum, visus, justitiae; adeoque non convenit iis illum esse reale & positivum, sed reverè denotant aliquid non esse, seu abesse.*

*Concretè sumpta Privatio non est purum non ens, vel pura negatio entitatis seu realitatis, sed includit positivum ac reale quid, nimirum illud, in quo est illa remotio entitatis; seu prius illud, de quo illa entitas fuit sublata.*

Definitur autem Privatio abstractè sumpta, quod sit parentia perfectionis in subjecto capaci. Aliis dicitur parentia habitus; per quem intelligunt quemlibet

## P R I.

quemlibet perfectionem positivam, sive sit potentia naturalis, sive habitus primæ speciei, sive aliud quidpiam. Hic verò dicitur potius *carentia perfectionis*, quia vox commodior est. Unde colligitur, Privationem, quā talem, dicere imperfectionem, quia perfectionis est carentia. Colligitur etiam, Privationem non produci propriè, seu non habere causam sui efficientem, sed esse resultantiam quandam, aut consequēns aliquod, ortum ex deficiētiā causæ antecedentis circa suam actionem; vel ex interitu ejus causæ, quā positivus habitus conservabatur & producebatur. Additur *in subjecto capaci*: 1. ad negationum distinctionem, ut potè quæ removent omnia, etiam subjectum: 2. quia non omnis carentia perfectionis dicit imperfectionem, nisi in illo subjecto, in quo debebat inesse. Sic arborem carere visu, à parte arboris non dicit imperfectionem; quia non est subjectum, in quo debebat esse. Sic etiam, hominem carere omni scientiā, non est à parte hominis imperfectionis; quia non est subjectum omniscienciarum habile.

Multifariam dividi solet Privatio. Nimirūm alia est *Physica*, quæ dicitur carentia futuri habitūs, seu futuræ perfectionis; alia verò est *Logica*, quæ dicitur carentia perfectionis, quæ fuit, vel quæ esse debuit: sive interim hæc privatio sit absoluta perfectionis remotione sive diminutio, sive depravatio.

Potest etiam dividi Privatio secundūm gradus. Vel enim nihil prorsus est: ut, si quis privetur pedibus. Vel aliquid est, sed male figuratum: ut, si quis sit varus. Vel aliquid adeat, sed debiliter: ut, si quis debiles habeat pedes.

Præterea dividitur ratione terminorum, qui privatantur; estque vel privatio substantiæ, vel facultatis, vel habitūs, vel actūs, vel rectitudinis, aut perfectionis in illo actu.

**P R I V A T I A**, seu *Privativa*, aut privativæ opposita sunt, quæ versantur circa idem subjectum, tempore à naturâ præscripto, & ordine retrò non commeante. Vel, ejusmodi sunt opposita, quorum unum dicit negationem alterius in subjecto apto: ita opponuntur habitus & privatio; visus v.g. & cæcitas, lux & tenebrae. Hinc alterum privativorum est negativum.

Differunt autem Privativa à Relativis, quia unum Privativum non est alterius, & vicissim, ut de Relativis dicitur. Nec enim quisquam dixerit, cæcitas visus, visus cæcitatibus; quemadmodum dicitur, duplum subdupli, subduplum dupli. Differunt verò à contrariis, tūm quia utrumque contrarium est positivum, tūm quia unum contrarium succedit alteri, & vicissim; nempe ex calido fit frigidum, idemque ex frigido calidum; ex ægro sanum, ex sano ægrum; &c. at verò, licet in quibuldam privativis hoc fiat, v.g. ex motu, quies; ex quiete, motus; ex luce, tenebrae, ex tenebris lux; non tamen in omnibus; nec enim sit ex cæco, videns; ex mortuo, vivens; scilicet naturaliter. Hinc vulgare illud dictum, à privatione ad

## P R I.

habitum non datur regressus. Præterea, Privantia differunt etiam à contrariis, quia in omnibus contrariis, supposito scilicet subiecto capaci, ex negatione unius contrarii, non sequitur affirmatio alterius; nempe ex eo quod neges esse album, non recte inferes esse nigrum, ut patet, at verò in Privativis secùs accidit; nam, supposito subiecto capaci, ex negatione unius, sequitur affirmatio alterius; v.g. si sit homo, ex eo quod neges esse cæcum, recte inferam pollere visu & vicissim.

Porrò, certum est opponi privativa, tūm in abstracto; ut, cæcitas, visus; tūm in concreto, ut cæcus, videns. Quomodo verò differat concretum ab abstracto, est per se notum; nempe cæcitas dicit negationem in recto, & in obliquo dicit tūm visum, tūm animal seu subjectum aptum: at cæcus in recto dicit ipsum hominem, & in obliquo negationem visus.

Denique, Privatorum alterum est positivum, tūm ratione recti, tūm ratione obliqui; & alterum negativum ratione vel recti, vel obliqui, non tamen ratione utriusque.

**P R I U S** est omne id, quod vel in unoquoque genere primum principium est, vel primo vicinius, sive secundūm naturam absolutè, sive secundūm alterum comparatè. Verbo: Prius est, quod aliud quocunque modo antecedit.

Modi *Prioris* faciliores, & ad usum Logicum magis accommodati, quinque à Philosopho numerantur, scilicet; tempore, naturâ, ordine, dignitate, causalitate. Vulgo his verbis effertur;

*Tempore, Naturâ, prius Ordine, dic & Hoc nore,*  
*Effecto Causam dicimus esse prius.*

**P R I U S T E M P O R E** est, quod aliud in momento temporali antecedit: ita dicimus, Imperium Græcorum prius esse Imperio Romanorum: sic etiam dies hodierna est prior tempore die crastinâ. Estque Prius hoc duplex, vel quoad existentiam, vel quoad generationem. Prius tempore quoad existentiam est, quod definit existere prius, quā alterum esse incipit: Ita Pythagoras prior est Aristotele. Prius verò tempore quoad generationem est, quod altero prius generatur, quamvis cum eo existat: sic Aristotelem dicimus tempore priorem Alexandro; quia, quamvis simul vixerint, prius tamen natus fuit Aristoteles, quam Alexander. Et quidem primus hic modus omnium maximè proprius est, tūm ratione nostri quia sensibus nostris est notissimus, uto potè fundatus in tempore, quod nemini non est notum; tūm respectu aliorum modorum, qui ad hunc, tanquam ad primum, referuntur.

**P R I U S . N A T U R A** à nonnullis ita explicatur, ut dicatur id, à quo non recurrit existendi consequentia: id est, quod sine altero esse potest, alterum sine eo existere non potest. Sic unum duobus prius est: nam, duobus existentibus, unum esse, necessarium est:

## P R I.

est : at , uno existere , duo existere , non est necessarium. Hoc modo non tantum simplicia sunt priora compositis , partes tamen , sed & subjecta accidentibus , immo omnia superiora suis inferioribus. Sic animal , tanquam genus , prius est homine , tanquam specie: nam , si homo sit , non potest non esse animal ; sed animali existente , hominem existere , non est necessarium. Ideo animal est natura prius homine.

Alii ad prioritatem naturae propriè dictam tria requiri putant. Primo , ut id quod est natura prius alio , det ei esse , seu verè in illud influat. Quia , inquit , prioritas naturae imitatur prioritatem temporis : unde , sicut in prioritate temporis est successio quædam quoad durationem ; ita hic esse debet quædam consecutio quoad naturam , seu ut unum physicè in aliud influat. Secundum ad prioritatem naturae requisitum ponitur , ut id quod producitur sit ab eo quod producit distinctum realiter in natura seu essentiâ. Hoc colligi aivit ex ipsa notione nominis ; esse enim natura prius re aliquâ , est habere naturam illâ priorem. Tertio ad prioritatem naturae requiri volunt , ut id quod producit , sit à re productâ independens.

**PRIUS ORDINE** dicitur , quod alterum quodam ordine præcedit. Consititque hic ordo , non in tempore , nec in illatione , sed in quadam multorum habitudine , secundum quam unum sequitur aliud. Estque hic ordo vel situa , vel doctrinæ. V. Ordo. Observandum autem , quod quamvis de utroque hoc ordine velint quidam , hunc tertium Prioris modum intelligi posse ; Philosophus tamen de secundo tantum intellexisse videtur.

**PRIUS DIGNITATE** dicitur , quod altero præstantius est , dignius & honorabilius ; idque tum in se , ut æterna caducis ; tum ex opinione nostrâ , ut auro margaritæ. Verum hic modus est alienissimus , quia ut plurimum à nostrâ pendet estimatione potius , quam à rerum natura , cum indignissimos sèpè summo afficiamus honore.

**PRIUS CAUSALITATE** id appellant , quod , licet cum altero reciprocetur , ei tamen causa est , & non viciissim. Ita omnis differentia prior dicitur suâ specie ; omne subiectum suâ propriâ passione , Sol v. g. luce. Quæ prioritas ut constet , notandum , in natura considerari debere quædam instantia , in quorum primo concipiatur esse causa , in altero causatum. Quæ instantia , et si sint duo ratione momentorum naturæ , unum tamen est momentum temporis , in quo utrumque existit , causa , & causatum. Fundamentum tamen , cur in uno debeat concipi causa ut antecedens , in altero causatum ut consequens , est ; quia virtus cause debet in signo rationis , ut loquuntur , concipi ante effectum , cum non sit ipsa ab effectu , effectus verò sit ab illâ . Cùmque existentia causa sit independens ab effectu existentiâ , ipsa autem sit causa cur existat effectus , & ratio ob quam existentia effectus concipiatur : cùmque possit quidditativè concipi res , quæ dicitur cau-

## P R I. P R O.

sa , neque concipi effectus (quod in causis liberis , ex earum definitione , est manifestum ) neque dependet existentia causa ab effectu existentiâ ; sufficiens fundamentum est , cur concipiatur effectus esse in secunda instanti naturæ , causa verò in primo.

**PROBABLE** Aristotelii est , *propositio , que omnibus , aut plerisque , aut sequentiaribus , si quis vel omnibus , vel plerisque , vel celeberrimis , vera videtur*. Hoc autem loco *Videri* est aptum esse , post diligens examen , judicari esse verum , cum formidine ramen oppositi. Diligens requiritur examen , quia quæ sunt probabilita secundum phantasiam , sive secundum primam apparentiam , aequaliter accuratè examinarentur , verè probabilita non sunt. Adeò verò formide oppositi ; quia in eo distinguuntur propositiones probabiles ab evidenteribus , quod probabilibus assensus quidem præbeatur , non tamen ita firmus , quin dubitemus aliquo modo de veritate contraria aut contradictoriarum propositionis : ab evidenteribus autem ista formido profligatur. Hac ergo particulâ rejiciuntur 1. propositiones veræ , cognitæ ut tales : 2. falso notæ : 3. aperte falsæ , aut saltē quæ tam exiguum habent apparentiam veritatis , ut non tam assensus occupetur in illis , quædam quædam suspicio.

Jam verò *videri omnibus* est *videri sapientibus simul & vulgo* , ita ut rarissima sit exceptio : ut , parentes esse diligendos. *Videri pluribus* est *videri plerisque tam sapientum , quam vulgarium* ; ita tamen plerisque , ut non omnibus , ut virtutem esse antependiam divitias. *Videri sapientibus non est* , ut quidam somniant , *videri Philosophis* , sed est *videri illitantum* , qui artis istius , ex quâ desumpta est *propositio* , peritis sunt , non autem vulgo. Unde & *Agricolæ* hic habentur sapientes , quoad ea scilicet , quæ ad agriculturam pertinent. *Videri sapientissimis* est *videri paucis quidem sapientibus* , sed iis admodum inter ceteros probatis & excellentibus. Sic ob authoritatem Aristotelis factum est olim probabile , mundum esse æternum , quamvis id nunc intellectui fide illustrato amplius probabile non sit.

Ex dictis patet , quænam sint notæ apud Philosophum , quibus dignoscatur probabilis *propositio* , quique sint probabilitatis gradus. Nimirum , prima nota , quæ supremum gradum indicat , est , *si propositio aliqua omnibus vera videatur* : consensus enim communis signum est , esse rationes alias magni ponderis , quæ veritatem propositionis suadeant , licet non necessariò concludant. Secunda est , *si propositio plerisque vera videatur* : hoc enim signum est validiores esse rationes quæ pro eâ facere videntur , quam quæ contraria. Verisimilius utique est pauciores errare , ceteris paribus , quam plures. Tertia nota est , *si sapientibus vera appareat* : tunc enim putandum est esse alias rationes graves , quæ in patrocinium illius adduci possunt , cum sapientes nihil temere statuere soleant. Hanc demum notam tribus gradibus distinxit Philosophus ;

## P R O.

Iosophus ; puta , quod omnibus , aut plerique , aut probatissimis seu celeberrimis videatur : ex quibus primus maximus est , proximus est tertius , secundus minimus. Plerique enim non sunt oculatores , & ingenia sagaciora sunt rariora.

Duo autem constituantur probabilitum genera : alia enim judicio sunt talia , alia præjudicio seu errore: Item alia per se , alia per aliud probabilia dicuntur.

*Probabilia per se* sunt , quæ probatione non egerint , ut probabilia reddantur , sed , simul ac proposita sunt , statim probari solent : quoniam ipsorum probabilitas ex terminorum cognitione nascitur , cum aliquâ tamen oppositi formidine : ut omnis mater diligit filium. Ista verò formido oppositi non est formale judicium , quo quis judicat , istam propositionem posse aliter se habere : alioqui propositionem Dialecticam necessariò comitaretur judicium formale de opposito. Sed per illam formidinem oppositi intelligenda est ea , quæ consistit in debilitate assensù Dialectici , proveniente ex imbecillitate medi.

*Probabilia per aliud* sunt , quibus ratione sui assensum non præbemus , quoniam , ut probabilia reddantur , aliquâ indigent probatione : ut , melius est ab uno Principe administrari Rempublicam , quam à , multorum capitum belluâ , multitudine.

**PROBABILITAS** , an attributum sit actuū mentis , an propositionis objectivæ ; seu , an rebus extra mentem , vel actibus mentis conveniat , disputandum proponitur in scholis. Sic autem viris doctis statuendum videatur. Primò : *Probabilitas rùm rebus extra mentem , tūm actibus mentis convenit*. Rebus quidem , quatenus sunt causæ , aut effecta , signa , & adjuncta quedam , quibus existentia rerum innotescat ; ita tamen , ut cum iis necessariam connexionem non habeant. Sic motus leporis probabilis dicitur , propter vestigia , quæ terræ aut nivi impressa reliquit. *Actibus autem mentis , quatenus per ejusmodi rationes conformitas eorum ad objecta defendi potest*.

Secundò : *causa probabilitatis quandoquā est in solis rebus* ; cùm scilicet illæ purè contingentes sunt. Tunc enim impossibile est menti creatæ , etiam Angelicæ , ex nudo rerum ipsarum intuitu , certo scire hocne modo , an alio sint , licet in alteram partem valde propensa esse possit , & ita quidem ut nullam de eâ dubitationem positivam foveat. Ut , sine dubitatione , nonnullos , quibuscum diu versati sumus , proficeris & genuinis Christianis amplectimur , solum tamen probabilis est æstimatio. Novimus enim possibile esse , absolutè judicando , ut quis per maximam vitæ partem , omnia signa externa sinceritatis ementiatur. Unde propter rei ipsius naturam contingentem , probabilis tantum est assensus. *Interdùm* verò *causa probabilitatis non est in rebus , sed in nobis* ; cùm scilicet sunt rationes quæ veritatem necessariam indicare possent , sed nos latent. Ex. gr. Sol dum terram illuminat necessariò radios de se emitit , vel non : at rationes quæ

## P R O.

alteram partem necessariò concludant , & argumenta in oppositam penitus diluant , nobis sunt occultæ.

**PROBLEMA** dicitur , enunciatio , quæ in utramque partem sustineri potest ; ut , Cœlum esse corruptibile ; vel est , quæstio ad quā responderi potest ita , & non ; ut , estne mundus rotundus ? Problema verò Dialecticum , quod hīc potissimum spectandum venit , est quæstio probabilis , dupli interrogatiois notâ , in utramque contradictionis partem , de re aliquâ dubiâ , ad comparandam opinionem , instituta : complebitur enim in se affirmationem & negationem : ut , an animus sit immortalis , nec ne ? estque syllogismi jam facti conclusio. Brevitatis tamen causa , sèpè unâ duntaxat interrogatiois notâ exprimitur , subintellectâ alterâ.

Ut autem Problema aliquod censeatur Dialecticum , duabus opus est conditionibus ; 1. Ut sit utile ; 2. Ut sit dubium , in quo scilicet dissentiant aut Sapientes à vulgo , ut , an divitiae faciant felicem ? aut Sapientes inter se , ut , an Cor sit membrum nobilissimum ? Adeo , si lubet , aut vulgus à vulgo , ut , an usura sit licita ? Hinc à ratione Problematis Dialectici excluduntur 1. ea , quæ nimis sunt obscura & subtilia , quæque adeo majorē habent dubitationem , quā Dialectica ferat exercitatio , sed indigent rationibus longè peccatis , ut demonstrentur. 2. Quæ omnibus , aut saltem majori hominum parti , sunt manifesta. 3. quæ nemini videntur : nemo enim mentis compos id , quod nemini videtur , in questione ponit.

Porrò , Problema Dialecticum duabus partibus conficitur , quarum priorem subjectum & rem subjectam nominant , propterea quod quasi subjiciatur , estque illud , de quo aliquid dubitatur , conveniat-ne illi , an non conveniat : posteriorem prædicatum & attributum dixerunt , propterea quod rei subjectæ attribuatur , deque eâ prædicetur. De Subjecto nihil præcipit Logica , quoniam Dialecticus nulli certo subjecto est adstrictus. Tantum nota , esse id , de quo probabiliter aliquid enunciatur. Prædicata autem Topicæ sunt quatuor , Genus scilicet , Definitio , Proprium & Accidens. Horum Definitio & Proprium cum subjecto reciprocantur , sed ita , ut definitio ostendat quid res sit , Proprium verò non : Genus & Accidens non converuntur cum subjecto ; sed Genus est essentiale subjecto , Accidens verò non. Ex his quatuor prædicatorum Topicorum generibus , quatuor quoque orta sunt Problematum Dialecticorum genera , unum *generis* , alterum *definitionis* , tertium *proprietatis* , quartum *Accidentis* ; ex aliquo enim istorum prædicatorum quodlibet constat Problema : nam quæalia fingi possunt , ea in his omnia comprehenduntur.

Ac generis quidem Problema est , cùm id , quod subiecto attributum est , Generis vim obtinet : ut , utrumne ignis elementum sit , necne ? Ad Problema autem Generis refertur etiam quæstio 1. de Specie ; 2. de Differentiâ genericâ ,

## P R O.

nericā, sicut ea, quæ est de differentia specificā, ad definitionem pertinet. 3. Eodem spectat quæstio, quā queritur, utrum aliquid in eodem, an in diverso genere colloetur.

Cum verò id, quod prædicti locum in quæstione tenet, definitionis vim habet; ut, si queratur, sit-ne Rhetorica scientia benè & ornatè dicendi, nec ne? tunc Poblema definitionis dicitur.

Si id autem, quod attribuitur rei subjectæ, Proprii vim habeat; ut, si queratur, an justitia sit, suum unicuique tribuere, nec ne? Problema Proprii est.

Denique Problema Accidentis est, cum id quod attribuitur rei subjectæ, est aliquod adventitium; ut, an justitia sit expetenda, nec ne? Huc referuntur comparationes ex accidente duæ: veluti, utrum sit melius, utrum optabilius, utrum jucundius; v. g. utrum virtus præstet divitiis, nec ne?

Porrò tribus modis quæri possunt hæc prædicta. 1. expresse, id est, expressis nominibus Generis, Definitionis, Proprii, Accidentis: ut, Estne animal rationale definitio hominis, Risibile proprium, animal genus, album accidens? 2. Implicitè, ita ut ex formulâ interrogationis facile appareat, utrum quæstio sit de definitione, proprio, &c. ut si quæras, num homo idem sit, quod animal rationale? Num solus sit risibilis? num, quoddam animal? num albedo ab eo possit separari? 3. Simpliciter, cum scilicet nudè queratur, an predicatum convenientia subjecto? ut, an homo sit animal rationale, an risibilis, an animal, an albus?

Est autem Problemati Dialecticis varia divisio: nam 1. vel est tale quoad facultatem, vel quoad voluntatem. Et quidem, si ratio habeatur facultatis, omnis quæstio est Problema: quia Dialecticus omnem quæstionem in utramque partem agitare potest. Si verò species voluntatem, non ita fese res habebit: Dialecticus enim, cum supponatur esse vir probus, non debet ea defendere, quæ cum honestate pugnant, aut sensu communii.

Deindè (ut alias divisiones omitram) Problematum alia sunt de rebus agendis vel fugientis, ut v. g. problemata Ethica: veluti, an liceat alicui se interficere, ne in hostium potestatem veniat? Alia spectant ad veritatem & cognitionem, non ad actionem, ut v. g. Problemata physica: veluti, utrum motus sit in movente, an in mobili? Alia supradictis inserviunt, ut Problemata Logica: veluti, an quidditas demonstrari possit? an derur quarta syllogismorum figura?

PROCESSUS in scientiis, seu in demonstratione duplex, compositivus scilicet, & resolutivus. Processus Compositivus fit à causa ad effectum, & dicitur demonstratio διόπτη, seu propter quid; quæ potissima est. Processus verò Resolutivus fit ab effecto ad causam, & dicitur demonstratio ὄπη, seu quia. V. Demonstratio.

De Processibus Cerebri mammillaribus, deque

## P R O.

Processibus Ciliaribus dictum alibi. V. Occulns: Cerebrum.

PROJECTIO est motus à movente inchöatus, quod mobile propellit per aliquod spatiū; sed dum illud deserit, mobile nihilo minus per medium fluidum aliquousquè procedit: ut, cum quis projicit globulum, aut lapidem per aërem, manus tenens lapidem cum eo aliquandiù celeriter movetur, & aperiā manu idem lapis in aëre procedit; aut cum sagitta ab elasticitate arcus per lorum à manu incurvatum resilientis ejaculatur, aut cum globulus à pulvere pyrio accenso igneque suā elasticitate expanso ex sclopeto aut bombardā projicitur. Id verò queritur, quid in projecto lapide, aut in sagittā emissā, aut in turbine circumacto motum jam cœptum continuare possit.

Profectò causa illa continuati motū vel est intrinseca, vel extrinseca. Qui intrinsecam hujus motū causam agnoscent, vel configunt ad legem naturæ, quā res quæque in eo statu, in quo sunt omnino perseverant, nisi ex eo statu ab extrariā causā dimoveantur; vel impetum admittunt, seu qualitatem impressam, quæ motum vel exigat, velefficiat.

Qui statuant vim quandam vel impetum à jacente rei motæ impressum, eique inhærentem causam esse instrumentariam causæ principis seu projicientis, aiunt non aliâ ratione sagittam, cum in navi sursum emititur, quantumvis citissimè agatur navis, in eam recidere, quād quodd impetus ab ipsâ navi impressus sagittæ communicetur. Aiunt pariter, lapidem, quandiu est in manu projicientis, velocitatem suam, ut motum à manu excipere; ideoque, postquam illum manus deferrit, manere adhuc eandem velocitatem, non ab ipso lapide profectam, sed à manu projicientis communicatam, eamque vocant impetum impressum, quicunque is sit. Si lapis, addunt iidem, aut sagitta emissa ex libero aëre in vacuum, aut in spatia imaginaria commearet, motus illius nunquam fortè desineret: causa enim necessaria tandiù agit, quandiu agere potest: atqui nihil esset, quod eum motum impediret; eadem esset ad motum determinatio, ac nulla res contraria aut determinationem illius motū, aut directiōnem mutare posset, motus autem impressus idem & æquabilis permaneret. Quod si verò in aëre non idem accidat, partim in causa est aëris gravitas, partim medii ipsius resistentia, quæ quod major est, hoc motus impressus citius desinit. Sic quidem Peripatetici non pauci.

His accedit Vir illustris, qui in aliis Peripatetico acumi valedixit; saltem contendit corpus projecti transferri à virtute communicatâ & propagatâ à projiciente, quod hac ratione putat demonstrari. Corpora quæ moventur à virtute motivâ intrâ ea operante & propellente, uti sunt pisces in aquâ natantes, & aves in aëre volantes, quacunque viâ & directiōne cursum convertant & commutent, per eandem motum & transitum peragunt; & è converso si cujuslibet corporis motū directio

I Z z z

com:

## P R O.

commutetur juxta flexionem fibrarum seu axis suæ motionis, necessariò à virtute moti-  
vâ interiùs operante id ipsum transfertur, eò  
quòd si ab externo impellente ferretur, sive  
axis ejus flecteretur, sive non, perindè pro-  
sequeretur directionem prioris motûs: Sed cor-  
pora projecta secundùm directionem alicu-  
jus determinatæ fibræ, si postmodùm cur-  
sum flectant, motum, & excursionem mu-  
tant per inflexam viam: Ergo hujusmodi  
projecta à virtute interiùs operante propel-  
luntur. Quòd verò in conversione projecto-  
rum hoc contingat, satis constat. Navigium enim  
à vi ventorum, vel agitatione remorum im-  
pulsa, sublati velis ac remis, cursum suum  
prosequitur ad instar projectorum; tunc au-  
tem, si navi flectatur contra priorem cur-  
sū directionem, prosequitur migrare contra-  
rio cursu, non priore directione.

Iterùm eadem propositio ab eodem alio medio  
confirmatur; ex eo nimirùm, quòd corpora  
illa, quæ à virtute interiùs operante moventur,  
si in parte ejus posticâ apponatur pars  
aliqua temonis officium explens, tunc qui-  
dem efficitur conversio apicis ejusdem mobili-  
lis ad easdem partes, ad quas temo inflexus  
fuerat; & è converso, si cujuscunque corpo-  
ris in medio fluido excurrentis apex seu prora  
convertatur ad easdem partes, ad quas temo  
inflexus fuerat, id ipsum à virtute interiùs  
operante necessariò promovetur, alias con-  
verteretur ad oppositam partem temonis: sed  
in projectis, flecto similiter postico temone,  
succedit consimilis revolutio apicis ejus ad eas-  
dem partes temonis fleti: Ergo hujusmodi  
projectum à virtute interiùs operante promovet-  
ur. Quòd verò projecta à temoniis flexione  
similiter viam commutent, revolvantque ad  
easdem partes, constat experientiâ in superiùs  
expositâ navi aliundè à vento vel remis agi-  
tatæ, quæ remotis velis sublevatisque remis,  
non secùs ac projectum migrationem ac mo-  
tum prosequitur; tunc demùm flecto temone  
hujusmodi motus projectius navi flectitur  
ad easdem partes, ad quas temo inflexus  
fuerat.

Qui rejiciunt ejusmodi qualitatem, quam vo-  
cant impetum impressum; neque tamen con-  
tinuati motûs in projectis causam extrinsecam  
agnoscunt, statuunt lapidem v. g. projectum,  
etiam à motore separatum, idcirco moveri;  
quòd motus, non secùs ac quoddam aliud  
suæ studeat conservationi; sive potius, quòd  
Deus, qui, cùm sit immutabilis, eodem sem-  
per modo operatur, ejusmodi motum in eo-  
dem statu conservet, donec occurrant alia  
corpora, quibus corpus commotum de suo  
statu dimoveatur. Undè hic aiunt quæren-  
dum, non tam cur lapis projectus motum con-  
tinuet, quæ cur eundem motum non con-  
tinuet: cuius ultimi ratio nulla alia est, quæ  
aëris aliorumve corporum obviorum, quibus  
lapis projectus motum communicat occur-  
sus. Scilicet motus ille non sponte, sed cōac-  
tu minuitur, & tandem evanescit. Ita Carte-  
siani.

Jam verò, qui causam motûs continuati pro-

## P R O.

jectorum foris arcessunt, in duas potissimum  
scinduntur sectas. Nonnulli cum Aristotele  
corpus ab aëre retrò pelli existimant, alii au-  
tem ad vim elasticam configunt. Imò, qui  
recurrenti à tergo aëri motûs continuati pro-  
jectorum causam tribuunt, ex quo elasticitas  
aëris innotuit, hanc non parùm ad hanc operam  
conferre aiunt. Nimirùm aiunt isti, aër, quem  
spiramus, consistit ex massâ particularum æthe-  
ri innatantium, quæ sunt corpora unita &  
gravia; adeòque particulæ aërez terræ vici-  
niiores sunt in statu violento, seu condensan-  
tur ac comprimuntur à pondere superiorum  
ipsis incumbentium; & si quandoque pressura  
superiorum minuatur, inferiores illæ particu-  
læ vi, quâ pollent, elasticâ expanduntur &  
rarescunt. Ordinariè autem quæ vicinæ sunt,  
æquæ sunt graves & in æquilibrio constitutæ.  
Quòd si pars quæpiam aëris plus extenda-  
tur, quæm aliae, quæ in ipsius viciniâ sunt,  
illius elasticitas eo ipso minuitur; unde  
vicinæ, quandoquidem ab isto latere mi-  
nùs premuntur, eò ruunt, donec partes  
expansæ æqualiter comprimantur. Ergo (sic  
interunt) si per vim projicientis medium fluidum  
reddatur inæquale, arctior & fortior  
pars necessariò movebitur versus laxiorem &  
imbecilliorem, atque eo modo premet mobile à projiciente demissum. Quia autem mo-  
tus tardus nullam alterationem medii efficit,  
ita nec projectionem continuat. At si ex uno  
latere particulæ istæ, quæcunque sunt, quæ  
crassum aërem constituant, removeantur, ut  
nil ferè præter purum ætherem remaneat;  
tum aër eò certius & fortius in ejusmodi aper-  
turam aut hiatum irrumpet, & projectum eò  
celerius & fortius promovebit. Quòd autem  
aër possit vel omnino, vel ut plurimum ab æ-  
thero separari, semper percipi potuit ab ex-  
plosione globi bombardici, quo crassus aër è  
bombardâ expellitur, cùm globus ipsius la-  
tera undique arctè tangit; atque ita statim  
post exitum globi exterior crassus aër maximâ  
vi irruit in bombardam, ipsiusque fundum  
adè violenter pulsat, ut vectura bombardæ  
per multos passus recedat. Id multò clarius  
jam fit ex antliâ pneumaticâ, ex quâ aër ex-  
hauritur.

Verùm, ut constet aërem vehementer mouere  
eorsum, ubi aër est evacuatus, aut rara-  
factus, eòque secum deferre corpora quæ quasi  
in se habet, explosionis bombardæ denuò ad-  
ducunt experimentum. Nimirùm, inquiunt,  
vicinus aër circa ipsius orificium in cavitatem  
magnâ vi irruit, cùm ignis ex pulvere pyro  
accenso suo elatere concavam superficiem  
bombardæ & globum undique æqualiter præ-  
mens ac concutiens, minorem resistentiam  
per globum impactum superans, globum  
propellit; qui quâ datâ portâ ruit, tantam-  
que concussionem efficit, ut qui in poenam  
bombardæ imponitur, tremulum & undan-  
tem motum dum globus & ignis exeunt cum  
summo dolore percipiat, & post exitum flam-  
mæ sentiat bombardam recurrere, non autem  
cùm primò accenditur pulvis: ideoque re-  
cursus bombardæ non est adscribendus pul-  
sui

## P R O.

Sui flammæ primò accensæ; nec omnino flammæ, cùm contrario motu procedat; sed postquam flamma exiit, recursus incipit: Ergo recursus fit à vicino aëre, in exhaustam bombardam irrumpente, ejusque fundum pulsante.

**I**dipsum evidens est ex bombardâ pneumaticâ, in quâ aër comprimitur admodum in multò angustius spatiū, quād quod priùs occupabat, unde ipsius augetur elasticitas: hinc, cùm subitò liberatur globum propellit simili, sed debiliō vi: quād flamma in aliâ bombardâ: cuius nulla alia ratio potest assignari, quād quia interior aër exteriore fortior est, ideoque in hunc ruit, donec utriusque densitas & elasticitas sit æqualis.

**H**ec experimenta, licet jamdudum nota, non advertebantur, ut eorum causæ investigarentur, donec inventa est antlia pneumatica, ex quâ innumera experimenta deducuntur. Duastantùm instantias afferre h̄ic lubet. Prima h̄ac est. Si aptetur antliz amplum recipiens, cuius apertura superior sit largior aperiturà inferiori, ex quâ aër exhaudit, possit que ea subitò ad libitum aperiri: exhausto aëre ex prædicto recipiente, & non divulso, cùm largior apertura subitò recluditur, qui propriùs adstant adeò vehementer vertùs aperituram protruduntur, ut eorum halitus cesset, nec aliquamdiù respirare possint; & nisi debitam distantiam postea obseruent; vitæ periculum incurront. Id autem non aliâ ratione contingit, quād quia externus aër, & ipse etiam halitus, quem spirant propriùs adstantes, vehementer in evacuatū recipiens irruunt, ubi nihil aut parùm aëris admodum expansi & debilitati, adeo ut nulla ibi exterioris aëris elasticitati opponatur resistentia: hinc eōusquè irruit aër, donec æquè densus fuerit in recipiente, ac circum ipsum.

**A**lia instantia sumitur à novâ machinâ pneumaticâ. Sit tubus ex metallo, aut solido ligno utrinquè apertus, cuius posteriori externo, seu termino à quo fieri debet explosio, aptetur globus metallicus, cavitatem tubi exactè implens, & omnem aëris transitum inter globum & tubum impediens; in priore verò extremo tubi sit operculum coriaceum, quod facile quidem exire, nusquam verò tubum ingredi possit; in medio tubi sit foramen cochleatum; collum autem recipientis sit æneum, sitque in eo epistomium. Exhausto recipiente, clausoque epistomio, (cujus orificium foraminis intorquetur) si verticillum epistomii subitò vertatur, ut fiat communicatio inter cavitatem tubi & exhaustum recipiens, (tantæ scilicet capacitatis, ut aërem in tubulo, quantum expelli potest, excipiat) statim ubi vertitur verticillum, aër in tube existens irruet in exhaustum recipiens, atque itâ tubus erit exhaustus; unde externus aër, ambiens exterior hemisphærium globi, globum maximâ vi per tubulum propellit, atque operculum in altero extremo possum expellere, & rectâ procedet, eodem modo, quo globus à pulvere pyro exploditur. Nulla h̄ic aëris compressio, sed aër in

## P R O.

naturali & ordinario statu ruit in cavitatem tubi, & globum projicit, quia in exhausto tubo parum aut nihil est resistentia. Ergo ubi cunquè fit apertura aut lacuna aëris, motus projicientis debet eodem modo continuari.

**E**x his itaqè fit manifestum, inæqualitatē aëris genuinam esse causam continuati motūs in projectis; quandoquidem corpora protruduntur in aëre, à latere, ubi aër est compacter & fortior, ad alterum latus, ubi est laxior & debilior: necessariò enim sequitur motus ex inæqualitate aëris, licet minima sit. Idem prorsus contingit in omni fluido, ubi inæqualitas pressuræ & resistentiaz effici potest.

**E**x pulsu igitur projicientis partes crassiores medii ante projectum propelluntur, & tenuiores partes projecto fiunt propinquiores, undè erit in medio conus, aut *Kovædes*; atque itâ necessariò versùs conum istum aëris debilioris crassus aër post mobile procedit, & secum projectum defert. Nam in omnibus fluidis in statu quieto omnes partes æqualiter se mutuò premunt, sursùm, deorsùm, & transversùm; sed cùm pressura in uno latere sit debilior, opposita pressura fortior prævaler, & eò movetur, donec ad æqualem pressuram redierit. Cùm ergo solidum corpus est in fluido, necessariò defertur cum fluido: & quemadmodum in statu quieto æqualiter premitur ex omni parte, itâ si inæqualitas oritur, anterior quadrans medii fit imbecillior & cedit, posterior fit fortior & pellit; duo alii quadrantes æqualiter premitur projectum, & potius impediunt, quād promovent projectionem.

**P**RONOMEN est dictio nominis vicaria, quæ vitandæ repetitionis causâ ab hominibus instituta fuit, ab eam, quæ nomine significatur, ideam significandam. Nimirum ne aures, quarum judicium est superbissimum, iteratâ ejusdem nominis repetitione offenduntur, excogitatum fuit pronomen, quod nominis vices gerat. Hinc pronomen omne ad nomen refertur. Unum tamen est, quod peculiari quodam modo cum ipso nomine confertur, quodque propterea vocant relatum, *Qui*, *Quæ*, *Quod*.

**I**llud autem hujus ultimi pronominis proprium est, ut proposizio, quam subit, instar accessionis pertineat ad aliam propositionem, quæ idcirco dicitur principalis; ut, *Deus*, qui creavit mundum, mundum conservat.

**V**erùm hoc idem pronomen duobus iterum modis conjungi potest cum nomine, cuius est vicarium. Primùm quidem itâ, ut ipsum nomen explicet solùm: quandò nimirum intactâ prædicti nominis significatione, hanc solùm patefacit; ut, *homo*, *qui* est rationis particeps; cuius generis sunt omnia vocabula, quæ vocabulo singulari adduntur. Deinde verò itâ, ut ipsum nomen modificet, sive, ut loquuntur, determinet: quandò videlicet prædicti nominis significationem restringit; ut, *animal* *quod* est ratione præditum. Atque ista, ut aiunt determinatio tanta esse potest, ut no-

## P R O.

men commune evadat singulare ; ut , Rex cuius nutu Gallia nunc regitur.

**PROPAGATIO PLANTÆ.** Quædam plantæ satione duntaxat propagantur, ut triticum, papaver, &c. Ratio est, quia caudex arescit. Igitur surculos non germinat, ubi semel spica maturuit. Igitur terræ affigi non potest. Radix verò in bulbo minimè sobolescit : igitur neque hic propagationis modus, qui est à bulbis, adhiberi potest. Denique tota vis radicis in spicam abit, cùm vel ex uno tritici grano 10. ac 20. sèpiùs culmi & spicæ germinentur : igitur viribus exhausta languet tandem, atque arescit.

Quandoquè ramus decisus, & terræ affixus ad instar pali, in novam plantam abit, ut vide re est in salice, populo, oleâ, vite. Nempè substantiâ porosâ constant hujusmodi plantæ : igitur poris facile alimentum quasi fugunt, & radices agunt. In vite hic propagationis modus mirificus est : nam aliquando puri palmites seruntur, quos taleolas vocant ; aliquando malleoli seu capitata sarmenta ; aliquando jam priùs radicati surculi in seminario ; magna siquidem est pororum laxitas, & fibrarum rectitudo.

Interdùm palmes non decisus, ex parte terrâ obrutus, novas radices agit, atque in novam plantam abit. Hic propagationis modus vitibus satis familiaris est. Cùm enim palmes longior vel arescat versus extremitatem, vel exilius sit, quâm par sit, ut nutriti uvas, segmenti pars terrâ obruitur, atque ibi propter pororum laxitatem succo turgescit, multas radices agit, quibus cùm multam succi vim trahat, quid mirum si tandem in adulatam vitem & justam stirpem abeat. Imò, ut plantæ novellæ citius adolescant, præfertim in malis aureis, citreis, &c. tracit surculus antiquæ plantæ minimè decisus per foramen vasis ; tum vas ipsum terrâ impletur, in quâ segmentum surculi, cui annulus corticis detractus est, sepultum manet ; ac proinde tempore terræ laxantur pori, pullulant radices, magna vis alimenti tûm novis radicibus, tûm à parente plantâ suppeditatur. Quid mirum ergo si citissimè adolescat ; & quamvis deindè decidatur, nova planta sit, quæ primæ parentis operam non amplius exigat, habet enim vivas radices, &c.

Non raro etiam propagantur plantæ per radices, ut Caryophillum coronarium, Anemone, aliæque id genus. Neque id mirum videri debet ; radix enim multâ substantiâ spermaticâ constat. Imò quædam herbarum radices quotannis novos surculos germinant, quia ibi latitat vis seminalis seu novum germen, adeoque præparata annonam atque reconditam intra turgidam & spongiosam radicem.

Plantæ aliquæ per bulbos propagantur. Nimirum plantato bulbo novus adnascitur foetus per quandam fibrarum desinentiam seu propagationem, quæ communi nodo vel umbilico junguntur ; hicque foetus præparato ac reposito bulbi succo nutritur, ut pullus ovo, & germen nucleo. Hinc quâ proportione nova planta crescit & adolecit, flavescit bul-

## P R O.

bus, & membranæ illæ rugas agunt, quæ priùs succo plenæ turgebant.

**PROPORTIO; PROPORTIONALITAS,** ea comparatio, quâ duæ rationes inter se comparantur. Ex. gr. sit nota ratio, quæ est inter rectas G & H; item ea, <sup>VI.</sup> Fig. 8. quæ est inter rectas I K: jam si has duas rationes inter se comparemus, an nimirum sint similes, vel dissimiles, ea comparatio vocabitur *Proporsio seu Proportionalitas*. Ex quibus patet, in omni proportionalitate esse debere ad minimum quatuor terminos (seu quantitates,) quorum duo inter se comparati exprimunt unam & alteri duo comparati alteram rationem comparandam ; & sic in proportionalitate esse ad minimum duos (nam in proportionalitate trium terminorum, medius terminus bis numeratur) antecedentes, & duos consequentes. Dividunt autem Proportionalitatem in tria genera nempè in Arithmeticam, Geometricam, & Harmonicam seu Musicam.

**PROPORTIO ARITHMETICA** dicitur, quando tres vel plures quantitates per eandem differentiam progrediuntur. Ex. gr. hi numeri 5, 7, 9, 11, sunt in proportione Arithmeticâ, quoniam quilibet consequente suo minor est eodem defectu, scilicet numero binario. Estque Arithmeticâ proportio duplex : *Continua*, quando in progressione numerorum nulla sit interruptio, ut in exemplo allato: *Discreta*, quando sit interruptio, itâ ut bini numeri successivè tantum inter se comparentur, ut in his numeris 5, 7, 13, 15; ubi eadem est differentia inter binos 5, & 7, quæ inter binos 13, & 15, nempè duo.

**PROPORTIO GEOMETRICA** dicitur, quando tres vel plures quantitates eandem rationem habent, hoc est, ut antecedens primæ rationis exactè toties contineat consequens suum, vel ab eo continetur, quoties antecedens secundæ rationis continet consequens suum, vel ab eo continetur ; itâ ut, in utrâque ratione nihil omnino supersit, vel deficit, vel ut ratio utrobiquè sit eadem aut similis : vel brevius, ut denominator primæ rationis sit idem, qui denominator secundæ rationis. Hinc hæc proportionalitas vocatur *Analogismus*. Ex. gr. numeri 4, 12, 36, 108. sunt in proportione Geometricâ, quia 4. continetur in 12 ter, eodem modo ac 36. continetur ter in 108; & sic denominator utriusque proportionis est  $\frac{1}{3}$ , ut patet si dividantur 4 per 12, & 36. per 108. Ob eandem rationem sunt Geometricè proportionales 4, 12, & 16, 48; sed hoc casu proportio est discrera seu interrupta, & non continua, ut in altero casu.

**PROPORTIO HARMONICA**, seu *Musica* dicitur, quando tres numeri itâ ordinantur, ut eadem sit ratio inter maximum & minimum, qualis est inter differentiam duorum majorum, & differentiam duorum minorum. Ex. gr. quia in numeris 3, 4, & 6. denominator rationis inter maximum 6, & minimum 3, est 2.; cùmque differentia duorum majorum, nempè 6 & 4, sit 2, & duorum minorum

## P R O

minorum 4 & 3 sit 1: & divisâ primâ differentiâ per secundam, nempè 2 per 1, pro-  
venit 2, pro denominatore rationis inter has  
differentias: qui denominator cùm sit priori  
æqualis, & sic ratio 6 & 3 sit eadem rationi  
inter 2 & 1; est enim utrobiquè ratio dupla;  
hinc patet numeros 3, 4, & 6 esse in pro-  
portione harmonica. Quæ quidem proportio  
non tñm usu venit, quæ Arithmetica &  
Geometrica.

In Ethicis utraque observatur proportio Geo-  
metrica scilicet, & Arithmetica. Geometri-  
ca quidem obtinet in Justitiâ distributiva:  
nam & homines, & eorum merita penes vir-  
tutem aut nobilitatem, vel censum, munera  
& dignitates spectantur; adeò ut hæc propor-  
tio ita insituatur, ut se habet unius meritum  
ad meritum alterius, sic illius præmium ad  
istius præmium itidem se habeat: undè Ari-  
stoteles innuit, exinde prælia, querelasque  
existere, dum aut æquales non æqualia, aut  
non æquales æqualia sortiuntur. In Justitiâ  
autem Commutativâ non homines, aut me-  
rita pensantur, sed commutationes ipse, aut  
lucrum, vel damnum: undè in eâ medium  
seu æquum inter majus & minus in propor-  
tione Arithmeticâ consistit: ut excessus ma-  
joris supra medium sit æqualis excessui me-  
dii supra minus extremum. Ut si dixerimus,  
quemadmodùm novem se habent ad sex, ita  
sex ad tria; est enim idem utrinquè excessus  
non dissimili ratione in justitiâ commutativâ  
tantùm ex lucro uni adimitur, quoisque ad  
medium perveniatur, quo damnum alterius  
refarciri possit. V. *Justitia*.

**P R O P O S I T I O** variis nominibus insigni-  
tur à Philosophis. Vocatur enim *Propositio*,  
*Enunciatio*, *Interpretatio*, *Pronunciatum*,  
*Axioma*. Ac primum quidem dicitur *Enun-  
ciatio* & *Enunciatum*, si spectetur, ut est  
affirmativa vel negativa: quia est veluti nunc-  
cius ac interpres ejus, quæ in mente occulta  
latet, sententia; seu, conceptus nostros  
enunciat, & interpretatur. Undè & *Inter-  
pretatio* nuncupatur ab Aristotle, qui li-  
brum de Enunciatione inscripsit *τέλος εργη-  
νειας*, de Interpretatione, quod homo ho-  
mini locuturus, raro solam suam ideam, sae-  
pius verò judicium suum interpretetur. Di-  
citur etiam *Propositio* tum propriè, cùm ad  
concludendum quidpiam assumitur, ac in  
contextu Ratiocinationis, ut pars, ponitur;  
tunc enim judicium aliás occultum veluti ob  
oculos ponit. Est, inquit Tullius Lib. 1. de  
Invent; *Propositio*, per quam breviter is lo-  
cus exponitur, ex quo vis omnis oportet ema-  
net ratiocinationis. Atque sic *Premissa* quoque  
dici consuevit, eo quod conclusioni, ut si-  
de dignior, præmittatur. Dicitur *Pronun-  
ciatum*, maximè si sermo sit de propositione  
voce prolatâ, eo quod ore pronuncietur:  
undè & *Effatum* dixit Cicero, & Varro  
*Proloquium*. Hoc solùm discriben est inter  
Propositionem & Pronunciatum, quod Pro-  
nunciatum nulli conclusioni alligetur, libe-  
rumque sit & solutum à contextu argumen-  
tationis; *Propositio* verò argumentationis

## P R O

pars, & conclusionis causa sit. Denique,  
apud Stoicos & Ramlos vocatur *Axioma*,  
δόθεται δέ, hoc est, sentire, existimare,  
quod maximè conveniens sit ad exprimen-  
dam rem significatam internam mentis dispo-  
sitionem & animo conceptam sententiam. At  
Aristoteli lib. 1. Poster. cap. 2. *Axioma* est  
enunciatio indubie veritatis, propositio om-  
nium iudicio vera & ubique terrarum recep-  
ta, commune omnibus scientiis principium,  
ut, de quovis vera est affirmatio, vel negatio;  
à Graeco ἀξίωμα, id est, dignus, quia axio-  
ma est dignum cui fides adhibetur. Undè  
Latini hoc genus enunciationum vocavere  
*dignitates*, quas dicas propositiones honore  
dignas. Licet autem omnia ista vocabula non  
sint verè synonyma, non multum tamen in-  
terest; hoc, an illo nomine utamur: modò,  
cujus causâ hæc instituta sint, videamus, ac,  
quis sit usus pronunciati in ratione differendi,  
perspiciamus.

Jam verò Propositionem in genere sic licet des-  
cribere, ut dicatur: *Oratio perfecta*, *indica-  
tiva*, *congrua*, *verum vel falsum sine ambi-  
guitate significans*: ut homo est animal; si  
asinus volat, habet alas. Dicitur 1. *Oratio  
perfecta*, quia sensum continet perfectum,  
adeoque efficit, ut auditor certè intelligat,  
quid sibi velit is, qui eam profert. Dicitur  
2. *oratio indicativa*; idque tūm Grammati-  
cè, quia efficitur verbo indicativi modi;  
tūm Logicè, quia indicat aliquid esse, vel  
non esse. Dicitur 3. *oratio congrua*, id est,  
Grammaticorum regulis conformis: oratio-  
nes enim vitiosæ & contra regulas syntaxeos  
peccantes non sunt significatiæ ex institu-  
to; cùm ideo dicantur vitiosæ, quod à  
nullo sint institutæ ad significandum. Ideo,  
si dixeris, Xantippe est malus mulier, non  
est enunciatio. Neque refert, quod auditæ  
hæc vitiosæ oratione, idem concipiatur, quod  
concipieretur, si dicerem, Xantippe est ma-  
la mulier; quia id non fit ex vi significatio-  
nis, quam habet, sed quia aliundè novimus  
defectum proferentis. Cùm additur 4. *ve-  
rum significans*, intelligitur verum & falsum  
complexum. Additur 5. *sine ambiguitate*: quia  
propositio, cui inest ambiguitas (sive ea  
æquivocatio sit in voce aliquâ simplici, sive  
Amphibolia, in totâ syntaxis) ante factam di-  
stinctionem non est una, sed plures; proin-  
dèque non legitima.

Illa autem oratio dicitur verum significare, quæ  
est conformis suo significato; vel, quæ signi-  
ficat conceptum enunciativum conformem  
suo objecto: ut, homo est animal. Illa verò  
oratio dicitur falsum significare, quæ est dif-  
formis suo significato; vel, quæ significat  
conceptum enunciativum difformem suo ob-  
jecto: ut, homo est hircus. Undè, signifi-  
care verum vel falsum, est maximè propria  
nota propositionis: oratio enim, quæ nec ve-  
rum significat, nec falsum non est propositio.  
Præmissâ hæc descriptione seu definitione acci-  
dentali, utpote cujus differentia conflata est  
ex quinque accidentium cumulo; hæc à non-  
nullis adfertur definitio essentialis: Proposi-  
tio

## P R O.

rio est , oratio perfecta significans inexistere animo proferentis judicium de totâ re significatâ. Ab aliis verò , in eandem planè mentem definitur , oratio ab hominibus instituta ad significandum judicium. **Primo** , dicitur *oratio* : nam apta verbi nominisque constructio jure haberri potest oratio ; siquidem est , quælis oratio optatur ab Aristotele lib. de Interp. Proposition autem est apta verbi nominisque constructio. Quandoquidem hæc constat primum quidem ex verbo ; quod verbo , quædam veluti formâ , propositio constituatur , distinguaturque : deinde ex nomine , quod nullum unquam reperiatur verbum sine precedente nomine tacito vel expresso. Quin etiam nullum est verbum nisi gemino saltē nomine hinc & inde circumventum. Nam verbum illud , vel substantivum est , vel adjективum. Si substantivum fuerit , ut **S U M** , **E S** , **E S T** , hoc **E S T** ante se , & post se nonen aliquod habeat , necesse est : ut , Deus est perfectus. Si verò fuerit adjективum , hoc jacet inter duo saltē nowina , quorum unum nominativi , ut aiunt Grammatici , vices gerit ; alterum in ipsâ verbi significatione inclusum latet : sic dicens , Petrus amat , intelligo , Petrus est amans.

**Dicitur Secundo** , ab hominibus instituta. Licet enim Plato , ut ait Boethius in lib. de Interp. existimaverit orationem esse signum naturale , dicendum nihilominus cum Aristotele eandem orationem non significare nisi arbitrio , eoque humano ; cùm ab humanâ voluntate pendeat non minus apta dictiōnum constructio , quā earundem dictiōnum significatio. Cùm igitur Propositio quoddam sit orationis genus , propterea propositio recte dicitur ab hominibus instituta. Adde quod , quamvis ita naturale sit verbum nominibus interponere , propositionis componendâ gratiâ , ut id ipsum semper & ubique observatur : nihilominus propositio ab hominibus ideo censetur instituta , quod hi pro suo arbitrio , hoc vel illo verbo usi , idem verbum uni , aut pluribus nominibus interponere valeant.

**Dicitur Tertio** , ad significandum judicium : quia ad ineundam , servandamque hominum societatem , eorundem hominum interest significari judicium , non modò ratione sui , sed & ratione materiæ , circa quam versatur ; & ratione modi , quo ipsum judicium fit. Atqui , sicut verbo significatur judicium ; sic propositione & materiâ circa quam versatur judicium ; & ipse judicii modus significatur : siquidem hac propositione à me prolatâ , *Deus non est mendax* , cognoscis non solum me judicare , sed & materiam de quâ judico , & modum , scilicet negationem , quâ judico. Hinc , quemadmodum judicium suâ materiâ & formâ constat , ut alibi diximus. V. *Judicium* ; sic Propositio , quæ est judicii signum , ex suâ etiam materiâ & formâ concreta est.

**Materia** propositionis sunt duo saltē nomina , quorum unum subjectum , alterum prædicatum vocatur. Subjectum est nomen , de quo aliud dicitur. Prædicatum verò sive at-

## P R O.

tributum est nomen , quod de alio dicitur. **Forma** autem ejusmodi propositionis est verbum , cuius ope duo saltē nomina inter se disponuntur ; sive simpliciter , tumque propositio dicitur affirmans : ut corpus est figuratum ; sive adhibitâ quâdam particulâ negante , tumque propositio appellatur negans : ut corpus non est cogitans. Hinc etiam orta est vulgata quædam propositionis divisio in eam , quæ est de tertio ; aliam , quæ est de secundo ; & ultimam , quæ est de primo adjacente.

**Propositio de Tertio Adjacente** ea dicitur , inter cujus subjectum prædicatum expressum est verbum ; ut , mens est res. Illud autem propositionis genus , ut potè quod ex materiâ & formâ expressis constat , primum est , adedque ceterarum propositionum regula est ; ita ut , quæcumque propositio ad hanc revocari potest , hæc vera sit ; quæcumque verò ad hanc revocari nequit , hæc nulla.

**Propositio de Secundo Adjacente** ea vocatur , in cujus verbo subjectum vel prædicatum inclusum latet ; ut , sum Christianus , Petrus scribit. Nimirū verbum aliquandò præter suam principalem significationem , aliam instar accessionis involvit , usū ipsius hominis suum sermonem , quoad potest , contrahentis.

**Propositio de Primo Adjacente** ea appellatur , in cujus verbo & subjectum , & prædicatum inclusa latent ; ut , veni , vidi , vici , sunt tres propositiones , propter rationem prædictam. Usque aded homo locuturus , quod suas cogitationes ab aliis hominibus ignorari sit impatiens , suo studet sermoni contrahendo.

Tres afferri possunt Propositionum classes. Prima materiam propositionis ; Secunda ejusdem formam ; Tertia cognitionem , quæ ipsâ significatur propositione , spectat. Spectatâ autem eâ , ex quâ Propositio constat , materiâ , alia primum dicitur finita , alia infinita.

**Propositio Finita** ea dicitur , quæ determinatum quid de subjecto enunciat : sive cujus subjectum & prædicatum exprimuntur nomine finito , cui scilicet nulla præponitur negatio ; ut , homo est bipes , homo non est lapis. In hac enim posteriori negatio non præfigitur prædicato , sed copulæ verbali est , & ideo est finita negans.

**Propositio Infinita** est , quæ vel alterius , vel utriusque termini (subjecti pura & prædicati) loco nomen habet infinitum , seu cui negatio præponitur ; adedque indeterminatum quid significat : ut , non-homo est albus , homo est non-albus , non-homo est non-albus. Si autem negatio præponatur copulæ aut verbo immediatè , tunc propositio non est infinita , sed negans ; ut , homo non est albus , homo non currit.

Hic notandum **Primo** , ex finitâ negatâ recte inferri infinitam affirmatam : & ex infinitâ affirmatâ recte inferri finitam negatam. V. g. ex hac propositione finitâ negatâ , homo non est lapis , recte infertur infinita ista affirmata , homo

## P R O.

*homo est non-lapis; & vicissim, ex hac propositione infinità affirmatâ, homo est non-lapis, rectè infertur finita ista negata, homo non est lapis.* Verùm hæ adhibendæ sunt limitationes. 1. *Propositio debet esse infinita affirmata ex parte ejus quod vulgo dicitur predicatum, non autem ex parte subjecti:* quia aliqua propositio infinita affirmata ex parte subjecti est vera, finita verò negata est falsa, ideoque una non rectè infertur ex altera. V. g. *aliquid non-animal est corpus,* est propositio vera de lapide; hæc autem, *aliquid animal non est corpus* semper falsa est; adeoque hæc, quæ est finita negata, non rectè infertur ex illâ, quæ est infinita affirmata. 2. *Nomine predicati, intelligendum est totum predicatum, ut ex finitâ negata rectè inferatur infinita affirmata;* & vice versa. Negatio, inquam, debet præponi toti prædicato, non autem parti aut adjuncto ejus duntaxat; alioquin una poterit esse vera, & altera falsa, atque adeò una non rectè inferetur ex alterâ; ut patet in hisce duabus propositionibus, *Adamus potuit non peccare, Adamus non potuit peccare:* nam prior est vera, & posterior falsa. Idem de hisce etiam statuendum est, *Deus potuit non creare hunc mundum, Deus non potuit treare hunc mundum;* prior enim propositio est vera, & posterior falsa. In his nimis propositionibus verum prædicatum est potens; siquidem potuit, & fuit potens, sunt unum & idem; in propositionibus autem allatis, quæ creduntur infinitæ, negatio sequitur verum prædicatum, scilicet potuit, aut fuit potens, atque adeò non sunt verè & propriè infinitæ. Ut autem fiant infinitæ, in hunc modum proponi debent, *Adamus fuit non-potens peccare, Deus fuit non-potens creare mundum:* at sic ambæ illæ affirmatæ infinitæ sunt falsæ, non minùs quam ambæ finitæ negatæ, nempe, *Adamus non potuit peccare, Deus non potuit creare hunc mundum.* 3. *Prædicatum finitæ negata debet esse simplex.* Nam si conjunctum fuerit, non semper sequetur infinita affirmata vera, sed interdùm erit falsa, aut saltem ambigua. V. g. *Petrus non est animal volans,* id est, Petrus est animal, sed non est volans, est vera enuntiatio: at *Petrus est non-animal volans,* est enuntiatio falsa; sensus enim est; Petrum esse volantem, & non esse animal. Quod si aliter explicetur, scilicet Petrum esse non-animal volans, sed aliud animal, tunc signum est hanc enunciationem, Petrus est non-animal volans, esse ambiguam. 4. *Subjectum propositionis non debet affici particula reduplicativa, Quatenus, per se, &c.* Alioquin finita negata poterit esse vera, & infinita affirmata falsa. V. g. hæc propositio est vera, *homo, quatenus homo non est albus;* hæc verò est falsa, *homo quatenus homo est non-albus:* homo enim quatenus homo neque albus est, neque non-albus, ut qui ad albedinem & non-albedinem indifferenter se habent.

Notandum Secundò, quod, licet ex finitâ negata inferatur infinita affirmata, & vice versa; non tamen propositiones illæ sunt equipollentes.

## P R O.

tes, aut eadem: quia finita negata est oratio perfecta, perfectum sensum gignens in animo auditoris; ut, *homo non est lapis,* hæc enim lapis negatur simpliciter de homine, & mens nihil aliud cognoscendum expectat: at infinita affirmata est oratio imperfecta sensum gignens in animo auditoris; ut, *homo est non lapis,* hæc enim mens aliquid aliud cognoscendum & affirmandum expectat; sensus enim videretur esse talis, homo est non lapis, sed aliquid aliud.

Dividitur etiam Propositio ratione materiæ in directam, & indirectam.

**P R O P O S I T I O D I R E C T A**, secundum aliquos, dicitur ea, in quâ superius prædicatur de inferiori; ut, *homo est animal.* Aliis verò dicitur ea, in quâ subjectum se habet per modum materiæ recipientis; prædicatum verò se habet per modum formæ receptæ; ut *homo est doctus,* ubi homo est subjectum recipiens doctrinam, à quâ, tanquam à formâ, denominatur doctus.

**P R O P O S I T I O I N D I R E C T A** à plerisque dicitur ea, in quâ inferioris prædicatur de superiori; ut, *animal est homo.* Ab aliis autem dicitur ea, in quâ subjectum se habet per modum formæ, & prædicatum per modum materiæ; ut, *doctus est homo.* Dicunt, *per modum materia aut forme;* quia in propositionibus sæpius subiectum & prædicatum nec sunt materia, nec forma, nec quid materiale, nec quid formale; ut, *Deus est eternus, Angelus est spiritus, mens humana est substantia,* &c.

Neutra harum explicationum placet Recentioribus. Non quidem prior: ed quod, licet propositio in quâ superius prædicatur de inferiori sit directa, eaverò in quâ inferioris prædicatur de superiori sit indirecta; non tamen in omni directâ superius dicitur de inferiori, nec in omni indirectâ inferioris prædicatur de superiori. Dantur enim propositiones directæ & indirectæ inter æqualia & reciproca. V. g. sunt hæc propositiones directæ, omnis homo est rationalis, omnis equus est hinnibilis; hæc verò sunt indirectæ, omnis rationalis est homo, omnis hinnibilis est equus. Adde quod, ejusmodi divisio propositionis non esset adæquata; siquidem comprehenderet tantum enunciationes affirmatas in negatis enim unum extremum non prædicatur de alio, & extrema nunquam se habent ut superius & inferioris; ut patet in his propositionibus, *homo non est lapis, asinus non est equus, &c.*

Posterior explicatio potior quidem videtur, non tamen admittitur: quia in propositionibus negatis, in quibus extrema sunt disparata, non videtur habere locum, puta in hac enunciatione, *homo non est lapis;* extrema siquidem, homo videlicet, & lapis, non se habent per modum materiæ & formæ, nisi dicatur, negationem se habere per modum formæ receptæ in utroque extremo, & tenere locum prædicati cum extremo posteriori loco posito.

His autem repudiatis explicationibus, *Indirecta proposi-*

## P R O.

*propositio* ea dicitur, in quâ subjectum se habet per modum formæ, & prædicatum se habet per modum materiæ; ut, doctus est homo. *Directa* verò vocatur, in quâ subjectum non se habet per modum formæ, & prædicatum non se habet per modum materiæ. Atque putant divisionem propositionis esse adæquatam, si eâ ratione dispescatur in directam & indirectam. Quòd si quis dixerit in quibusdam propositionibus directis subjectum se habere per modum formæ, ut in hac enunciatione, omne rationale est risibile: Respondent, subjectum, puta *Rationale*, in hac propositione sumi materialiter pro eo qui est rationalis, scilicet pro homine.

Divisio hæc ideo instituitur, ut cognoscantur modi syllogismorum indirecti.

Præterea dividitur Propositio ratione materiæ in unam, & multiplicem.

**P R O P O S I T I O U N A** alia est per se & simpli- citer una, alia conjunctione una. *Simpliciter una* est propositio, quæ omnino de uno dicit unum, vel unum negat; ut, homo est animal, homo non est lapis. Unum autem hinc appellatur, quicquid significacione unum est, etiam si voces fuerint plures, nihil enim impedit, unum, sive attributum, sive subjectum, voce conjunctione esse, si modò significacione simplex fuerit. Nam definitio **voce semper conjunctione effertur**: ea tamen non multa, sed unum significat. Propositio verò **conjunctione una** est, quandò enunciations alio- qui plures, quia vinciuntur & copulantur, unam constituunt: ut, *Sol lucet*, & *dies est*, duæ sunt, quæ inter se junctæ unam hanc constituunt, si *Sol lucet*, *dies est*. Quæ una non interdiù solùm, sed noctu etiam & semper est vera. Duæ autem propositiones ita junctæ unam dicuntur constituere, quia unam ha- bent veritatem aut falsitatem unam, distinc- tam à veritate & falsitate partium, ex quibus componuntur: imò earum veritas ex utrius- que partis falsitate non labefactatur. Nam noctu neque lucet Sol, neque dies est: noctu tamen verè dicitur; si *Sol lucet*, *dies est*.

Subdividitur propositio conjunctione una (quam *conjunctionem* vocant alii) in hypotheticam seu conditionalem, disjunctivam, & copula- tivam.

*Hypothetica* dicitur ea, quæ constat pluribus conjunctione conditionali affectis; ut, si *Sol lucet*, *dies est*; si *Sol occubuit*, *nox est*; &c.

*Disjunctiva* dicitur ea, quæ constat pluribus conjunctione disjunctivæ affectis; ut, vel *dies est*, vel *nox est*; aut non est *dies*, aut non est *nox*.

*Copulativa* dicitur ea, quæ constat pluribus conjunctione copulativæ affectis; ut, Petrus non stat, & sedet.

Addunt alii *discretam* aut *adversativam*, quæ constat pluribus conjunctione discretæ aut adversativæ affectis; ut, *dives est*, sed *avarus*; non pollet *judicio*, sed *memoriâ*; &c. Pertinet etiam ad propositionem conjunctione unam ea quæ dicitur *composita*.

*Composita* autem propositio dicitur ea, quæ con-

## P R O.

stat extremo, aut extremis multiplicem con- ceptum in mente parentibus. Quæ compo- sitio quatuor potissimum modis fieri potest. *Primo*, ex partibus essentialibus physicis, scilicet ex materiâ & formâ; ut, homo est cor- pus humanum, anima rationalis & unio utrius- que simul, sunt homo. *Secundo*, ex partibus integralibus) ut, domus est tectum, parie- tes & fundamentum simul; vel, tectum, pa- rientes & fundamentum simul, sunt domus. *Tertiò*, ex substantivo & adjectivo; sive illud ad- jectivum sit essentiale: ut, homo est animal rationale; sive sit inessentiale: ut, Petrus est homo doctus. *Quarto*, ex pluribus conjunc- tione aliquâ effectis; quâ ratione non dif- fert à propositione conjunctâ, de quâ su- prâ.

**P R O P O S I T I O M U L T I P L E X** dicitur ea, quæ constat vel multis subjectis: ut, Petrus & Paulus rident; vel multis prædicatis aut negatis: ut, Petrus ridet & ambulat, Petrus nec ridet, nec ambulat; vel utrisque simul: ut, Petrus & Paulus rident & ambulant, Petrus & Paulus nec rident nec ambulant.

Distingunt alii propositionem multiplicem in vo- ce, vel significacione talem. *Propositio signifi- catione multiplex* dicitur, in quâ licet re ipsâ & actu plures non ponantur, sensu tamen sunt plures: ut, canis est corpus. *Propositio autem voce multiplex* est, vel quando plures enunciations ponuntur citra conjunctionem: ut, Socrates scribit, Plato philosophatur; vel, quandò plura sive ex parte subjecti, sive ex parte prædicati, sive utrinquè ponuntur: ex parte subjecti, ut, Plato, Socrates, Alci- biades ambulant: ex parte prædicati, ut, Pla- to philosophatur, ambulant: ex parte utrius- que, ut, Plato, Socrates, Alcibiades ambulant, philosophantur serid.

Circa hanc divisionem, multa sunt observanda. *Primò*, propositionem non rectè dividi in unam, & multiplicem: quia propositio multiplex plures comprehendit enunciations, vel explicitè, vel implicitè: at propositio propriè dicta non plures complectitur proposi- tiones; siquidem propositio non est proposi- tiones, & singularis non est pluralis.

Notandum *Secundò*, in propositione compositâ, cuius extrema concrescunt ex partibus essentialibus physicis, aut ex partibus integralibus, consequentiam non valere à con- junctionis ad divisa. V. g. homo est anima rationalis, corpus humanum, & unio utriusque sim- mul; Ergo, homo est anima rationalis. Domus est tectum, parientes & fundamentum simul; ergo, domus est tectum, nullæ sunt istæ consequentiae.

Notandum *Tertiò*; in propositione compositâ, cuius prædicatum constat ex substantivo & adjectivo, consequentiam semper valere à con- junctionis ad divisa. V. g. homo est animal rationale; ergo, homo est animal; Ergo, homo est rationalis. Item: Petrus est homo doctus; Ergo, Petrus est homo; Ergo, Petrus est doc- tus. Imò, præcipua intentio enunciantis est attribuere adjectivum subjecto; puta qui enun- ciat hominem esse animal rationale, intendit poti-

## P R O.

potissimum affirmare hominem esse rationalem; & qui enunciat Petrum esse hominem doctum, intendit potissimum affirmare Petrum esse doctum.

Notandum Quartò, in propositionibus compositis, in quibus subjectum est compositum, non valere consequentiam à conjunctionis ad divisam; sive sit compositum ex partibus essentialibus physicis, sive ex partibus integralibus. V. g. istae consequentiae sunt falsae: anima rationalis, corpus & unio utriusque, sunt homo; Ergo, anima est homo: tectum, parietes & fundamentum simul, sunt domus; Ergo tectum est domus. At si subjectum sit compositum ex substantivo & adjectivo, vallet consequentia à conjunctionis ad divisam, secundum illam partem subjecti, ratione cuius prædicatum convenit toti subjecto; non autem secundum illam partem, ratione cuius prædicatum non convenit toti subjecto. V. g. hæc consequentia est bona: animal risibile est homo: non autem ista; Ergo animal est homo. Prædicatum siquidem, puta homo, convenit toti subjecto, scilicet animal risibili, ratione risibilis, non autem ratione animalis.

Notandum Quintò, Copulam seu vinculum enunciationis hypotheticæ, esse conjunctionem conditionalem SI. Cùm autem negatio copulae faciat enunciationem negatam; certè illa propositio hypothetica erit negata, in quâ negatio præponitur immediatè conjunctioni conditionali SI: ut, non si paler, amat. Illa verò erit affirmata, in quâ negatio non præponitur conjunctioni conditionali: ut, si Sol lucet, dies est. Ideoque propositiones hypotheticæ sunt affirmatae, aut negatae, non quarum partes sunt affirmatae aut negatae, sed quarum conjunctionis conditionalis SI affirmatur, aut negatur.

Notandum Sextò, veritatem propositionis hypotheticæ affirmatae sumendam esse ex connexione consequentis cum antecedente: undè fit, ut interdum antecedens & consequens sint vera, & propositio tamen sit falsa: ut, si homo est animal, est rationalis; & è contraria, antecedens & consequens sint falsa, & tamen propositio sit vera: ut, si homo est equus est hinnibilis.

Notandum Septimò, in propositione hypotheticâ conditionem nihil ponere, sed tantum supponere; id est, in conditionalibus non affirmari aut negari antecedens tanquam verum aut falsum, sed supponi tanquam verum, ut ex illo inferatur consequens.

Notandum Octavò, affirmationem & negationem propositionis disjunctivæ, sumendas esse ex affirmatione & negatione conjunctionis disjunctivæ, non autem ex affirmatione & negatione partium aut membrorum disjunctorum. Deinde, ad veritatem propositionis disjunctivæ sufficere ut unum membrum sit verum.

Notandum Nondò, propositiones copulativas esse affirmatas aut negatas, in quibus conjunctionis copulativa affirmatur aut negatur, non autem in quibus partes copulatae sunt affirmatae

## P R O.

aut negatae. Ideò hæc sunt affirmatae, homo & est rationalis & risibilis; homo & non est asinus & non est equus: hæc verò sunt negatae, homo non & animal & irrationale est, homo non & stans & sedens est. Undè patet, solam propositionem copulativam negatam esse unam propositionem, affirmatas verò esse multiplices. Cæterum, ad veritatem propositionis copulativæ affirmatae requiritur veritas omnium partium: undè hæc est vera, homo est rationalis & risibilis; hæc verò sunt falsæ, homo est rationalis & irrationalis, homo est animal & non capitatus.

Notandum Decimò, propositionem discretam non fieri ex terminis necessariis connexis. V. g. hæc propositiones non sunt discretæ: quamquam Petrus est homo, tamen est rationalis: et si ignis sit calidus, tamen est levis; equus est brutum, sed irrationale. Fit ergo propositionis discreta ex contingenter connexis: v. g. et si Petrus sit pauper, tamen est pius: Petrus est dives, sed avarus, &c.

Ratione formæ varia quoque adferri solet propositionis divisio, potissimum in affirmativam & negativam, veram & falsam, puram & modalem.

**PROPOSITIO AFFIRMATIVA** est, cuius attributum cum subjecto conjungitur; ut homo est animal.

**PROPOSITIO NEGATIVA** est, cuius attributum à subjecto separatur; ut, homo non est lapis.

Hoc autem observandum, quod in propositione affirmativâ attributum non debeat accipi in amplissimâ suâ significacione, nec ulterius extendi quam subjectum ipsum sit extensum. Ratio est, quia alias subjectum & prædicatum non convenienter uni & eidem rei, quemadmodum requiritur. V. g. in hac propositione, homo est animal, una eademque, nempè homo animal, exprimitur duobus diversis nominibus: id autem non fieret, si vox *animal*, quæ latius patet voce *homo*, acciperetur in amplissimâ suâ significacione. Quare in tantum debet distinctas patere, quantum subjectum ipsum, & sic per subjectum quasi restringi, ut hic per *animal* intelligatur tantum homo animal, non autem bestia animal: nam in affirmativâ propositione subjectum & prædicatum debent æquivalere. Quamvis enim vox, *animal*, sola posita atque spectata sit amplioris significacionis, quam vox *homo*; tamen quandò usurpatur in propositione affirmativâ & cum subjecto copulatur, eo restringitur & ad angustias subjecti reducitur, ut non latius pateat subjecto, cum quo copulatum est, cui sic sit æquivalens. Hinc etiam patet ratio, quare affirmativæ propositiones in quibus prædicatum subjecto latius patet, converti non possunt; ut quamvis omnis homo sit animal, non tamen omne animal est homo. Quia verò omne triangulum est figura trilatera, hinc per conversionem, omnis figura trilatera est triangulum; quia subjectum & prædicatum æquè latè patent. Ita quidem se res habet in propositione affirmativâ. In negativâ autem

## P R O.

alia ratio est : ut si dicatur , nullus homo est planta , quamvis ibi attributum sumatur in amplissimâ suâ significatione , tamen bona erit conversio , si dicatur , Ergo nulla planta erit homo ; quia scilicet homo & planta hîc considerantur ut duæ res diversæ .

**P R O P O S I T I O V E R A** dicitur ea , quæ enunciat id esse quod est ; vel id non esse , quod non est . Estque adèd vera , quandò mens subjecto attribuit aliquid , quod ad id reverâ pertinet : ut , homo est rationalis .

**P R O P O S I T I O F A L S A** dicitur , quæ enunciat id esse , quod non est ; vel id non esse , quod est . Adèd falsa est , quandò attributum non continet in se subjectum , vel ei non cohaeret seu non convenit .

Veritas igitur propositionis consistit in nexu attributi cum subjecto ; & quatenus mens propositionis extrema sic connectit aut disjungit : hic actus mentis , seu judicium , in scho- lis vocatur veritas formalis aut subjectiva , ut distinguitur à veritate , quæ dicitur objectiva , seu quæ rebus inesse supponitur . Sed , si propriè loqui velimus , in rebus ipsis nulla veritas aut falsitas reperiuntur , quæ sola est in nostro mentis judicio , prout copulanda vel non copulanda copulamus ; quo posteriori casu dicimus errare , priori vero dicimus nos esse certos , simul ac mens subjecti cum attributo cohaesionem cernit : ita ut veritas non in sola perceptione aut simplici mentis aspectu posita sit , sed oportet ut mens dictam cohaesionem videat approbetque , sive ut mens de re aliquâ non aliter judicet , nisi secundum id quod sibi intimè representatur per ideam quam de re illâ haber . Atque ex his porrò observandum est , ad formandam propositionem veram non satis esse , ut mens duas ideas in una re , tanquam in concreto aliquo , conjungat ; sed oportere , ut præterea rei cum suo exemplari , id est ideati cum suâ ideâ , spectetur convenientia , atque ut exemplar ipsum , hoc est idea , cum quâ res illa seu ideatum comparatur , nobis optimè cognita sit : est enim veritas nihil aliud , quam rei conformitas ad suum exemplar .

Præterea observandum , Propositionem posse dici veram , vel falsam , in sensu composito , &c in sensu diviso . Sensus compositus est , in quo res , quæ est talis , consideratur ut manens talis ; sensus divisus è contrâ . Sic hæc propositio : impossibile est divitem (id est , qui posuit affectum in divitiis) ingredi regnum cœlorum , est vera in sensu composito , id est si maneat in tali affectu ; falsa verò in sensu diviso , nimirum si deponat ejusmodi affectum . Hæc autem propositio : cæci vident , est vera in sensu diviso , id est , qui fuerunt cæci jam vident ; falsa verò est in sensu composito , cùm cæci manentes cæci non videant .

Potest etiam Propositio esse vera , vel falsa , in sensu copulativo , in sensu copulato , in sensu disjunctivo , & in sensu disjuncto ; idque secundum ascensum & descensum . V. g. *omnis homo est animal* , dicitur propositio vera in sensu copulativo seu distributivo , in descensu ; hoc est , facto progressu ab universalis ad particularia sigillatim sumpta : quia & Petrus

## P R O.

est animal , & Paulus est animal , & cæteri homines sigillatim sumpti sunt animalia . Hæc autem propositio , *omnes Apostoli sunt duodecim* , est vera in sensu copulato , in descensu , seu facto progressu ab universalis ab particularia simul & collectivè sumpta ; explicatur enim hoc pacto , & Petrus , & Andreas , & Jacobus , & cæteri Apostoli simul sumpti sunt duodecim . Propositio sequens , *aliquis homo loquitur* , est vera in sensu disjunctivo , in descensu , seu facto progressu ab universalis ad particularia disjunctivè sumpta ; hujus eam veritas reperitur in uno determinatè , scilicet in Petro loquente . Denique , Propositio hæc *aliquis oculus est necessarius ad videndum* , vera est in sensu disjuncto , in descensu , seu facto progressu ab universalis ad particularia disjunctivè sumpta ; ejus enim veritas reperitur in quolibet particulari indeterminate , puta hîc in oculorum alterutro indeterminate : explicatur siquidem propositio in hunc modum , vel dexter vel sinistru oculus est necessarius ad videndum , neuter tamen determinatè , alterutro indeterminate . In ascensu contrario modo philosophandum est , cùm scilicet fit progressus à particularibus ad universale .

**P R O P O S I T I O P U R A** ea dicitur , quæ præter suam materiam & formam nihil involvit ; ut , homo est rationalis .

**P R O P O S I T I O M O D A L I S** ea vocatur , quæ præter materiam suam & formam involvit modum dispositionis ; ut , necesse est hominem esse rationalem . Hinc genus hoc propositionis ex modo , & ex dicto constare dicitur . Modus est quædam dispositio significans dispositionem propositionis , ut necesse . Dictum vero est reliqua propositio , ut hominem esse rationalem . Modus igitur , inquit Ammonius , est vox significans quomodo prædicatum insit subjecto . Observant tamen nonnulli modum afficere vel nomen , vel verbum propositionis : nomen quidem , ut , qui coactè agit , non est liber : verbum vero tripliciter ; vel enim afficit rem significatam , id est prædicatum , ut , ignis calefacit intensè ; vel afficit tempus ad significatum , ut Petrus studet diu ; vel afficit copulam prædicati cum subjecto , ut homo est necessarius rationalis . Et hic ultimus modus dicitur formalis , quia afficit formam propositionis , scilicet copulam affirmatam vel negatam ; reliqui verò modi dicuntur materiales , quia afficiunt materiam propositionis , scilicet subjectum aut prædicatum . Unde modus formalis , qui potissimum spectatur , propriè dicitur ille , qui ostendit quomodo prædicatum insit subjecto .

Quatuor sunt solennes modi : nimirum *necessus* , *Possibile* , *Impossibile* , & *Contingens* . Necesse dicitur illud , quod non potest non esse , seu quod aliter se habere non potest , ut , necesse est hominem esse rationalem . Possibile hîc sumitur pro eo quod non est actu , sed potest esse ; ut , Possibile est sedentem ambulare . Impossibile dicitur illud , quod non potest esse ; ut , Impossibile est hominem esse asinum . Denique , *Contingens* dicitur , quod potest esse & non esse ; vel , quod est , sed potest non esse , vel quod aliter se habere potest ; ut *Contingens* est hominem esse medicum . Atque

## P R O.

que ex his quatuor modis quater multiplicatis, prout nimirum modo vel dicto additur, aut detrabitur syncategorema negans, possunt fieri sexdecim genera propositionum modalium; que licet à quibusdam plurimum commententur, aliis videntur omnino inutilia.

Alii alios modos afferunt, praeter quatuor allatos; scilicet, *verum, falsum, certum, incertum, probabile, honestum, nile, justum*, &c. V.g. *verum & certum* est hominem esse rationalem; *falsum* est hominem esse asinum; *honestum* est pro patria mori; *justum* est reddere unicuique suum; &c. Verum repudiantur isti modi, quia sunt tantum materiales, seu afficiunt tantum extrema propositionis; quatuor autem praedicti propriè constituunt propositionem modalem, quia ii duntaxat sunt modi formales limitantes formam propositionis, & ostendentes quomodo praedicatum dicti insit subjecto.

**O**bervandum autem, quod licet in propositione modali, modus sit praedicatum; attamen non est praedicatum in syllogismo, sed se tenet ex parte copulae. Nam in syllogismo modali, modus terponi potest; ut *necessus* est hominem esse rationalem, sed *necessus* est Petrum esse hominem, Ergo *necessus* est Petrum esse rationalem: at nullus terminus terponi potest in syllogismo.

**O**bervandum quoque est, propositionem modalem vel sumi in sensu composito, vel in sensu diviso. Tunc sumitur in sensu composito, quando extrema Dicti possunt inter se conjungi; ut, *Possibile* est hominem esse Philosophum. Sumitur autem in sensu diviso, quando extrema Dicti non possunt inter se conjungi; ut, *Possibile* est sedentem ambulare, quia ambulatio non potest esse in eo qui sedet quandiu sedet, sed tantum pro alio tempore.

**O**bervandum est præterea, affirmationem & negationem, in propositione modali sumi debere ex modo, non ex dicto; adeo ut ea propositio modalis sit affirmata, in qua modus affirmatus, licet dictum negetur; ut, *necessus* est hominem non esse asinum; ea vero sit negata, in qua modus negatur, licet dictum affirmetur; ut, non *necessus* est hominem ambulare. Item veritatem & falsitatem sumendum esse ex modo, non ex Dicto; adeo ut tunc propositio modalis sit vera, quando modus verè affirmatur aut negatur de Dicto, licet dictum sit falsum; ut, impossibile est hominem esse asinum; tunc autem sit falsa, quando modus falso affirmatur vel negatur de dicto, licet dictum sit verum; ut impossibile est hominem esse rationalem.

Ad propositiones Modales referunt Philosophi propositiones *exponibiles*, que scilicet egent expositione, ut clare intelligantur; & dividuntur vulgo in Exclusivas, Exceptivas, & restrictivas.

**P R O P O S I T I O E X C L U S I V A** dicitur ea, que notatur signo exclusionis: signa autem exclusionis sunt, solus, unicus, tantum, duntaxat. Ejusmodi propositio duplex statuitur. Una est *exclusiva subjecti*; quando signum cadit in subjectum; & ideo excludit alia subjecta à participatione praedicati, importat que negationem cadentem in alia subjecta; ut,

## P R O.

solus Deus est æternus; que sic exponitur; Deus est æternus & nullum aliud ens est æternum. Altera est *Exclusiva predicationis*, quando signum cadit in praedicatum, & ideo excludit alia praedicata à convenientiâ cum subjecto: ut, Petrus ludit tantum; que sic exponitur, Petrus ludit, & nihil aliud agit.

Cæterum, propositiones in quibus signum exclusivum est adverbium, exponitur post subjectum & ante copulam, sicut ambiguæ; ut, Petrus tantum ambulat: potest enim sic exponi, Petrus & non aliud ambulat; vel hoc pæsto, Petrus ambulat, & nihil aliud agit. Propositiones vero in quibus signum exclusivum est ante subjectum, vel post copulam carent ambiguitate, ut, solus homo est rationalis: sic enim tantum exponitur, homo est rationalis, & nihil aliud est rationale; vel, praedicabilia sunt tantum quinque, id est, sunt quinque & non plura praedicabilia.

Omnis Exclusiva propositio exponitur per duas propositiones, quarum una est affirmata, & altera negata. Propositio Exclusiva dicitur Exponibilis; duæ vero, que ipsam exponunt, dicuntur exponentes: atque harum prior dicitur praæjacens, posterior vero postjacens. Praæjacens nihil aliud est, quam propositio exclusiva dempto signo exclusivo: ut, si resolvida sit & exponenda hæc propositio exclusiva, solus homo est rationalis, praæjacens erit, homo est rationalis. Postjacens vero est ea, que mutat qualitatem praæjacentis; atque adeo si praæjacens sit affirmata, vertitur in negatam in postjacente; & si praæjacens sit negata, vertitur in affirmatam in postjacente: v.g. in hac propositione exclusivâ exponendâ, solus homo est rationalis, praæjacens est, homo est rationalis; postjacens vero est, quod non est homo non est rationale, nihil aliud est rationale, alia ab homine non sunt rationalia, puta equus, alinus, &c. non sunt rationales. Que intelligenda sunt, quando signum exclusivum non afficitur negatione; nam si afficiatur negatione, exclusiva exponenda erit per duas affirmatas, aut duas negatas. V.g. non solus homo est animal, seu, non tantum homo est animal; sic exponitur per duas affirmatas, homo est animal, & aliquid aliud ab homine est animal. Item, non solus homo non est brutum, seu, non tantum homo non est brutum, sic exponitur per duas negatas; homo non est brutum, & aliquid ab homine non est brutum. Eodem modo philosophandum in exclusivis praedicari.

Porro, exclusiva propositio non excludit concomitantia, sed tantum id quod est oppositum subjecto aut praedicato, à quo fit exclusio. V.g. solus Petrus abscondit aurem Malcho, non excluditensem; cum enim sit instrumentum concomitans & subordinatum agenti principali, scilicet Petro, qui eo usus est ad abscondendam aurem.

**P R O P O S I T I O E X C E P T I V A** dicitur ea, que notatur signo exceptio: signa autem exceptiva sunt, praeter, nisi, & similia. Ut autem propositio sit exceptiva, subjectum particulare sub subjecto propositionis constitutum,

## P R O

tutum, debet eximi à participatione certi praedicati; ut, omne animal præter hominem est irrationale. Quarè subiectum propositionis exceptivæ debet esse universale: nam, ut dictum est, sub subiecto propositionis exceptivæ debet sumi aliquid particulare, à quo removetur prædicatum: at sub singulari nihil potest sumi, sed tantum sub universalis. Item, quod excipitur debet contineri sub subiecto propositionis exceptivæ, atque adē debet illi subalternari, non opponi: undē hæc exceptiva non est legitima, sed falsa, omnis homo præter brutum est rationalis.

Resolvi & exponi potest propositio exceptiva per tres propositiones; quarum prima est ea, in quâ prædicatum principale de subiecto principali affirmatur aut negatur; secunda, in quâ subiectum principale affirmatur de subiecto excepto; tertia, in quâ prædicatum principale affirmatur aut negatur de subiecto excepto. V. g. propositio hæc exceptiva universalis affirmata, omne animal præter hominem est irrationale, exponitur per hasce tres propositiones; omne animal, quod non est homo, est irrationale; omnis homo est animal; nullus homo est irrationale. Hæc verò propositio exceptiva universalis negata, nullum animal præter hominem est rationale, exponitur per tres istas propositiones; nullum animal, quod non est homo, est rationale; omnis homo est animal; omnis homo est rationalis.

**PROPOSITIO RESTRICTIVA**, seu *limitativa* dicitur ea, quæ affecta est signo restrictivo: signa autem restrictiva sunt, quatenus, Secundum, per se aut per accidens, & alia similia. Evidem propositio Restrictiva continet omnes distinctiones philosophicas, quales sunt absolutè & comparatè, simpliciter & secundum quid, materialiter & formaliter, per se & per accidens, specificativè & reduplicativè, in actu signato & in actu exercito, &c. Ordinariè tamen limitativa dicitur, cum afficitur signo *quatenus*: quod signum denotat causam aut rationem, cur attributum conveniat, aut non conveniat subiecto; ut, homo *quatenus* animal sentit, id est, animalitas est causa vel ratio cur homo sentiat; homo *quatenus* homo non est philosophus, id est, humanitas non est causa aut ratio cur homo sit philosophus.

**PROPRIETAS: PROPRIUM.** *Proprii* apud Philosophos quatuor modi numerantur ex Porphyrio. Eos hic designat versulus;

Est Medicus, bipes, canescens, risibilisque.

**PROPRIUM PRIMO MODO** est, quod convenit *Soli*, sed non *omni*. Hoc est, Proprium est prædicatum, vel potius prædicabile accidentale, quod convenit soli alicui speciei, ita ut extra individua illius speciei non reperiatur; sed tamen non omni inest individuo isti speciei subiecto. Sic esse *Medicus*, in solum cadit hominem, nullum enim aliud animal huic arti exercendæ aptum reputatur; non omnis tamen homo est Medicus.

## P R O

Ubi Medicus exaudi eum, qui actu, ex arte & habitu medetur ac curat, non autem qui aptus natus est, ut quocunque modo sanet: sic enim omnes homines mederi possent.

**PROPRIUM SECUNDO MODO** est, quod convenit *omni*, sed non *soli*. Hoc est, est universale, quod convenit *accidentaliter* omni individuo alicujus speciei, soli autem isti speciei haudquaquam: potest enim aliis quoque accommodari. Ita esse *bipedem* omni competit homini, sed non soli, cum id etiam aliis ab homine, puta avibus, conveniat. Aristoteles hoc genus Proprietatis in comparatione possum esse ait, adēque *Proprium ad aliquid nominat*: nam non est proprium simpliciter hominis esse *bipedem*, sed tantum alicujus respectu, quatenus scilicet homo confertur cum animalibus quadrupedibus: veluti cum equum homini comparando, alterum *bipedem*, alterum *quadrupedem* esse dicimus.

**PROPRIUM TERTIO MODO** est, quod convenit *omni & soli*, sed non *semper*. Hoc est, est universale, quod convenit *accidentaliter* soli alicui speciei, & omnibus, quæ sub eâ collocantur, individuis: at non omni tempore, quo Individua existunt, sed certo duntaxat & à naturâ statuto tempore. Sic *canescere* Porphyrius ait esse proprium hominis, quod illi solùm in senectute competit. Proprium ergo tertio modo tria requirit: 1. communitem respectu individuorum, quia convenit *omni*: 2. Proprietatem respectu speciei; quia convenit *soli*: 3. determinationem respectu temporis, quia non convenit *semper*.

Tres igitur prædicti Proprietatum modi nihil aliud sunt, quam accidentia quinti prædicabilis vulgaris, ad quod directè spectant; ad quartum autem, *Proprium* dictum, reducitur tantum.

**PROPRIUM QUARTO MODO** est, quod *omni, soli, & semper* convenit. Hoc est, est universale, quod *omni* individuo aut subiecto prædicationis alicujus speciei ita convenit, ut in *solo* ista specie & ejus inferioribus reperiatur *semper absolute*, non autem in determinato aliquo tempore. Sic *risibile* est proprium hominis: soli enim hoc homini, & semper, & omnibus iis, quæ homini subjiciuntur, individuis, à naturâ datum est, ut ridere possit. Atque ad hunc modum pertinent omnes omnium rerum insitæ ac innatæ propensiones, & ad quidpiam agendum proclivitates, ut in Leone vis rugiendi, in Apro frendendi, in equo hinniendi in Bovem mugiendi, &c.

**PROPRIUM PRÆDICABILE vulgo** dicitur id, quod potest dici de pluribus in quale necessario, ut *risibile*. Per rō dici aut prædicari in quale intelligunt prædicari accidentaliter. Perplura autem, de quibus dicitur *Proprium*, intelligunt subiecta, in quibus *Proprium* concipiatur à nobis ad modum inhærentis aut adjacentis. Recentioribus hæc maximè displicant. Primo, quia tenent Proprium non minus esse essentiale suo subiecto, quam sit differentia: undē efficitur, Proprium prædicari in quale quid, eodem modo quo Differentia. Secundo, Proprium nullum habere sub-

## P R O.

subjectum strictè & rigorosè dictum tueruntur. Probant quidem Proprium esse suo subjecto essentialiter, adeoque prædicari de eo essentialiter, quia cum subjecto identificatur tam in abstracto, quam in concreto. Pater exemplis. In hisce propositionibus, homo est risibilis, equus est hinnibilis, &c. concreta sunt, habens risibilitatem, habens hinnibilitatem, &c. Abstracta vero sunt, risibilitas, hinnibilitas, &c. At qui concreta identificantur cum subjectis, puta habens risibilitatem cum homine, & habens hinnibilitatem cum equo: quæcunque enim non identificantur, sed distinguntur, de se invicem non affirmantur, sed negantur; cum distingui sit unum non esse aliud, & distinctio sit negatio identitatis cum alio: at habens risibilitatem non negatur, sed affirmatur de homine; & pariter habens hinnibilitatem affirmatur de equo: Ergo Propria hæc concretè sumpta identificantur cum homine, & cum equo, ceu suis subjectis. Abstracta quoque identificantur cum subjectis, si spectentur secundum id quod habent intrinsecum. Risibilitas enim nihil aliud est, quam principium risus; hinnibilitas, principium hinnitūs: at qui principium risus est quid intrinsecum & essentialiter homini; imò ipse homo; cum homo revera sit principium risus, seu id unde procedit risus: pariter, principium hinnitūs omnino est intrinsecum ac essentialiter equo, imò ipse equus est, cum equus propriè & unicè id sit, unde procedit hinnitus.

Probant deinde Proprium non habere subjectum, adeoque non posse de eo prædicari; quia, accurate loquendo, subjectum dicitur illud, cui aliud advenit; illud autem quod alteri advenit, dicitur adjunctum: arqui Proprium non advenit rei, cuius dicitur proprium, quandoquidem de illius est essentialiter, & identificantur cum illâ tam in abstracto, quam in concreto, ut mox declaratum est. Proprium tamen communiter dicitur habere subjectum, estque hæc locutio omnibus familiaris; verum id debet intelligi de proprio spectato, non ratione sui, sed ratione connotati alicujus extrinseci. V. g. risibile, quod est proprium hominis, dicitur habere eundem hominem pro subjecto; non ratione sui, cum identificantur cum homine; sed ratione alicujus connotati extrinseci, puta risus, quo solet explicari risibile, & qui revera advenit homini jam constituto in suo esse integrum & perfectum.

**P R O S Y L L O G I S M U S** à nonnullis dicitur ea sive ratio sive argumentatio, quæ ad alterius præmissarum munitionem profertur. Solet autem ab aliis definiri, argumentatio constans duobus syllogismis, ita dispositis, ut conclusio prioris sit major aut minor posterioris: v. g. omne rationale est risibile, sed omnis homo est rationalis, ergo omnis homo est risibilis; omnis homo est risibilis, sed nullus asinus est risibilis, ergo nullus asinus est homo. Item: omne animal est sensitivum, sed omnis homo est animal, ergo omnis homo est sensitivus; quicquid est sensitivum est mortale, sed omnis homo est sensitivus, ergo omnis homo est mortalis. Potest autem omit-

## P R O. P R U.

ti aut subintelligi major posterioris syllogismi, imò omittendam putant nonnulli: unde istis Pro-syllogismus seu syllogismus redundans est, quando duo syllogismi quinque propositionibus ita continentur, ut prioris conclusio sit major vel minor sequentis. Verum de hoc syllogismorum genere nihil addendum, cum hic argumentandi modus menti sit molestissimus, quæ illubenter tam longa syllogismorum serie defatigatur, quæ in illius conspectu non promtè ponit quæ ad rem pertinent, ac longa operatione mentem languescere facit; non enim animum quicquam magis offendit, quam longus verborum circuitus.

**P R U D E N T I A** est recta ratio rerum à nobis agibilium; vel, definiante Aristotele l. 1. Ethic. c. 5. est *verus habitus agendi secundum rationem, circa ea qua homini bona aut mala sunt*. Primo dicitur *habitus*, quia non nisi longo rerum usu comparatur; isque dianoeticus, quia recipitur ac residet in intellectu, cum sit ultimum judicium practicum, aut illud efficiat: est enim recta ratio, quæ reliquis virtutibus mediocritatem prescribit. At vero, quia tendit ad directionem voluntatis in moribus seu in actionibus moralibus, ideo etiam dicitur *habitus activus*: habet quoque pro objecto agibilia, ac prescribit bonum ut bonum. Secundo, dicitur *habitus verus*, quod ad verum semper propendeat; tametsi vir prudens sàpere ratione utitur falsa, & cui evenit non respondeat. Sed neque veritas prudentiae consistit in conformitate intellectus cum rebus, quemadmodum veritas scientia. Res, in quibus occupatur prudentia, incertæ sunt, multifariæ & mutabiles; nempe actiones humanæ, singularia negotia: sicut enim scientia est universalium, ita prudentia singularium. Hinc non possunt ea, circa quæ exercetur prudentia, habere certam veritatem: quamobrem de iis prudens deliberat, estque potissimum ejus munus recta consultatio, quæ proculdubio est de rebus incertis. Itaque hæc non potest esse stabilis & certa conformitas intellectus cum rebus. Adeo tamen veritas prudentialis, quæ nimirum sita est in conformitate intellectus aut rationis cum voluntate; quandoquidem volumus tantum quæ recta ratio postular; quæ prudentiae actio est. Tertiò, dicitur, *habitus activus cum recta ratione*: Quo notatur prudentiae causa efficiens & quasi anima. Atque hinc etiam patet, Prudentiam esse virtutem intellectualem, quia recta ratione animatur. Est habitus agendi secundum rectam rationem, id est, secundum judicium integrum, sanum, passionibus minimè præoccupatum. Qui enim iræ, voluptati, &c. nimirum indulget, aut obnoxius est, is minimè prudens censi potest; quia non potest agere secundum rectam rationem, quia passione vel affectu præoccupatur. Quartò dicitur ille habitus versari in iis, aut circa ea que homini bona sunt, aut mala; nimirum circa ea, quæ media dicuntur, quæque sunt consequendo fini idonea: non enim Prudentia virtutibus fines prescribit, qui sunt à naturâ præstituti; sed illius est, quid pro loco, & occasione

## P R U.

catione faciendum sit , quid fugiendum decernere. Unde ab Augustino definitur , *rerum expetendarum & fugiendarum scientia* : ea quippe bona à malis , utilia à noxiis discernit , ac omnem vitæ rationem moderatur ; idque , non universem , ut *Moralis Disciplina* , sed hīc & nunc , seu hoc in loco & tempore. Est enim scientia opportunitatis & idonei ad agendum temporis. Quanquam in eo maximè Prudentia eluceat , cùm æquabilis & rationi consentaneus vitæ agendæ tenor aut modus sic instituitur , ut omnes actiones ei concinant , & in eundem finem collineant.

Ex dictis facilè colligitur , Prudentiam esse quidem genere unam , vixque à rectâ ratione secerni ; sed specie esse multiplicem , prout scilicet in rebus omnino diversis , quæque varias habent difficultates versatur. Est una velut in radice , aut potius ut in trunco , in ramos variè distincta.

Quivis etiam ex dictis facilè intelliget , tria ad prudentem imprimis requiri : Primò , habilitatem cognoscendi præcepta moralia , finem , circumstantias & naturam quærendorum & fugiendorum : 2. habilitatem benè applicandi inventa media , 3. demum cautio ab oppositis. Hinc tria prudentiæ munera recensentur *euθyliæ* , *Sūrōtis* , & *Tυρη* , per quæ Prudentiæ habitus à scientiâ adæquate distinctus intelligitur.

Primum munus dicitur *euθyliæ* , seu *mediorum* licitorum , actioni subeundæ inservientium , *facilis ac prompta invenitio*. Profectò scientia finem & media actionum novit & intelligit ; sed Prudentia huic vel isti actioni seu fini media opportuna adinvenit ; adeò ut quod scientia in genere cognovit , id Prudentia in specie applicet. Ad *euθyliæ* itaque summam requiritur , ut , supposito fine honesto , media licita , & rei gerendæ accommodata inveniantur , utque inventio eorum nec nimis tarda , nec nimis præceps , sed debitâ consideratione præviâ instituatur.

Hanc mediorum inventionem *Sūrōtis* excipit , *mediorum istorum dextra dijudicatio* , per actum quasi reflexum peracta , quâ media inventa comprobantur. Ex. gr. sui conservationem creatura rationalis ac virtutis capax intendens , media excogitat talia , quæ per se honesta , non possunt non universo conducere , sive per consequens utilitatis suæ rivulos ad fontem quoque suum remittere. Hujusmodi media prudens ceteriter invenit eademque conservationi suæ maximè opportuna esse liberaliter atque ingenuè decernit.

Sed tertium Prudentiæ momentum *Tυρη* est , quam non ad æquam sententiam de rebus , omnibus præjudiciis vacuam , cum vulgo restringunt viri docti ; sed habitum decretoriè de mediorum dijudicatorum bonitate statuentem nuncupant , quemque ipsa executio immediatè sequitur.

Tres vulgò afferuntur Prudentiæ quasi species , quas partes subjectivas vocant , scilicet Prudentia *Privata* , quâ quisque suos mores moderatur , quacunque is sit conditione : sive

## P R U. P U L.

alios regat , sive sibi iphi tantum provideat ; *Oeconomica* , quâ quis familie euram agit ; ac demum *Politica* : sive ea subditis ut subsunt legibus , sive iis insit , qui cnram habent civitatis : sive ea sit præcipua , qualis est in legislatore : sive in ipsis rectoribus spectetur , quatenus juxta legum præscripta civitatem moderantur : seu denique togata sit , aut militaris.

**P R U I N A** nonnullis dicitur , vapor fumosus tenuis in infima aëris regione vi nocturni frigoris acroris concrescens , in modum salis : cùm enim vapor tenuis est , & paucus , si antequam altius à terrâ elevetur , corripiatur vehementer frigore , concrescit in pruinam. Aliis dicitur , Ros frigidore coelo concretus : hinc vir doctus *rōrem hyemalem* vocare haud dubitavit , concrescit enim , hiberno frigore. Et sanè , cùm nemo unquam pruinam ex ipso aëre deorsum cadentem viderit , hanc nihil esse nisi rorem concretum maximè probabile est ; adeò ut ros id pruinæ sit , quod est vapor & nubes nivi. Hinc adhæret corporum superficie , ut ros , herbis præsertim , & foliis. Augetur etiam per accessionem novarum partium roris , quæ per contactum alterius glaciati , frigore correptæ , glaciantur. Armatur autem spiculis ; quia , cùm primùm concrescat basis , tūm novæ partes accendant , illæ certè versus basin ex parte fluunt (nempe initio liquidæ sunt , ) sive basis latior sit , & pruina in cuspidem affurgit. Cogita tritici cumulum , qui ex sola projectione resultat.

**Cartesiani** dicunt ex nebulâ generari pruinam , quandò scilicet nebula constat ex particulis aquæ congelatis , aut mox , terram attingendo , congelandis ; quodd nimis secundum elementum satis virium non habeat ad liquandas easdem particulas.

**P U L C H R I T U D O** vulgò , duce Aristotele , à Peripateticis pro affectione soli corpori propriâ habetur. Hinc definiri solet : *Qualitas conflata ex modo quantitatis , temperaturæ qualitatum , & partium situ convenienti*. Ab aliis brevius : *Proportio partium inter se ad totum , una cum colorum concinnitate*. Platonis autem utraque definitio strictior videtur definito ; quandoquidem convenit tantum corporibus , rebus quantis & compositis ; non simplicibus & incorporeis , quibus tamen imprimis pulchri rationem convenire putant. Præterea , utraque illa definitio ab iisdem cā ratione impugnatur , quodd , si pulchritudo sit in proportione ad aliud commensurata , nulla pars in se erit pulchra ; atque ita , quod absurdum est , in rebus non pulchris aut gratiosis pulchrum vel gratiosum efficeretur. Adde quodd , eadem facies , quoad figuræ proportionem , modò pulchra cernitur , modò non pulchra.

**Pulchritudo** itaque latè sumpta , est splendor quidam humanum ad se rapiens animum ; vel , gratia quædam , quæ ut plurimum in concinnitate plurium maximè nascitur , ut loqui amant Platonici. Atque in hanc mentem à nonnullis definitur : *perfecta cujusque rei forma* ,

## P U L.

ma, ad primi formarum fontis exemplar proxime accedens, pro fine cuiusque proprio. Hinc, quod in uno pulchrum est, ut in Elephante, in alio non est pulchrum, ob diversitatem suum. Pulchritudinem autem vocant formam, & quidem extempam, ut è forma substantiali, si quæ sit, distinguatur. Quod magis patet in rebus corporeis, quam incorporeis. Hinc pulchros formosos, turpes deformes dicimus. Eademque de causa materia appellatur informis & deformis. Imò deformatas ipsam in pulchritudinis vel formæ privatione subsuntur. Hincque Aristoteles ait, materiam appetere formam, ut turpe pulchrum.

Dicitur verò *forma perfecta cuiusque rei*; hoc est, ut quidem interpretantur, expressio quædam & adumbratio primæ formæ; vel ideæ suæ, quæ est in mente Dei. Quarè Plato Pulchritudinem definit summi boni splendorem, in rebus præcipue sensibilibus fulgentem, quo res illæ summo bono assimilantur.

Magis placet aliis hæc definitio, quam Pulchritudo dicitur, *rei cuiusvis excellētia, orta ex symmetriâ vel ordinatâ proportione eorum, per quæres vel constiuitur, vel constituta concipitur*. Per Excellētiam pulchritudinem differre aiunt à perfectione, quam hæc necessariò haud infert. Exigit autem compositionem, non præcisè realem, quæ præcisè rebus corporeis tantum competit, sed qualemcumque, ità ut rationis etiam sufficiat. Atque id innuit, ex quo fonte Aristotelicorum manaverit, pulchritudinem ad corpora restringentium; cùm res contrario fere modo se habeat: nam nec corpus dicitur pulchrum ob corporeitatem vel materiam, sed ob formam, quæ, docente Aristotele, ut supra dictum, non aliter à materiâ appetitur, quam à turpi pulchrum. Hinc quid magis immateriale, eò pulchritudinis capacius. Ex quo sequitur 1. male à Metaphysicis Scholasticis communiter hanc entis affectionem negligi. 2. Pulchritudinem, uti omnes aliæ perfectiones, Deo *xar' iζοχην* adscribendam esse; nam hic etsi simplicissimus est, omnisque materiæ expers, non tamen respuit compositionem rationis symmetricam, vel conceptus plures rite & ordine dispositos, qui objectivè pulchritudinem ejus exponunt. A Deo pulchritudo in virtutem derivatur, quemadmodum ipsa virtutis essentia à naturâ Dei originem suam traxit: Pulchritudo autem virtutis, existit, per quæ virtus concipitur, tam aptè inter se ordinatis, objectoquo suo proportionatis, ut per hoc adducti alii fuerint, quod crederent, totam virtutis formam in proportione sitam esse; cuius tamen proportionis loco, utpote obscuræ, intellectualem amorem viri docti substituunt, ideo sic dictum, quia intellectus operâ fit, ut cuique rei nec plus, nec minus, sed illud, quod ejus naturæ debetur, tribuatur. Ex hac rei cum eo quod illi tribuitur, æquâ inter se comparatione & dimensurazione, non potest non virtus splen-

## P U L.

dorem & pulchritudinem nancisci, in quibus animus humanus sibi complacet. 3. sequitur, Pulchritudinem non ad voluntatem, sed ad intellectum pertinere: quâ ratione ea à bonitate discriminatur. Etenim bonum, quâ bonum, appetibile est, & voluntatis objec- tum; pulchrum autem, quâ tale, oblectabile tantum, & vel intellectui, vel sensibus ob- jicitur.

**P U L M O** est corpus rarum, & spongiæ instar molle, quod intrasecus contextis cùm asperæ arteriæ, tūm similiū vasorum cordi acceptorum redditorumque calamis; extrinsecus verò lœvi membranâ constans, alternis perpetuum, quo sanguis ventiletur, spiritum aspirat & respirat. Quod ut magis constet, paulò attentius spectanda est Pulmonis struc-tura & conformatio.

Dividi solet Pulmonis compages in partem dextram & sinistram, ut duo quasi Pulmones dici possint, proindè ac duo Renes; cùm quod cohærent, à bronchiis asperæ arteriæ habeant, quæ in caudicem unum coälescant, quemadmodum vasa emulgentia Renum in truncu arteriæ magnæ & venæ cavæ concur-runt. Sicuti autem Pulmo dividitur in par-tem dextram & sinistram, quas Mediastinum quoque intercedit; ità harum utraque, è regione quartæ Thoracis vertebræ, linea per transversum nonnihil obliquè ductâ, in duas alias partes subdividitur, superiorem scilicet & inferiorem, quas Lobos fibrasque seu apices Pulmonum appellant. Hæ, in-tervenientibus membranis, ità sibi adhæres-cunt, ut earum divisio vix appareat, nisi quatenus, illis remotis, in conspectum veniunt. Imò vir clarissimus nuper ostendit, totam molem pulmonariam ex lobulis penè infinitis, propriâ membranâ circunscriptis, quique communibus vasis donati propaginibus asperæ arteriæ adnascuntur, conflari.

Substantiam Pulmonum parenchymaticam seu carneam, præter antiquos, plurimi etiam moderni crediderunt; leviorem tamen, atque spongiosam, quatenus ab aëre admisso plurimum distendi, & aquis supernature cernebatur, hanc carnem dicebant. Verum aliam eorundem texturam accuratior sensuum applicatio, & ratio primùm ostenderunt; totam scilicet Pulmonum compagem, quæ asperæ arteriæ & vasorum sanguiferorum va-sis appenditur, aggregatum aliquod tenuissi-marum & levissimarum membranarum exi-stere, quæ extense, & variis modis sibi in-tertextæ & combinatae, infinitas quasi vesiculas, diversæ figuræ & capacitatib; effor-mant; veluti in favis apum alveolos ex cera formatos videmus: quæ vesiculæ talēm in-ter se situm atque connexionem habent, ut ex tracheâ in ipsas, mox ex unâ ad alteram patens sit aditus, omnes verò tandem terminantur in ambientem membranam; ita ut vesiculæ illæ formatæ videantur ex desinentiâ tracheæ, quæ extremitate & late-ribus suis in ampulloso sinus facessit. Et quidem

## P U L.

quidem rem ita se habere patet experimen-  
to.

Scilicet, in pulmonis calidè exempti arteriam pneumoniam aqua tepida per Siphonem toties iniciatur, donec sanguine penitus ablato, tota ejus compages subalbida, & ferè diaphana appareat: dein aqua ista per compressionem moderatam expressa, & aëre per tracheam immisso, atque per ligaturam intus concluso, Pulmo turgidus exsiccetur; qui non tantum luminis objectus, externè diaphanos exhibet orbiculos; sed dissectus quoque, internè candidam vesicularum molem sifit. Unde inferre licet, totam Pulmonis compaginem merè fistulosam, ac ex tubis diversi generis atque magnitudinis variè, imò intricatissimè dispositis, conflatam esse, qui tamen ubique sibi continui, & cum mutuā ad se invicem habitudine protensi aërem, sanguinem, lympham & spiritus animales, propter accessorios quosdam usus, huc illuc ordinatim & regulariter convehunt atque disponunt.

Vasa Pulmonum quod concernit, nervum excellissimum communiter dicuntur habere à vago pari prodeuntem, ita ut plurimi eò inclinent, quasi is solùm ramulis suis in membranā pulmonum terminaretur, corundem substantiam verò profundiùs minimè penetraret. Alii autem per totam pulmonum compaginem, secundūm arteriarum, venarum & bronchiorum ramifications nervos dispesci afferunt, quorum tractus hi variè superscenderent, & ligarent.

Reliqua vasa ab Anatomicis dividuntur in lævia, & aspera: quorum illa vel advehentia, hoc est, rami arteriæ pulmonalis; vel auferentia, seu vena pulmonaria & lymphatica vasa. Hæc bronchia tracheæ sunt. Pulmonalis autem arteria (quæ à Corde egressa, aortæ suffulcit, ac sinistrorsum inclinans pulmones duplici ramo subit) postquam in ramum dextrum atque sinistrum fuit divisa, totidem tracheæ ramis se applicat, hos ubique comitatur, seu potius iis submittitur, & cum his ad minimos pulmonum lobos fertur: ita ut in his singulis arteriæ ramus in longum protensus, utrinquè plurimas propagines a se emittat; quæ aliis propaginibus cum bronchialibus, tūm venosis associantur, ac variè complicantur, imò cellulas seu vesiculas pulmonarias densa ramificatione circumdant.

Pari ratione progreditur vena pulmonica, & quidem suprà Tracheam; ita ut in progressu suo cùm arteriæ pneumoniciæ, tūm tracheæ ramifications exactissimè respondeat, cumque illis utriusque pari passu ubique incedat, ac tandem ejus propagines capillares cum arteriolis reticulum, cellulas pulmoniacas circumdans, forment. Aliàs vena hæc, æquè ac vena cava, quatuor tunicas à se invicem distinctas habet; nerveam scilicet satis laxam, & à reliquo vase maximam partem solutam; vasculosam; glandulosam; & interiorem muscularam.

## P U L.

Jungenda his veniunt lymphatica vasa, quorum ingens satellitum arterias & venas per totam pulmonis compaginem stipat; quæque in superficie hujus facile conspicua redduntur, si in dissectione canis vivi ductus thoracici insertionem ad venam subclaviam comprimas: sic enim pulmonum lymphæ ductus, quia in communem truncum se exonerare nequeunt, summè intumescunt, atque oculis magis exponuntur.

Præter hæc tamen vasa communia, seu totius corporis œconomiae ministrantia, alia adhuc occurrit arteria à sinistro cordis ventriculo sanguinem pulmonibus in privatos usus communicans. Veteribus hæc planè ignota, & antè paucos annos descripta. Nempe progreditur hæc ab arteriæ magnæ descendantis trunci posticâ parte, unius vel duorum digitorum circiter latitudine supra supremas arteriarum intercostalium ex aortâ descendente prodeunt: interdùm tamen infra has quoque originem suam illam habere observarunt viri docti. Nunc unica conspicitur, nunc gemina, pulmones obliquè subiens, bronchia tracheæ sub venâ pulmonali ad extremum usque comitatur, donec capillaris facta visus aciem effugiat. Usum hujus vasis hunc credunt nonnulli, ut sanguine arterioso pulmones perfundat, adeoque, pari ratione ac arteria hepatica hepati, pulmonibus nutrientis inseriat. Alii arteriam hanc non tam pulmonum substantiæ, quæ Tracheæ, nutrientæ destinatam esse suspicantur, quia hanc comitatur, & cum hujus ramis terminatur.

Aspera Pulmonum vasa concurrunt in trunco, qui aspera arteria seu Trachea dicitur.

Usus Pulmonum in respiratione consistit, hoc est, in illâ actione, quæ inspiratione seu aëris intrâ corpus demissione, & expiratione seu aëris ejusdem propulsione absolvitur: quarum illam pulmones ferunt, hanc præstant; utpotè qui in inspiratione dilatantur, in expiratione constringuntur. V. Respiratio.

PULSIO seu Trnsio ea est motionis species, quâ movens antrofum pellit mobile; ubi nihil præter impenetrabilitatem desideratur. Cùm enim movens premit mobile, quod indifferens est, aut saltē resistentiam debilorem habet, tum pressura prævalet; & ex moventis ac mobilis impenetrabilitate mobile necessariò cedit, & de suo loco detruditur, nec quicquam aliud ad istum effectum requiritur. Nihil hic obest, quod animalia retrorsum pellunt, secundūm vulgarē loquendi modum; ut, cùm equus calcitat: nam tunc non totus equus pellit, sed pedes; & si totus equus recedendo pellat, motus vulgariter dicitur retrorsum, quia procedit ab equi tergo, cùm accuratè loquendo motus sit antrofum: hoc est, ita progreditur equus, ut tergum præcedat.

PULSUS in corpore animali est motus ille cordis & arteriarum reciprocus, quo æstuans sanguinis distribuendi massa ex cordis sinistro

## P U L.

nistro ventriculo, per arterias ad universi corporis partes extiores vivificandas continuo ita propellitur, ut tangentis digitorum pulpas ferat. Motus ille dieatur cordis & arteriarum; quia in his, & in illo obtinet. Dicitur autem motus reciprocus, quia illius duæ sunt vices; nimirum dilatatio, vulgo dicta *Diastole*; & contractio, quæ vulgo *Systole* audit. Ita autem alternatum reciprocatis vicibus exeri solent Cordis arteriarumque & Dia-stole, & systole; ut dilatentur arteriae ac distendantur, quando cordis ventriculus dictus sinister contrahitur & cœardatur; vicissim vero contrahantur arteriae, quando intermittit illius ventriculi cordis contractio, obtinetque ejusdem dilatatio.

Quæritur autem cordis arteriarumque micantiam causam. Arteriae quidem à corde habent alternam suam vicissitudinem: vibratione si quidem è cordis sinibus expressus sanguis arteriam pneumonicam & magnam illabitur, per harum ramulos ad omnes corporis partes, harumque minimos porulos defluens; ita ut omnis, quem in carpo aliisque arteriarum patentioribus ramulis observamus, pulsus à sanguine, compressione seu constrictione ventriculorum cordis impulso, ac arteriae latera feriente & distendente sit: cum ictum hujus dilatatorium eodem observemus momento, ac cordis Systolen sub levâ papilla, & ex arteria sauciata cum cordis contractione sanguis profiliat.

Sed unde Cor suam habeat vicissitudinem, non ita manifestum est. Nonnulli existimant, alternam hanc cordis commotionem ingenitam quâdam virtute fieri; quod quorundam animalium, anguillæ v. g., cor non modò à visceribus cognatis avulum, verum etiam frustatum concisum micare videatur. Sed hi philosophi, ut potè qui modum non explicant, quo vis illa cordi innata prædictum motum efficiat, quæstioni non omnino respondent. Aristoteles autem docet, lib. de Respir. c. 4, id fieri propter insitum cordis calorem, quo sanguis in corde, velut in ferro candente, rarefit: est, inquit, *similis bullitioni hec passio*. Nimirum in corde protenso attenuatoque quædam supersunt sanguinis ante rarefacti reliquæ, quibus permistus ille, qui recens dextrum levumque cordis sinum guttatum subit, sanguis ita fermentescit, ut hic majori calore, majorique raritate dilatus, opposita cordis latera distendat magis, mucronemque propterea ad basin proprius cogat accedere. Quoniam vero hac cordis figura efficitur, ut hinc aditus sanguinis claudatur, inde verò ejusdem aperiatur exitus; id circa sanguis in corde rarefactus dextro ostio ad pulmonem, sinistro vero ad reliquas corporis partes profluit, arteriarum pullum simili inflatione facturus. Hæc est prima cordis micantis vicissitudo. Deinde vero, sanguine egresso, Cor ad suum pristinum longitudinis tenuitatisque statum ita revertitur, ut clauso exitu, apertoque aditu sanguis dextro sinistroque ostio guttatum ingrediatur, prædictas

## P U L. P U N.

vices reperiturus. Similiter autem arteriae sanguine, quo turgent in venas transmissio, aut à circumstante aere densato, laxiores fiunt, donec aperto, ut ante, exitu iterum inflentur. Cor quidem avulum, & frustatum concisum, ut in Rana experti sunt, micat; etiam si sanguis in illud non ingrediatur: verum aliquid sanguinis ex partibus summis in imas cordis illius concisi, velut ex vulneribus, pronanat; quod ad hoc sufficit, ut cor illud micare suetum prædictas vicissitudines repeatat.

Contendunt alii alternum cordis æctum ex hoc fieri, quod sanguis copiosus ex venis in cordis aniculas ita exundet, has ut cogat dilatari, donec sese in ventriculos cordis exonerantes contrahantur. Magis placet aliis dicere, quod fibræ cordis turbidem formantes, æquali & continuâ tendentiâ, sub motu etiam restitutionis, pollut, stimulum tamen novum, quoties ab irruente per vices sanguine persentiscunt, toties in violentiores turgescencias ac contracturas abripiuntur, & quidem, dum interpolatis & æqualibus insultibus hoc fit, cum relaxationibus totidem alternantes. Quemadmodum autem, addunt isti, nullus musculorum sibi suisque spiritibus animalibus relictus, sine sanguinis confluxu ad motum habilis est, sic forsitan nec cordis pulsus sine sanguinis per arterias coronarias confluxu fiet; id est, quemadmodum, qui ventriculos subit, sanguis stimulum, ita, qui substantiam hujus seu fibrilarum porulos permeat, contractionis ejus causa sœcia erit, spiritibus videlicet, seu succo nervo combinanda.

**PUNCTUM V. Atomus.** Triplex à Peripaticis distinguitur; terminans scilicet, continuans, & initians.

**PUNCTUM TERMINANS** est quoddam indivisibile, ultra quod nihil est de illâ linea.

**PUNCTUM CONTINUANS**, est quoddam indivisibile existens inter duas partes lineæ sibi invicem continuas, sine distantia, medii, quod partes magnitudinis inter se connectit, ex quâ conjunctione oritur continuitas magnitudinis.

**PUNCTUM INITIANS**, est illud indivisibile, à quo linea initium sumit.

Dividitur autem communiter punctum in Mathematicum & Physicum; quibus addunt alii punctum inflatum.

**PUNCTUM MATHEMATICUM** est, quo nihil minus in extensione excogitari potest, id est, cuius nulla pars est.

**PUNCTUM PHYSICUM** est, quod physice quidem est indivisibile, potest tamen Mathematicè dividi in plures partes.

**PUNCTUM INFLATUM** seu bullaticum dicitur indivisibile extensem localiter, seu ens corporeum definitivè existens in loco, id est totum in toto & totum in qualibet parte.

**PUTREDO** nihil aliud est, quam ultimus ille fermentationis gradus, quem mutatio

cor-

## P U T.

corporis fermentati in aliud diversæ naturæ corpus immediate excipit. Perfecta autem putredo apud Philosophos modò corruptionis, modò generationis nomen sortitur: motum enim, cuius ope corpus fermentescens essentialiter mutatur, novumque statum pristino pejorem acquirit, propriè corruptionem nominant; contrà verò motum, vi, cuius corpus, quod fermentatur, essentialiter mutatur, & novum statum pristino meliorem adipectitur, generationem vocant; adeò ut corruptio & generatio sint veluti duæ putredinis species.

**P U T R E F A C T I O** non totalis est mixti destructio, quam corruptionem vocant, quâ scilicet salia omnia, remanente quasi capite mortuo, in auram abierunt; sed solutionem solummodò, quâ & salia & olea fiunt libera. Patet hoc præcipue ex ligno, putredine scilicet solvi ejus ac evanescere salia: neque enim ex ligno putrido per colligationem, quæ ab incineratione est, tantum fixi elicuntur salis, quantum ex recenti; id quod manifestum præbet indicium, putredine soluta salia exhalasse.

Observandum autem Putrefactionem paulatim ac successivè in corpora operari, vimque suam exercere mediante potissimum aëre, qui ad mixti solutionem facit, segregando partes ejus. Nimirū fluidi hujus particulae, utpote tenuissimæ & insensiles, ac aliquantum rigidæ, se in corporum poros insinuando, motu suo mobiliores minùsque implicatas illorum particulas expellunt, vel secum rapiunt, aut horum saltimi situm & figuram, hinc texturam ita immutant, ut concreta novas & pristinæ formæ incongruae qualitates acquirant. Atque rem ita se habere, variis modis probari potest. Primo, quod aquis & terræ profundius immersa, quod aër non adeò commode hæc contingere queat, vix, aut non nisi tardius; partes verò eorundem corporum, quæ terræ superficie propinquiores, aut aquis non semper teguntur, facilimè & brevi putrefescant. Secundo, succi vegetabilium à putrefactione servant immunes, dum excluditur superfluo oleo aër. Olei quippè particulae contiguæ sibimet ipsi, ac permanenter cohærentes, transitum aëris non permittunt. Tertio, quæcunque aëris appulsum arcent etiam corpora alias summè corruptibilia à putredine præservant: patet in corporibus vernice, butyro, &c. incrustatis. Patet Quartò, cur fumus sulphuris mixtus aëri in clauso vase obnoxios putredini succos diù conservet: acidum quippè ejus, coagulando magis magisque sal mixti, omnimodam ejus solutionem inhibet. Quintò deniquè, si corpora admodum corruptibilia in vase recipiente, è quo per machinam pneumaticam, omnis aër extractus, detineantur, (nisi forsitan talia fuerint hæc corpora, è quibus aër copiosior erumpens proprii corruptor corporis evadit) diù incolumia servantur.

Sed & observandum quoque est, dari causam putredinis internam, & quasi propriam; cu-

## P U T.

jusmodi causa est mixti humiditas. Unde quò aquosior est planta, ed magis putredinem subit. Huic accedit internus calor, quem quævis habent mixta, quive ad solutionem facit; & indicium fert de calore externo, qui non minus ad illam ipsam solutionem succos, &c. compellit, dum salia & partes oleofas ex corpore suo separat; aut verius, aërena, ut ed melius ille solvat, adgit. Nimirū rarior ille factus à calore, magis magisque penetrat, copiose præfertim accende ipius mixti humiditate: & in tantum calor inter externas etiam causas locum habere potest.

Ex dictis patet, quænam ex mixtis putredine possint solvi. Mineralium & metallorum solutionem quidem datur, propriè tamen nulla est putrefactio; neque enim illa vel ab aëre possunt facilè solvi, vel etiam humiditate scatent, internâ putredinis causâ. Contrà vegetabilia, succi eorum, animalia itidem, quorum compages strictis non adeò cohæret vinculis, facilimè in putredinem abeunt. Hoc deniquè observandum in putrefactione est, ut non solum partes separantur, dicta scilicet salia & olea, sed ut etiam separatae conserventur, ne scilicet in auras abeant, sicut amittantur prorsus.

Sæpè foetor putredinis indicium est, atque illa quidem provenit ab ipsis salibus & oleis putredine solutis. Interim haud necesse est, multò minus de essentiâ putredinis videtur, ut huic exposita foetorem ac saporem nauseabundum contrahant, ut ut vulgus per putrefactionem semper ejusmodi concretorum immutationem concipiatur. Nam 1. Mespila, licet temporis successu eundem colorem, eandemque mollitiem, ac poma aliquique fructus putrefcentes, acquirant, adeoque reverâ putrefcant; haud tamen foetorem contrahunt. 2. Quamvis mutationem illam, quæ carnes & sanguinem animalium corrumpere solent, recte putredinem dicamus: nihilominus quæ in moschiferi animalis partibus conquassatis pro moschi generatione contingit alteratio, haud ingratum, sed fragrantissimum odorem post se trahit. Cui accedit 3. quod pro texturâ sensoriorum nostrorum, & consuetudine diversâ, modò benè, modò male olentia; item saporis modò optimi, modò detestandi esculenta nobis appareant. ita ut impossibile sit putredinis formalitatem per odorum atque saporum alterationem determinare. Siquidem caseus corruptus, qui pristinum colorem, odorem atque saporem non tantum amisit, sed notabilem quoque partem in vermiculos abiit, adeoque tam à vulgo, quam Philosophis pro putrido habetur; illis nihilominus, quorum palato aridet, non degenerasse, sed perfectionem summam attigisse viderur.

Q.

**Q**UA: QUATENUS: Ut, IN-  
QUANTUM, &c. sunt particulæ,  
quas Scholastici volunt accipi vel  
reduplicativè, vel specificativè.  
Sed in utrâque acceptione est re-  
duplicatio, quia utrobique terminus aliquis  
enunciationis semper geminatur sen repeti-  
tur, vel explicitè, vel implicitè; ac proindè  
aut malè ista distinguntur, etiam specificativè;  
aut dicendum est, genus seu vocabulum gene-  
rale, ob defectum vocabulorum, ut aliquo-  
ties fit; sumi etiam pro specie, seu pro eo  
quod est speciale.  
Istos autem terminos communiter explicant,  
quòd istæ particulæ *specificativè* usurpentur,  
cùm designant aliquam partem, conditionem,  
modum, vel sensum, secundum quem pro-  
positio, in quâ ponuntur, est vera, quâ ali-  
ter non est vera: proiit Æthiops dicitur albus  
secundum dentes, sed non est simpliciter al-  
bus: Socrates, quatenus capillos habet, est  
crispus: ignis quatenus propè est, calefacit.  
*Reduplicativè* verò sumi aiunt cùm significant  
aliquid quod subjecto convenit esse causam  
propriam, aut continere propriam causam cur  
illi conveniat prædicatum, aut ipsum prædicatum  
esse subjecto essentiale. Et si docent, re-  
duplicacionem accipi vel stricte, vel latè: stri-  
cte, ut reduplicatio significet propriam & in-  
mediatam causam ac rationem, cur subjecto  
conveniat prædicatum; ut, homo, quatenus  
est homo, aut quatenus est rationalis, est dis-  
ciplina capax: aut ipsum attributum esse pro-  
priam ac immediatam causam, vel formalem  
rationem ipsius subjecti; ut homo, quatenus  
homo, est rationalis. Atque ita reduplica-  
tionem versari volunt solum inter terminos re-  
ciprocos. Latè tamen sumendo particulam  
reduplicativam concedunt etiam, genus de  
specie prædicari reduplicativè; ut, omnis ho-  
mo, quâ homo, est animal. Nam stricte lo-  
quendo negant, hominem, quatenus est ho-  
mo, esse animal; sed hominem, quatenus est  
sensitivus, esse animal: quia sensitivum pro-  
priam notat rationem cur homo sit animal: sed  
in latiore sensu intelligi posse hominem, quâ  
hominem, esse animal; quia homo in suâ de-  
finitione includit sensitivum, quod est differ-  
entia constitutiva animalis: ac propterè ho-  
mo ab interno principio, & ex internâ ratio-  
ne, est animal. Atque in strictiore sensu vo-  
lunt Aristotelem accepisse particulam *quatenus*  
*ipsum* in definitione tertii gradus necessitatis,  
i.e. poster. cap. 4. Alii tamen de hisce rebus  
aliter differunt. Nimirum

Statuant multi particulam quâ, *quatenus*, ita su-  
mi, ut notet sensum vel compositum, vel di-  
visum: *sensum compositum* quidem, quatenus  
idem per seipsum limitat & quasi reduplicat;  
ut, homo quâ homo; *divisum* verò, quan-

tò idem, per aliud limitat sive specificat; ut  
homo; quâ animal, est sentiens.  
Alii clariorem adhuc reduplicationis distinctio-  
nem afferri posse putant. Particula reduplica-  
tiva, aiunt isti, vel determinat verbum, quod  
est copula enunciationis, aut in quo contine-  
tur copula simplicis enunciationis, vel alium  
terminum limitat. Particula reduplicativa,  
cùm propriè usurpatur, tantum pertinet ad ver-  
bum enunciationis; proindè etsi reduplicetur  
subjectum, tamen est pars attributi: ac proindè,  
cùm concludendum est, problema con-  
tinens particulam quâ aut quatenus, non po-  
test alii termino syllogismi adjungi, quâma  
majori extremo in primâ figurâ, prout docuit  
Aristoteles lib. 1. Prior. Analyt. cap. 38. Sed  
pauci observant. Fatendum, tamen aliquando  
usuvenire, ut syllogismi reduplicatio dicatur  
determinare alium terminum, quâma verbum;  
&, si sic intelligatur, posse addi alii termino  
syllogismi, quâma majori extremo: sed nisi id  
accuratè observetur ac distinguatur proclive est  
decipi & errare. v. g. si queratur, an Petrus  
velit malum quâ malum? dispiciendum est  
utrum reduplicatio illa determinet vocem *ma-  
lum*, an verbum *velit*. Si referatur ad verbum  
*velit*, certum est Petrum, nec alium homi-  
nem quantumlibet impium operari aut velle  
malum quâ malum; siquidem quicquid ope-  
ratur homo, quâ operatur, eatenus id vult;  
at malum quâ malum non potest esse objectum  
ullius voluntatis, objectum enim voluntatis  
simpliciter est bonum; malum autem quâ  
malum nulla voluntas appetit, sed tantum  
quâ appetet bonum. At si reduplicatio re-  
stringatur ad *malum*, nimis manifestum est  
hominem malum quâ malum sèpius velle &  
facere nempè id quod est formaliter pecca-  
tum, quia decipitur & vult malum sub spe-  
cie boni.

Alii aliter explicant prædictas particulas sic. Par-  
ticula quâ vel *quatenus* sumitur potissimum qua-  
tuor modis, scilicet in sensu formali, in sensu  
abstractivo seu præcisivo, in sensu causali, &  
in sensu conditionali. Tunc sumitur *in sensu  
formali*, quandò denotat subjectum includere  
essentialiter prædicatum, & ideo explicatur  
per *to essentialiter*, vel per hæc verba *ex eo quod  
res sit talis*: v.g. hæc propositio, homo quatenus  
homo est animal, est vera in sensu for-  
malis, quia sic explicatur; homo est essentiali-  
ter animal, vel hoc pacto, homo ex eo quod  
est homo est animal. Tunc sumitur *in sensu  
abstractivo*, quandò explicatur per *considera-  
tum ut tale*, non ut conjunctum cum hoc aut  
illo inferiori, sed ut abstractum ab illis: v.g.  
hæc propositio, homo quatenus homo est spe-  
cies, est vera in sensu abstractivo; quia sic ex-  
plicatur, homo consideratus ut homo, non  
considerando ipsum ut conjunctum cum Pe-  
tro aut alio inferiori, sed ut abstractum ab il-  
lis, est species saltem inadæquate. Tunc sumi-  
tur *in sensu causali*, cùm denotat terminum qui  
afficitur ab illâ, esse causam cur prædicatum  
conveniat subjecto; ut, homo quatenus ani-  
mal est sensitivus, quia animalitas est causa,

Aaaa

seu

## Q U A . Q U A E.

seu potius ratio cur homo sit sensitivus. Denique, tunc sumitur *in sensu conditionali*, cum denotat terminum qui afficitur ab eâ, esse tantum conditionem sine qua non esset res aut effectus, non autem esse rationem formalem, ut, ignis quatenus approximatus comburit: approximatio seu propinquitas agentis & patientis, puta approximatio ignis & ligni, non est ratio formalis agendi, id est, non est causa cur ignis agat, nec est id vi cuius ignis combutit lignum, sed est tantum conditio sine qua non, seu sine qua agens non ageret, ignis non combureret lignum.

**Q U E S T I O** apud Logicos est propositio, cuius cognoscenda avidi, hujus veritatem interrogatione scrutamur. Est quidem *propositio*, Oratio nimirum interpres judicii, quæ idcirco, præter suum verbum, duo sicutem includit nomina, quorum alterum subjectum, alterum attributum vocatur. At *questio illius cognoscenda sumus avidi*; quicunque enim querit, ille non solum non habet, sed etiam habere vult, quod querit; sive à seipso, si dando par fuerit; sive ab aliis, si fuerit impar. Postea ejusdem *questio veritatem interrogacione scrutamur*: uni enim veritati inveniendæ philosophus querendo vacare debet. Hic autem attentiū considerari debet, non solum prædictæ *questio subjectum & attributum*; verum etiam tam ille qui querit, quam ille à quo queritur, nam pro diversis utriusque præjudiciis diversa esse potest & illius interrogatio, & hujus responsio.

Plerique Aristotelicorum *questiones dialecticas* in quatuor ordines distribuendas esse putant; quia scilicet omne attributum cuiusvis propositionis aut *questio* vel reciprocatur cum subjecto suo, vel non: si reciprocatur, vel est *essentialis*, vel *accidentalis*: si prius, est *definitionis*; si posterius, est *proprium*. Similiter: si non sit reciprocum, vel est *essentialis*, nempe *genus*; vel *accidentalis*, puta *accidens*. Ergo quatuor sunt tantum attributa *topica*. Verum in multis peccare hanc distributionem aliis extra dubium est. Primo enim ajunt isti, non omne attributum reciprocum *essentialis* est definitio; cum & *differentia* & *proprium* reciprocantur *essentialiter* & reciprocè de homine. Atque adeò Secundo, propria non sunt *accidentibus annumeranda*, cum sint de *essentiali rerum*, quibus competunt, & de quibus dicuntur, cuiusmodi est *risibile* respectu hominis, & *impenetrabile* respectu corporis; neque enim homo potest esse non-*risibilis*; neque corpus non-*impenetrabile*. Tertio, plurimæ sunt *questiones dialecticas*, quæ nullo ex prædictis attributis constant; ut, sint ne apes prudentes, an non? sint ne mentes corporeæ, nec ne? Imò & quartò, plures sunt *questiones*, quæ nequidem ad aliquod ex his quatuor attributis possunt accen-feri, ex videlicet, in quibus queritur *quotuplex* res sit, vel *quot* partes comprehendat? An sit causa efficiens alterius, aut ei contraria? v. g. *quatri potest*, *quot* sint partes

## Q U M

Logicæ? Item, unde oriatur *actus marinus*, &c.

Ab Aliis *questio logica*, seu scientifica dividitur in primam & secundam. *Prima* dicitur, quæ ex aliâ *questione* non nascitur, cuiusmodi est sola illa *questio*, *Quid est?* Etiam si aliquando soleamus querere, *quomodo vocatur*, antequam sciamus exactè quid sit; v. g. ubi contrectamus varia atomata nobis profus incognita, primum querimus, quomodo vocetur istud aroma? tamen etiam tunc aliquatenus scimus quid sit. Quomodo cum alioqui interrogare possimus, quomodo vocatur? & ex illâ *questione*, *quomodo vocatur*, non nascitur *questio*, *quid est?* cum scientes quomodo vocetur, nihilo plus instructi simus ad exactè sciendum quid sit, per se loquendo. Quæritur autem v. g. quomodo vocetur *hoe aroma*; hic *musculus*, &c. ut, si quid ipsi ante sciverimus, vel in posterum ab aliis audiamus, possimus conjungere cum imperfectâ illâ scientiâ, quam hic sensus beneficio, conquirimus, atque ita ad usus humanæ vite accommodare.

**Q U E S T I O S E C U N D A** est *questio ex questione nata*, scientifica nempe ex scientificâ. *Questio* autem non per se nascitur ex *questione*, sed per accidens, cum nempe ex *responsione* ad unam *questionem*, sequitur *responsio* ad aliam *questionem*. V. g. *quid est substantia?* hæc est prima *questio* circa *substantiam*: cui respondemus, *substantia* est *ens per se*, vel in se existens. Ex quâ *questione* subinde nascitur *questio*, *quodnam est?* nimirum queritur statim, *quodnam illud ens est in se existens?* seu, da *ens* ejusmodi. Respondetur autem mens aut *corpus* quodlibet; utrumque enim competit rō existere in se. Tertio autem loco occurrit *questio*, *quotuplex est?* videlicet, *quotuplex est substantia?* atque hæc etiam à *questione quid est* dimanat. Cum enim rō per se, vel in se existere competit & corpori; & menti, hinc etiam inventa est *responsio* ad *questionem*, *quotuplex est substantia?* nempe oportet ut sit & statuatur duplex, altera mentalis seu cogitans, altera corporea seu extensa. Unde patet *questionem An, & questio-* *rem, ubi;* an scilicet detur hæc vel illa *substantia?* &, ubi existat hæc vel illa *substantia?* non esse *questiones scientificas*, quandoquidem non nascuntur ex *questione quid est*. Quantuncunque enim scias exactè respondere ad *questionem*, *quid est substantia?* Nihilo per hoc instructior eris ut respondeas prædictis *questiobus*: non enim ex hac *responsione*, *substantia est ens in se existens*, sequitur, Ergo *substantia hæc*, aut illa existit; ergo est hæc, ibi, &c. Atque sic *triplex* est *questio scientifica* circa terminos, seu circa *subjecta incomplexa*; quamvis hæc *questiones* suo etiam modo versari possint circa enunciationes.

Datur autem quarta *questio*, quæ speciatim circa *subjectum complexum* seu circa *enumerationem* versatur, nempe *questio*; *Cur est?* v. g. *Cur substantia prior est accidente?* Respondetur autem, quia *substantia est*

## Q U A.

*est subjectum cui accidens inhæret. Et quod  
hac etiam responsio facile etiam sequatur ex  
responsione ad questionem quid est substantia,  
satis patet; cum substantia dicatur ens in se existens, contradistinet ad accidens,  
quod alteri inest aut inhæret; puta ipsi substancie.*

Quæstio *An est?* qnam à classe scientificarum  
questionum exulare jubent, quando non  
nascitur ex questione *quid est* (quod sàpè  
accidit), quandoque complicatur cum ceteris  
questionibus scientificis, & præsertim  
cum questione, *Cur est?* v. g. An substan-  
tia sit ens in se existens? complicatur  
questioni, quid est substantia; imo in re  
est illa ipsa quæstio. Magis ordinariè quæstio  
*An est?* complicatur questioni, *Cur  
est?*

QUALITAS vox est homonyma, quemadmodum & vocabulum *ποιησίας* apud Græcos homonymum est, nec uno solùm modo sumitur in philosophantium scholis. Primum enim significat rationem aliquam determinantem ipsam rei essentiam, quo modo *differentia eidem* non modò *in quale quid* prædicari dicitur, sed & *essentialis qualitas* non raro nuncupatur. Deinde notat rationem determinantem aliquod ens extra essentiam, diciturque *qualitas accidentalis*. Et hæc aliquandò tam latè sumitur, ut omne omnino accidens, quatenus subjectum suum aliquo modo afficit, & *accidentaliter* determinat, complectatur: aliquandò propriè & strictè, ut certum tantum accidentis genus, à reliquis accidentium prædicamentis distinctum, designet.

Ceterum, nomen *qualitatis* à Cicerone pri-  
mùm latinitate donatum fuisse legimus. Ve-  
teres enim Latini *in concreto* duntaxat *quale*  
dixerunt, vocem autem *abstractionem*, ut *scopulum*, refugerunt: quomodo & vetustiores  
Græci, non *ποιησίας*, sed *ποίησις* dixisse, me-  
morantur.

QUALITAS PRÆDICAMENTALIS, definiente Aristotele, est quâ *quales quidam* dicuntur. Sie à *scientiâ*, *scientes*; ab *albedine*, *albi* dicimur; estque adeò scientia, albedo, & quævis demùm qualitas, velut forma quædam, à quâ fit denominatio hæc, vel illa, subjectum taliter vel taliter determinans. Denominatio autem quæ à qualitate oritur non homines solummodo spectat, licet in definitione vox *quidam* occurrat; sed indè patet definiri ab Aristotele qualitatem metaphysicam, seu quæ est rerum corporearum & spiritualium, utraque enim in hominem convenit. Ita quidem interpretantur Peripatetici. Sed

Illâ definitione nomen qualitatis uterque cognosci potest, ejus autem natura non magistibi, & mihi innotescit; quâm cæco patet natura candoris hæc definitione, candor est quo quidam dicuntar candidi. Deinde, si quis à Peripateticis inquirat, quid sit quale? Respondeatur, quod à qualitate denominatur; & sic fit manifestus circulus, ac utro-

## Q U A.

bique obscurum per æquæ obscurum enunciatur, non explicatur.

Thomistis qualitas dicitur; *accidens consequens formam*, quemadmodum quantitas dicitur accidens consequens materiam. Verùm definitio hæc non est adæquata, cum nec omni, nec soli qualitatì conveniat. Non quidem omni, quia dantur qualitates quæ sequuntur materiam, ut figuræ, quæ resultant ex situ partium materia: dantur etiam qualitates, quæ neque sequuntur materiam, neque formam, cujusmodi sunt qualitates Angelorum, & mentis humanae, materia & formâ carentium; dantur quoque qualitates, quæ simul & materiam & formam consequuntur, puta qualitates anthropologicas, seu quæ dicuntur tactiles, patheticæ, &c. Sed neque Soli qualitatì convenit prædicta definitio, cum actio sit accidens consequens formam, saltem juxta Thomam & Peripateticos, qui agnoscunt veritatem hujus axiomatis, *formæ est agere, materia vero pati*.

Aliis ex eâdem familiâ qualitas est *modus*, sed *determinatio subjecti secundum esse accidentiale*. Sed, si valeat sententia ipsorum Thomistarum, statuentium, cum potentias naturales, tûm patibiles qualitates non esse modos, haud illæ poterunt dici qualitates: quod eorum nemmo admiserit. Deinde, posteriora septem prædicamenta à Thomistis creduntur esse modi, quibus profecto competit prædicta qualitatì definitio.

Placet allis ea definitio, quâ qualitatis dicitur, accidens absolutum perficiens substantiam, tam in operando, quam in existendo. Aliis autem est; accidens per se intensum. Aliis dicitur, accidens quod secundum rationem superiorem prædicamenti sequitur tantum actualitatem perfectam. Sed frustra laborant cum nulla possit assignari differentia, aut ratio formalis, quæ vulgatis speciebus qualitatis, iisque omnibus, solis, & semper conveniat: quod tamen requiritur ad veram & legitimam definitionem.

Vulgata autem qualitatis species quatuor recententur, quantum quilibet gemino nomine significatur; videlicet, potentia naturalis, & impotentia; habitus, & dispositio; patibilis qualitas, & passio; forma, & figura. Cujus quidem divisionis sufficientiam hoc modo declarari posse putant. Substantia ab accidentibus duobus modis potest perfici: primò, *nude* & *secundum se*, ita ut accidentia illa ad aliud principaliiter non destinentur, quânti ut ipsam ornent substantiam. Secundò, *in ordine ad operationes*, nimirum per principia quædam ipsi substantiae superaddita, quæ virtutem ejus effectivam complent, & proximè idoneam reddunt ad operandum. Si primo modo, habet se tanquam perfectio debita, vel materia, & est figura; vel *forma substantialis*, & est passiva qualitas, & passio. Si secundo modo, hæc accidentia iterum sunt in duplice differentiâ: quædam enim sunt principia accidentiarum operationum, quæ nullum aliud presupponunt accidentiarum principium, sed solam substantiam,

## Q U A.

stantiam, & vocantur *potentia* & *impotentia*: quædam verò supponunt etiam aliud accidentarium principium, ipsam scilicet potentiam, & dicuntur *habitus* & *dispositiones*.

At Recentiores mirantur, quî prædictæ qualitates pro totidem accidentibus venditentur. Profectò, ajunt ipsis, *potentia naturalis*, sive merè spiritualis sit, ut intellectus & voluntas mentis; sive merè corporea, ut calor seu potius virtus calorifica ignis; sive mixta, ut loquendi ridendive virtus in homine accidens essentia superadditum dici nequit, quarè nec modus proprièdictus. Quia 1. ejus proprietas, seu attributum essentiale est, cum eâdem intrinsecè idem, solo cogitandi modo distinctum. 2. si ne substantia diminutione aboleri nequit. 3. substantia seu essentia suarum operationum non est causa per accidens, sed per se; res quævis agit patiturque vi suæ essentia. 4. Eadem ad suas operaiones est determinata, non indifferens ad quascunque, ut non opus sit aliquo superaddito, per quod v. g. ignis determinetur ad calefaciendum potius quam ad frigefaciendum. 5. denique, solida ratio dari nequit cur essentia per se immediatum principium suarum potentiarum dici queat, nequeat verò dici suarum operationum. Circa *figuram* autem, & *habitum* Recentiorum placita alibi reconsentur. v. *figura*: *habitus*; infra verò v. *Qualitas patibilis*.

Præstat igitur, juxta Recentiores quosdam qualitatem dividere immediate in spiritualem, & corpoream.

**QUALITAS SPIRITUALIS** dicitur *affectio mentis ita se habentis*. Atque sic qualitas spiritualis duplicitis est generis; altera nimirum quæ ad intellectum; altera quæ ad voluntatem spectat. Qualitas autem intellectualis est quælibet scientia, opinio, &c. Qualitas vero voluntati propria est virtus quælibet moralis.

**QUALITAS CORPOREA**, juxta Peripateticos à corpore & materiâ omnino discreta est, & ab ipfâ formâ substanciali creditur emanare. Afferunt itaque reales esse qualitates corporis, hasque pronunciant accidentia, quæ substantia ita inhærent, ut ad hanc tanquam partes nullo modo pertineant, ab ipso tamen subiecto sustentata, extra illud subsistere nequeant; per easdem qualitates formas efficaces, & corpora naturalia ad agendum & patiendum apta reddi tenent.

Recentiores è contrà qualitates à substantiâ rei corporeæ separatas omnino explodunt; putantque facultates seu potentias corporum nihil esse præter partium, ex quibus unumquodque corpus constat, affectiones mechanicas, scilicet figuram, situm, magnitudinem, motum, ac quietem, insuperque relationem, ordinem, vel convenientiam tantum ad vicina corpora.

Qui qualitates reales concipiunt, his præprimis inituntur fundamentis. 1. quod qualitates illæ possint revera separari à substantiis, quibus inhærent; v. g. artes, scientiae, calor, lux, &c. 2. quod per has ipsas qualitates ut totidem determinationes magna corporum physicorum

## Q U A.

contingat diversitas. 3. quod corpora præ diversitate qualitatum sensoria nostra diversimode afficiant, & varios producant effectus.

Qui verò experimentalem philosophandi rationem sequuntur, corporum qualitates ex principiis mechanicis duci contendunt. Sicut enim in horologio ob elaterem, rotularum, catenulæ, indicis, campanulæ, &c. motus & actiones omnes perficiuntur; quanquam in elatere nullam nos facultatem concipimus, quæ indicem & quilibet moveat pro diebus monstrandis, alium pro horis designandis; alium pro Lunæ phasibus distinguendis, malleolum pro campanâ pulsandâ: nimirum omnis hæc elateris actio ab unicâ ejus virtute expansivâ dependet. Reliqua verò horologii phænomena contingunt à variis relationibus, quas habet ad reliquas ejus partes elater his interjectus. Ita in hac rerum universitate corpora cuncta talem ad se invicem habitudinem habent, ut mutuas actiones aut promoveant, aut impedian, aut certâ quâdam ratione determinent. Adeoque illa, quæ potentia aut facultates dicuntur, à rebus ipsis ita connexis nullo modo differunt.

Pariter nec vulgum latet, Solem gaudere facultate argillam indurandi, ceram emolliendi, glaciem & butyrum colliquefaciendi, aquam in vaporem refolvendi, linteal dealbandi, cutem obfuscandi, fructus maturandi, pullos & bombyces exovis excludendi, & nescio quam varios interdùm sibi contrarios effectus causandi. Quæ cuncta tamen haud distinctè potentia aut qualitates in sole, sed solum ejus caloris producta sunt, qui pro texturâ variâ corporum quæ offendit, & pro diverso aliarum cooperantium causarum concursu varie determinatur. Patet id, cum foci quoque calor, ritè moderatus, eadem phænomena patrare soleat.

**QUALITATES CORPOREAS**, Peripatetici distingunt in manifestas, & occultas. Verum, an distinctio hæc aliquod in re fundamentum habeat, dubitant alii. Nimirum

**QUALITAS MANIFESTA**, ea est, cuius causa vel causæ, & formalitas facile possunt explicari, & quidem ex hypothesi Aristotelicis familiari. Sed hæc definitio minimè convenit quam-multis qualitatibus, quæ in scholis Peripateticorum manifeste vocantur; cum v. g. ad caloris naturam explicandam non sufficiat dicere, illud hoc est quod calefacit quandoquidem hac ratione obscurum per æquæ obscurum explicatur: neque ad gravitatis essentiam determinandam sufficit tendentia deorsum versus, utpote quæ nominalis quidem, non realis, multò minùs causalis quedam illius est definitio. Taceo numerum & existentiam quatuor elementorum, quæ vulgo qualitatum manifestarum scaturigines supponuntur, æquè ac horum qualitates satis dubias adhuc esse.

**QUALITAS OCCULTA**, est potentia abscondita vel latens, quâ res naturales aliquid agunt, vel patiuntur, cuius verò ratio à priori reddi nequit, utpote à formâ substanciali immediate emanans: vel dicitur, potentia sensibus haud exposita, quæque effectibus tantum deprehenditur, ideoque proprio nomine desi-

gnata.

## Q U A

gnari nequint. Sed quid per definitiones has sibi velint Aristotelici, & an hæ formalè quandam occultarum à manifestis qualitatibus differentiam constituant, meritò dubitatur. Nam 1. si qualitates illæ absconditæ audiunt, quæ sensibus nonnisi per effectus exponuntur, sequitur si non omnes, certè plures manifestarum qualitatum occultas esse; quandoquidem v. g. non percipimus humiditatem, non colorrem, non sonum, &c. sed effectus solum horum: quatenus dictæ qualitates diversimodè in sensoria nostra agunt. Asperitas pariter, atque levitas nonnisi effectu, quem per contactum membris nostris impriment, innotescunt. Ergo si idem observatur de qualitatibus occultis, quod de manifestis, scilicet effectus, occultæ quoque eodem jure manifestæ dici possunt; cum sensibus pariter obviam sit vis magnetica per actum quem magnes exercet in ferrum, ac calor per caloris introductionem in manum meam: cuius tamen, æquè ac prioris, rationem formalè nondum exhibuerunt Peripatetici, sed ab effectibus solum eam petierunt. Accedit 2. quod qualitatum realium & à materiæ modis secretarum existentiam in praecedancis negarunt Recentiores: quo supposito, nec qualitates manifestæ, nec occultæ sensibus patent. 3. negatis formis substantialibus, quas itidem negant Recentiores omnes, qualitates occultæ, ut immediata earum producta, dispereunt: 4. diversi effectus naturales à qualitatibus occultis petuntur, quorum rationes longè aliae, eaque manifestissimæ sunt, v. g. quod spongia aquam imbibat, naphæ summa inflammabilitas.

Dicendum ergo videtur, multas equidem qualitates nobis innotescere, v. g. frigus, calorem, &c. virtutem magnetis ferri tractotiam, vires medicamentorum purgantium, sudoriferorum, &c. utpotè quas quotidie experimur; hartum tamen plurium causas nos latere, paucarum forsitan innotescere. Deinde, haud negandum dari forsitan plures corporum potentias, quas vel ipsas, vel earum subjecta nondum observare licuit, v. g. in vegetabilibus exotiscis. Tertiò, afferendum causam latentiarum qualitatum occultarum ut plurimum dependere ab hypothesi diversâ circa principia naturalia; ita ut illis, qui hypothesis Peripateticorum profitentur, pro explicando v. g. tñaris æstu reciproco, aut magnetis cum ferro conjunctione astrusa satis hæc phænomena apparet, quæ tamen, & similia, corpuscularis philosophia manifesta reddit. Plura nobis quotidie illucescunt, de quibus antiquitas, medius scilicet cognoscendi sufficientibus destituta, ne somniare quidem poterat. Imò plurium rerum cognitio successivè speranda & expectanda est.

Distinguntur etiam à nonnullis qualitates in activas, & passivas.

**QUALITAS ACTIVA** ea dicitur, cujus vi operationes in corporibus exercentur: v. g. calor ignis, frigus terræ, &c.

**QUALITAS PASSIVA** dicitur, per quam corpora ad alterius actionem recipiendam apta

## Q U A

sunt: v. g. inflammabilitas sulphuris, olei, &c. in animalibus potentia ad morbos suscipiendos: Alii autem aiunt hanc quidem distinctionem admitti posse, quatenus quas *activas* vocant qualitates, maximam partem sunt quidam minimorum corpusculorum motus, aut atomorum effluvia è substantiâ corporum decepta; quæ autem *passiva*, præter affectiones materiae fere nihil videntur. Quia tamen plerique qualitatum activatum vulgo sic dictatum, v. g. color, non mere activæ sunt, sed multum passivi in se habent, id est dispositionem pororum fadios lucis diversimodè reflectentem; è contrâ ex passivis communiter dictis, v. g. capacitas morborum, multum activitatis habeant: quoad explicationem hæc distinctio correctione opus habere videtur.

Scholis etiam familiariis hæc tenus fuit distinctio qualitatis iu realē, & intentionalem.

**QUALITAS REALIS** dicitur illa, quæ in subiecto manet, hocque nonnisi in adstante operari: v. g. calor igni immanens, & in vicina solum agens.

**QUALITAS INTENTIONALIS** dicitur illa, quæ à subiecto emanat, hocque in distante etiam operari facit. Sic lumen à sole egreditur, & remotiores quoque mundi angulos illuminat. Sic felis clyta inclusi vis in hoc aut illo subiecto hypothiam excitat ad spatium non solum longius, sed sepimento crassiore quoque interjecto.

Verum accuratius rem pensitantibus constabit, aut omnes qualitates reales, aut omnes esse intentionales, ac per consequens frustaneam esse hanc distinctionem: imò contactum omnem, quæ inter agens & patiens requiritur, revera corporalem, nullum merè intentionalem seu virtuale dici debere. Primo enim, ex ipso Peripateticorum hypothesisiloquendo, ignis calore suo non solum in vicina, sed remotiora quoque corpora agit, modò in magis, modò in minus distaritia, modò leviter, modò potentius, prout nimis major aut minor ille fuerit. Imò Solis calor in hæc inferiora satis potenter influit ab ejus corpore remotissima. Deinde nec lumen à Sole prodiens aliquid à Solis ipsis substantiâ & radiis distinctum est, ut Recentiores demonstrant. Tertiò, nec felis hominem afficiendi modus, nec magnetis actio in ferrum absque contactu corporeo contingunt, sed ipsa effluvia, quæ nihil aliud quam particulae corporis ex quo exhalant, minutissimæ sunt, ex impingentiâ effectus ejusmodi præstant.

**QUALITAS GENERALIOR corporis**, ea est, quæ corpori ut tali competit, adeoque à materiâ simplici hujusque modis dependet. Hujusmodi sunt fluiditas, & firmitas; pelluciditas, & opacitas (quò etiam color spectat); raritas, & densitas; frigus, & calor; fontis; gravitas, & levitas; asperitas, & levitas; quibus tandem lumen & lumen accensent. De his autem singulatim alibi.

**QUALITAS SPECIALIOR**, seti qualitas corporis mixti illa dicitur, quæ elementa horumque mixturam pto fonte agnoscit; non au-

## Q U A:

tem prima, nec secunda minima; adeoque mixto, non quatenus est corpus, sed quatenus mixtum competit. Ejusmodi sunt sapor, odor, facultas medicamentosa, virtus electrica & magnetica; de quibus alibi;

Hic autem monent Recentiores nonnulli, quibus accurior philosophandi ratio placet, vocem qualitatis rejiciendam esse, statu verò vocabulum usurpandum esse, ubi de fluiditate, firmitate, aliisque communibus seu generalioribus corporum affectionibus agitur. Etenim, illis judicibus, nomine qualitatis propriè loquendo intelligimus illa accidentia, aut affectiones, quæ constituant rationem specificam, seu sunt propria alicujus speciei; quæque moderni Peripatetici dicunt promanare ab essentiâ, ut frigiditas aquæ, calor ignis, dulcedo in saccharo, amarities in absynthio, &c. interrogante enim solent homines, quale sit aliquid corpus, ut ex ejus qualitatibus innotescat propriè illius natura; quare interroganti, quale sit saccharum, bene respondetur esse dulce; at non quæ benè respondetur, esse farinam seu consistens, cum saccharum totam suam priorem naturam retineat integrè etiam quandò est fluidum, aut solutum in aquâ. At, si propriè loqui velimus, ex affectiones quæ sunt omnibus corporibus communes, nec pertinent ad rationem specificam, saltem proximè, sed solum remoto, rarum putâ, densum, fluidum, &c. status debent dici; hæcque nomenclatio aliquid confert ad majorem claritatem. Ceterum, qui ita philosophantur omnes corporum status ex motu locali resultare docent.

**QUALITAS TACTILIS**, seu sensilis, quam etiam patheticam dicere solent, congruentius autem diceretur forte *qualitas Anthropologica*; qualitas, inquam, ejusmodi vulgo dicitur ea, quâ unus sensus afficitur, ut colore visus. Unde pro quo sensuum extenorium discriminare, hæc qualitas quini generis esse dicitur; nempe color, quo visus; sonus, quo auditus; odor, quo odoratus; sapor, quo gustus; nec non dulcites, & mollities; calor, & frigus; gravitas & levitas; ceteræque ejusmodi qualitates, quibus sensus afficitur.

Est autem qualitas tactilis, certus organi sensiferi contactus. Sic lumen colorque oculi; sonus auriculæ; odor narium; sapor linguæ; calor &c. nervorum per totum corpus diffusorum contactus est. Quæ sententia est Aristotelis, pluribus in locis, præsertim verò 3. de An. c. 13. ubi disertis verbis afferit, *corpus animalis omnis vim habere sentiendi, sanguendo*. Propteræ idem philosophus 2. de An. text. 118. afferit, *sentire esse quoddam pati*: nimirum, quatenus corpora sensilia in nervos incurront, hi simul cum ipso, ad quod usque diffunduntur, cerebro commoventur: his autem commotis mens ipsa sciplam commoveti animadvertis, diciturque propteræ sentire. Ita Recentiores. Eadem sententia probari potest hac ratione. In eo solùm versatur ratio qualitatis patheticæ, ex quo, velut ex fonte, omnes qualitatis patheticæ affectiones oriuntur: ut vel ipse adversarius fatetur. Atqui ex predicto contactu omnes

## Q U A

qualitatis patheticæ affectiones, velut ex fonte, oriuntur, ut patet attendenti, & probabitur ubi singulæ qualitates patheticæ explicande videntur.

Porrò contactus ille motus est, alias enim non moveretur sensus.

Rem distinctius hic proponunt alii, sed in eandem planè mentem. Sensilis qualitas (ut vulgo pro qualitate rei non sentientis, sed sensum moventis haberi solet) vel ipsius subjecti sui proprietas est essentialis, vel substantialis effluxus subtillissimarum & spirituissimarum particularum, certâ ratione figuratarum & formatarum. Nempe ejusmodi qualitates, ut odor, sapor, color, calor, frigus, considerari debent, velut sunt in sensibili, vel in sentiente. Formaliter & actu non aliud in sentiente sunt, quam passiones quædam gratae aut molestæ, seu tales talesve sensations, caloris putâ, aut frigoris; odoris aut foetoris. In eo autem quod sensus ferit non sunt formaliter, sed virtualiter. Nec enim v.g. glacies frigida, aut ignis calidus est accuratissimè loquendo; non absynthium amarum, nec saccharum dulce; non ambra odorata, nec urina foetida, formaliter scilicet, quia talia ejusmodi passionum, ac sensationum capacia non sunt: utcunqè tamen talia dici possunt, si frigus, amaror, dulcedo, odor, foetor sumantur pro virtute enumeratas producendi passiones, sive amicas; sive inimicas. Quarè rectius talia calorifica, quam calida; odorifera, quam odorata dici nemo, non nisi cæcis abruptus præjudiciis, videt. Sed ita sumptue qualitates à potentia naturali; altero verò modo acceptæ qualitates à passione neutiquam differunt:

**QUANDO** dicitur esse prædicamentum sui ordine vocabula comprehendens, quæ rem tempore definiunt aut circumscribunt. Non est ergo ipsum tempus præcisè & per se spectatum, sed tempus ita se habens. Siquidem tempus per se consideratum, ut tempus est, pertinet ad quantitatem; prout autem accidens est, & substantiaz ut subjecto extrinsecus adharet, categoriam quando ab aliis distinctam constituit. Tumque duplice discriminâ *Quando* differt à tempore. Primo quidem ex parte habitudinis ad se invicem: nam tempus est principium τὸ quando: quando verò est effectus temporis. Secundò ex parte subjecti: nam subjectum temporis aut est mundus, aut cœlum; at subjectum ipsius quando est res temporalis, seu id quod tempore mensuratur.

Hoc ut magis explicit, tria docent requiri ad quando: primo tempus, quod mensurat: secundò rem temporalem, quæ mensuratur: tertio respectum temporis mensurantis ad rem temporalem mensuratam. Et quandoquidem respectus mensuræ est in eo, quod per mensuram mensuratur; in eo quod incipit esse in tempore, sive secundum totum, sive secundum partes, τὸ quando positum esse affirmant, quia quando est respectus mensuræ inter tempus & rem temporalem.

Ex his autem sequitur, præteritum, præsens, & futurum non eodem modo se habere ad tempus, & ad quando. Nimirum sunt partes integrales

## Q U A

regales temporis, & quando vero partes subjectivæ aut species.

In hanc partem membrum à non nomine. Quamvis dicitur id, quod ex adjacentia temporis in re temporali relinquitur. Hoc est, Quando dicitur habitudo quadam rei temporalis, quæ provenit ex mensuratione temporis, & eo, quod res tempore mensuratur. Ideo enim quando ex adjacentia temporis ratione dicitur, quæ de ipso tempore mensurante & fluente denominatur. Dicitur autem adjacentia temporis, quia tempus rebus non inhatet, sicut albedo corpori, sed ab extrinseco mensurat.

**A**b Aliis quando definitur; affectio rerum quæ relinquitur ex tempore; seu, affectio res, quæ sunt, vel esse, vel futura dicitur. Forte & sic non male definitur: Quando est temporis ad rem, quæ in tempore est, certa accommodatio quæ hujus in tempore esse distinguitur, illud hoc ipsum distinguit.

Sicut tempus tripartitum est, ita est circumstantia à tempore desumpta, scilicet ipsum quando. Alia igitur præsenti tempore circumscribuntur; ut, Nunc est Concilium! Alia præterito; ut, superiori anno comitia fuerunt! Alia futuro; ut cras de pace consultabitur. Itaque præsens, præteritum, & futurum sunt species, & genera subalterna. Species specialissimæ sunt, esse in anno, in mense, die, hora. Individuata, esse in hoc anno, mense, die, hora. Ideo in hoc prædicamento reportitur omnis dictio significans in tempore; ut, hodiè, heri, diu-niustiū, superiori mense, anno; mane, meridie, vesperi, cras, perendie; olim, quondam; in pueritâ, in adolescentia, &c.

**Q U A N T I T A S** est attributum generale, quod de re, & de modo dici potest, iisque five pluribus, five unis: si de pluribus, multitudo: si de unis, magnitudo appellatur. In easum igitur quæsieris, quid sit quantitas in universum, prout scilicet de re, & de modo prædicari potest; sua enim est & rei, & modo cuiuscumque diversa quantitatis ratio. Imò philosophi vulgo docent multitudinem, & magnitudinem nomine quidem, sed non definitione quantitatis convenire: & propter ea numerum in sua quantitatis categoriâ locum non habere contendunt. Quamobrem Aristoteles eum, quem de quantitate in Logica instituit, tractatum his verbis incepit: quantorum, inquit, aliud discretum, aliud continuatum. Discretum dicitur, cujus partes nullo communi termino conjuguntur; ut numerus dendrins. Continuum vero, cùjus partes communī termino conjuguntur; partes linea, puncto; partes superficie, linea; partes corporis, superficie. Si enī putasset Philosophus quantum interruptum, & continuum synonymū convenire, eorum tractatum non à divisione, sed à definitione, ut moris ilius erat, incepisset.

Quod autem utraque quantitas, multitudo scilicet, & magnitudo, secundum rei, tamen modi, pareret. Etenim primò multitudo seu numerus & res rebus; & de modis dici potest; cùm liberum sit & rerum & modorum perfectiones cogitando enumerare. Deinde, magnitudo non

## Q U A

solum de re sive incorporeâ, sive corporeâ dici potest; sed & de ipsis modis etiam mentis, tunc corporis. Nimirum Deus dicitur ter opt. maximus, & mens materna sapientia dicitur magna; corpus autem peculiariter quodam modo, quatenus quoqueversus extensum, dicitur magnitudo verum etiam scientia, que modus est mentis, magna qualibetque celebratur; paniterque virus; quæ ejusdem mentis modus alter est, figura quodque dicitur magna, magnis quies, magnus motus. In illis autem habebis corporis modos.

Non unâ autem ratione quantitas, quæcunque de mun illa sit, & de re, & de modo dicitur, imò neque de ipsis rebus genere summo differentibus; puta de mente & corpore!

**Q U A N T I T A S** quæ de mente dicitur, quamquam voce magnitudinis exprimitur sapientia, non sonat molem aliquam, non extensionem localem, sed potius intentionem virtutis, aut plures perfectionis gradus notat; & sic in iis quæ non mole magna sunt inquit S. Augustinus S. de Trinitate. Hoc est magis esse, quod melius esse; quod modo Deus dicitur maximus, & quis etiam dicitur ingenio magnus. In scientiis quoque, & virtutibus eodem sensu gradus variis, plus & minus distinguuntur, atque sic quantitas magnitudinis illis tribui solet.

**Q U A N T I T A S C O R P O R A** aliis est generis actionis, cùm non gradus, sed partes plures complecti intelligatur; neque intentionem, sed extensionem importet. Atque hæc corporis aut materie quantitas duplici modo considerari potest, Mathematicè nimirum, & physicè; nectione pro duplici illa consideratione dici alia quidem Mathematica, alia physica.

**Q U A N T I T A S M A T H E M A T I C A** five Geometria est dimensionis, quatenus in mente Mathematici versatur. Sic linea apud Geometram est longitudine latitudinis crassitudinisque expers; quod hic, veluti immemor latitudinis crassitudinisque, solam longitudinem spectet: ut, cùm quærenti, quæm longa sit mensa? responderet, tres ulnas. Sic etiam apud eundem superficies est longitudine & latitudo crassitudinis expers; quod idem, veluti oblitus crassitudinis, solam longitudinem latitudinemque consideret: ut cùm quærenti, quæm magnus sit ager? respondet, quatuor jugerum; ita ut, sicut in primo exemplo de latitudine, & crassitudine, sic in hoc de crassitudine nihil sumus solliciti.

Illa porro dimensionis Mathematicæ notio neque ficta, neque inutilis esse creditur. Non quidem ficta; cùm dimensionis considerata ibi sit, quamvis non omnis dimensionis quæ ibi est, sic considerata: unde non est error; justa illud logiorum effatum, abrahentium non est mendacium; qui dicit unum, inquit, non negat aliud. Non est etiam inutilis: siquidem multa de corporibus, quæstus ut longa tantum cognoscuntur; multa etiam de ratiōne, quatenus ut latitudo, & semita crassitudinis consideratio, demonstrando conspicimus. Imò nihil clarum distinctiusque à Mathematicis demonstraretur, si prius longo, lato & profundo promiscue tractarent. Sic examinando pondus aliquod,

## Q U A.

aliquid, reliquis omnibus ad statuam pertinentibus cogitatione semotis, solius motus efficientiam alterius. idem. Mathematici considerant. Cum igitur Geometra sibi aliquid concedi postular, v. g. circulum posse describi, hic nullius rei naturam aut fieri, aut exponi curat; sed ut ad illud, quod postular, cogitatione formandum, v. g. cogitandum circulum mentem adhibeat, petat, ut inde aliquid, aut ad recreandum, animum subtile, aut ad usum vite commodum demonstrando conficiat. Hac est quantitas Mathematica.

**Q U A N T I T A S P H Y S I C A** est dimensio, quantum corpori aut materiæ innata est; atque hæc longa semper, lata & profunda est; ejusque essentia ac ratio formalis consistit in extensione finita reali, quæ est quaqueversum.

Contendunt quidem, nonnulli quantitatem physicam non esse materiæ aut substantiæ corporeæ innatam, sed ejus esse accidens absolutum, ab illâ divinitus separabile. Verum nullum habent hujus sive sententiæ fundamentum philosophicum, nullaque, ut hanc stabiliant, pugnant ratione. Alii contrà validissimis argumentis eos impetrant, & invictè probant dimensionem physicam à substantiâ corporeâ nullo discrimine reali esse distinctam: unum saltem argumentum hic afferimus, quo id abundè constat.

Si quantitas esset ens à materia realiter distinctum, aliquam entitatem superaddetur substantiali entitati materiæ. At quæ hæc erit? Vel superaddet materiæ partes, vel distinctionem partium, vel divisibilitatem, vel extensionem. Sed nihil horum præstat. Non quidem materiæ partes superaddit; quia materia per se seu per suam entitatem suas habet partes, non aliundè emendicas, alioquin essentialiter esset ens simplex, partium expers. Amphius: partes quas in posteriori naturæ instanti haberet à quantitate, extra ipsius essentialiam essent, adeoque per accidens. Urgeo: partes ipsæ quantitatis supponunt in instanti naturæ partes materiæ, supponunt enim suum subjectum: subjectum autem partium extensionis sunt partes materiæ: ergo materia partes suas non potest habere à quantitate. Præterea: partes materiæ, sunt aliquid substantiale, sunt enim partes materiæ quæ est substantia: atqui quantitas non potest tribuere materiæ aliquid substantiale; quantitas enim est merum accidens; accidens autem nihil substantiale tribuere potest, utpote ignorabilius & improportionatum.

Sed nec quantitas dat materiæ distinctionem partium. Cum enim qualibet pars materiæ per seipsum sit ens, ita per se ipsum est hoc ens & unum ens, adeoque per seipsum est indivisa in se, & divisa aut saltem distincta à qualibet aliâ parte materiæ. Alter: quid est, esse res distinctas? nihil aliud quam hanc esse hanc, & illam esse illam: at partes materiæ per seipsums habent, ut hæc sit hæc, & illa sit illa, atque adeo hæc non sit illa: ergo partes materiæ per seipsums distinguntur, & non per quantitatem realiter ab iis distinctas.

Sed nec quantitas addit. materiæ divisibilitatem; cum enim materia per se habeat partes distinctas,

## Q U A.

est in eas divisibilis per se, sublato etiam quocunque alio.

Sed neque quantitas materiæ largitur extensionem, cum ex eo, quod materia per se habeat partes, easque ab invicem distinctas, necessariò habeat ex se extensionem physicam, quæ nihil aliud est quam plures materiæ partes extra se invicem possit. Deinde: si quantitas materiæ largitur extensionem physicam, sublatâ quantitate (quod fieri posse docent adversarii, qui quantitatem volunt esse accidentis absolutum, separabile) periret illicè extensio mundi v. g.; atqui hoc absurdum est. Tunc enim totius mundi materia deberet confluere in punctum, quod minimè posset contingere. Si enim confluere, vel in instanti, vel successivè: non in instanti, quia motus in instanti non potest fieri in distans: non successivè, quia per primâ instantia confluxus remaneret adhuc extensa materia mundi, etiam si magnitudinis ac quantitatis expers.

**Q U A N T I T A S D I S C R E T A** est, cujus partes nullo communī vinculo copulantur; Atque hanc supra *multitudinis* nomine significatam voluimus. Duplex distingui solet, scilicet *permanens*, cujusmodi est numerus numerans; & *successiva* (sic saltem olim credita), nempe oratio. De his alibi.

**Q U A N T I T A S C O N T I N U A** est, cujus partes ita cohaerent, ut, nisi vis accedat, divelli nequeant, aut disjungi: sive, ut vnlgo definitur, cujus partes communī termino copulantur, hoc est, inter se vincit & continuat cohaerent. Ea namque communī vinculo continentur, quorum terminus est unus: sic duæ partes linea uno puncto intermedio copulantur. Duplex etiam distinguitur quantitas continua; *permanens* scilicet, & propriè dicta; & *successiva* ac *impropriè* dicta. *Permanens* est, quæ eodem modo, quo deprehenditur, consistit: sive, cujus omnes partes simul existunt, quæque mensurat substantiam secundum extensionem; estque *triplex*, linea, superficies, & corpus. *Successiva* sive *successoria* est, cujus partes nunquam simul existunt, sed in perpetuo sunt motu, ita ut una alteri succeedat & succentur; sive, quæ in agitatione & inquietudine secundum spatium consistit. Estque duplex: vel ea, quæ metimur, ut *tempus*; vel ea, quam metimur, ut *mōrus*. De his suo loco.

**Q U A N T I T A S L O G I C A** est etiam celebris, quæ aliter dicitur quantitas propositionis; estque illa extensio, aut limitatio subjecti, secundum quam illud accipitur pro pluribus aut paucioribus significatis, aut etiam pro uno tantum. Atque sic propositio dicitur universalis, particularis, indefinita, singularis. Ex quo sequitur, si ritè attendamus, quod hæc quantitas non sit affectio propositionum, sed terminorum, & nominatim subjectorum.

**Q U A S I** est nota correctionis aut temperationis in sermone. Nimirum inaccurates ac improprietas mitigat, ne duriori vocabulo offendatur alii, aut data occasione periculose errent. Sic: natura ut est quasi quedam artifex eorum, quæ molitur; ita artifex quasi quedam

## Q U I.

dam natura est eorum, quæ figurat. Album nigredine aspergitur, atque ei quasi officiatur.

Aliquando *vicus* significationem habet. Sic commune aliquid, quod verè propriè genus non est, interdùm dicitur quasi genus, quòd vice generis sit: ut persona quasi genus est patris & filii.

**Q U I A. v. R a t i o.** Hic quoque observandum est, quòd hæc particula non semper denotat causam propriè dictam, sed rationem consequentiæ, quæ etiam ab effectu, aliisque argumentis quam à causâ deduci potest. Sic dici solet noctem adventâsse, quia Sol recessit. Profectò Sol, aut potiùs solis absentia est causa deficiens noctis, non autem illam producit effectivè, aut positivè influendo ad te-nebrarum existentiam in aëre, sed quia si adfset supra horizontem nox non esset.

**Q U I D? v. Q u e s t i o.**

**Q U I D n o m i n i s** est, quandò ratio impositionis nominis tantùm per etymologiam, aut quid simile explicatur: ut, si homo definiretur, per esse id quod factum est ex humo; aut lapis, quòd læderet pedem.

**Q U I D r e i** est ipsa definitio, seu ratio essentia- lis explicans naturam rei: ut, homo est animal rationale; lapis est mixtum durum, &c.

**Q U I D D I T A S** est vocabulum *eßentia* syn- nymum. Essentia autem appellatur *quidditas*, quia per essentiam res est tale quid, non aliud: vel quatenùs rei essentia per definitionem ex- pli- catur. Sæpiùs enim accidit, ut propter in- tellectus nostri, infirmitatem illud, quod rei cujuvis intimum ac præcipuum, ceterorumque omnium basis est, cum primâ fronte per- spicere nequeamus, eam ob causam, auditio ejus nomine, aliâve excitati occasione, in- terrogare soleamus; *Quid est?* quâ quidem quæstione nihil aliud postulamus, quam ut rei essentia definitione nobis explicetur. Undè *Quidditas* definitur *eßentia cognita*, seu per definitionem expresa. Hinc etiam quod es- sentiale est, *quidditativum* vocatur, ut *cogni- tio quidditativa*.

**Q U I E S** vulgò dicitur, motus privatio, aut cessatio. De hac autem mox quæltio inter philosophos agitari solet, an ejusmodi aliqua in rerum naturâ detur quietis? quæ haud potest determinari, nisi factâ priùs distinctione inter terminum quietis in populari, & philosophico sensu sumptum. In priori siquidem acceptiōne quietis notio de distinctis materiae mas- sis, pro quiescentibus vulgò habitis, prædi- catur, & talem visibilis atque integri corporis, seu potiùs corpusculorum, ex quibus illud coägmentatum est, statum denotat, quo, quantùm quidem sensibus determinari potest, actu ipso non moventur; seu, in quibus externè nullam localem translationem immediate discernere possunt. In posteriori verò & rigidiore acceptiōne talem quietis speciem signi- ficat, quæ durationem præcisè in uno eodemque loco, & omnis motûs localis quamvis tar- diffissimi, absolutam negationem includit; adeo que absoluta vel perfecta quies appellari potest.

## Q U I.

Prioris sensus, id est corporum sensibilem ques- tem in rerum naturâ concedere decet: alias enim explicare difficultimum foret, quomodo v. g. lapides, metalla, adeo solidæ substanzæ existere valeant, ex exiguis ac separabili- bus particulis congestæ. Potissimum, cum ra- tio non appareat, cut ista quietis species, in quâ particularum corporis cujuspiam motus adeo lento est, ad tantam firmitudinem, quan- tam in corporibus solidis supponimus, effi- ciendam non sufficere possit. Sed in po- steriori & philosophicâ magis quietis significa- tione dubium satis videtur, an quedam in universo hoc corpore per notabile temporis spa- tium verè in quiete existant; cum potiùs asse- rere liceat, quòd illa ipsa corpora, quæ par- ticulas suas maximè quietas habere credimus, intestinis nihilominus motibus gaudent, sicut in variis corporibus magis certum videtur, ut potè quorum particulæ componentes in statu perfectioris quietis nunquam sunt.

Exempla hujus phænomeni vir illustris diversa producit, pauca nobis in-præsentiarum, bre- vitatis cauſâ, sufficient. Nempè, v. g. li- gnum guajacum compactissimum si nimis re- cens utensilibus formandis adhibetur, tem- poris tandem tractu diffunditur, id est, post plu- res interdùm annos aqueæ & volatiliores ejus partes exhalant, & solidiores coēunt: undè se- quitur, non tantùm in ligni hujus firmissimi mobiliis corporisculis, sed in solidioribus quoque verum motum localem esse, quamvis adeo lentum atque obscurum, ut in sensu im- mediatè haud incurvant. Pariter de lapidi- bus, item calce, cémenti loco muris struen- dis abhilitâ, ex cémentiarum similiumque opificum observatione constat, illa in ædificiis soliditatem atque firmitatem decenter nisi post quadragésimum annum, vel longius etiam tempus acquirere; per consequens pariter, propter texturæ immutationem, motu inter- narum partium tandiū frui. Accedunt his Marcasitæ sæpiùs duræ ac firmæ admodùm, quæ tanto partium suarum interiorum motu gaudent, ut si aëri exponantur, totæ tandem in vitriolaceas efflorescentias abeant. Deni- què, nec vitri (corporis compactissimi, & texturæ adeo arcta, ut nequidem subtilissimi spiritus illud penetrare possint) particulæ perfectæ semper quiete frui constat; quòd sponte sæpiùs crepando frangantur, forsan propter nitri particulæ copiosiores lentè versùs vi- tri superficiem tendentes; hocque inter tran- seundum rumpentes.

Imò, illa ipsa particularum, corpus hoc vel il- lud componentium, cohæsio & implicatio, (quam, tanquam vinculum continui, vulgus in concretis quietis nomine exprimit) revera motus seu tendentia ad motum videtur. Ita qui- dem ut illa mixti pars quæ alteram amplecti- tur, aut ipsi combinatur, nisi in hoc obicem seu repagulum inveniret, ulteriùs ferretur, & ad sensum quoque moveretur; quia quod- vis in statu suo naturali, in motu quoque ma- net, usque dum ab alio exin deturbetur, id est, in motu sistat. Quid enim aliud agunt

B b b

fumi

## Q U I.

fumi sulphurei, dum in cinnabari atmos mercuriales, in se fugacissimas & maximè mobiles, retinent, quām cum his ad cinnabaris concretiōnēm constituantur? at, q̄z est differentia inter vaporum salino-acidorum, argentum vivum in sublimatum cogentium, vim, & inter illam activitatem, quæ impedit quominus Mercurius pristinam fluiditatem atque faciem recuperare queat.

**Q**ui es autem quid sit omnibus ita notum est, ut explicatione non indigere videatur. Imò quies inter ea est, q̄z facilius concipiuntur, quām desmiuntur. Nam si definiatur quies, remanentia rei in eodem loco aut spatio, obscuriores sunt isti termini, quām est ipsa quies: locus enim aut spatiū non parum habent difficultatis, & difficilius intelligitur in quo remanentia consistit. Si autem describatur quies per negationem, aut privationem motū, in hoc casu erit controversum pro confessō, supponendo quietem esse negativam aut privativam. Verūm quid statuere contendant variantium sectarum philosophi paucis accipe.

**C**artesiani volunt quietem esse modum corporis positivum, motui contrarium, posseque eam non modò resistere, sed & alios positivos effectus edere. Primo autem quietem esse modum positivum, motui contrarium, sic ostendere conantur. Modus positivus ille est, qui aliquid maximè realis, absoluti, positivique corpori addit; sic figura rotunda est modus positivus globi, quia figura rotunda aliquid maximè positivi, maximè realis addit corpori. Modus autem contrarius ille est, qui non modò infert negationēm sui contrarii, hoc est, menti non modò suppeditat occasionem observandi contrarium modum abesse, sed ideam insuper absolutam, & nullam relationem cum suo contrario habentem in eā generat. At quā de modo positivo & contrario dicuntur, eā conveniunt quieti. Optima enim quietis notio hāc est, quod sit constans corporis æqualis cum æquali contactus: sic pavimentum quadratum, quatuor patet corporibus quadratis circumscriptum, idcirco quiescere dicitur, quod suā extremitate ceterorum corporum undique circumstantium extremitatem constanter tangat æqualem. Unde statim intelligitur quietem esse aliquid, & illa corpus positive affici. Hinc etiam patet quietem esse corporis modum motui contrarium, cūm hic in eo versetur, quod corpus suā extremitate extremitatem tangat majorem: sicut pāctum ceterū moveri intelligitur, quatenus duo tangit subjecti spatiū puncta. Itò ex hac cūm quietis, tum motus definitione constat, non modò quietem æquē ac motū esse aliquid positivum, seu potius quo aliquid ponitur in corpore; siquidem ut hic majoris, sic illa æqualis extremitatis cōtactus est: verūm & hoc non obscure sequitur, quod nemp̄ si horum actūtū esset quid privativi; id de motu possūs statuetidū tē-

## Q U I.

set; cūm enim prius sit rēm tangere æqualem, quām tangere majorem extremitatem, motus idcirco à quiete incipit, estque ejus vel cessatio, vel privatō.

Hinc tantudem actionis ad quietem, quantum ad motum corporis requiri ajunt iidem Cartesiani, quamquam propositio hāc, propter antiqua infantia præjudicia, pluribus falsa videtur. Nimirū, quia cūm hīc nostrū corporis ad arbitriū, cujas proximè consciū sumus, sēp̄d̄s th̄oeatnū; indē vērō nostrū idem corpus ex hōc uno quiescat, quod terrā proprio pondere, cujus vis & à nobis ignoratur, & nostrō mēmbrorum motui ad lassitudinem usq̄e resistit, contingat; idcirco existimamus majorem vim & actionem ad ciendum, quām ad lassitudū motum necessariam esse: donec mens nostra, illo exuta præjudicio, iusta claram distinctamque quietis & motū ideam, jūdicet. Verissima tamen hāc est assertio: nam non solū ad movenda quietā, sed etiam ad sūstēda commota corpora patet nūtimur; adeo ut eadem vis & ad dāndos quietō, & ad adimēdos commoto corpori gradus pares motū requiratur. Sicut experientiā novimus eandem requiri vitū ad navigium in stagnante aquā quietū impellendum, quā ad idem, cūm movetur, subito retinendum necessaria est: nisi quod ejusmodi aquā à navigio sublatæ gravitas & lentitudo ejusdem navigii motum paulatim minuit. Id ipse prænovisse videtur Aristoteles lib. de animalium motione cap. 3. *movēntis*, ait, *robur & quiescentis æquabilitē habere se oportet. Est enim magnitudo roboris & potentie, quā sic motor, quod quiescit, sicut quā motor movere. Et profetō quādam nēcessariō est proportionib, at contrariorū motū, sic etiam ipsarū quietū. Et quacunque sunt aquales, à se invicem nō patiuntur, per exuperantiam ausem vincuntur: &c.* Hinc idem Aristoteles I. 5. phys. c. 6. ait quietem esse motui contrariam. Si enim Philosophus pūtasset quietem nihil aliud esse, quām ipsam motū privationem; hīc quietem & motū privantia, non contraria vocasset. Propterea naturam definivit, motū & quietis principium: neque enim natura privatione debuit definiri.

Alli probabilius putant dicere quietem nihil esse positivi: quipp̄ ut corpora per motum transferuntur, ita fieri potest, ut illa, quā per motum transferri poterant, in eodē remaneant spatio, & non transferantur; adeoque dicantur quiescere, quatenus viciniā corporum ambientium nō mutant, id est, nihil positivi rebus quies tribuit, sed quod illis contingere poterat solū removet; scilicet translationis, quām motus involvit, absentiā atque negationē in eo dēnotat, cui illa competere poterat. Dēcindē, dum mutationē corporis, à motu ad quietem transeuntis, concipere volumus, id per solam potentiam prius trāvēntis remotionem possumus.

Hinc

## Q U I.

Hinc ad quietem efficiendam nulla vis vel actio requiritur, nec conatu ad quietem introducendam opus est, etsi talis ad corporum motus vel destruendos, vel sistendos requiratur; cum quies non sit motus destructio, sed destructio ejus aliquod solum consequens.

Quamvis itaque, addunt isti, ad motum destruendum interdum vis quædam necessaria sit, & v. g. non minore actione utantur nautæ ad navigium, quod in aquâ movetur; sibiò retinendum atque ad quietem reducendum, quâ ad idem in aquâ stagnante quiescentem impellendum; ita ut tantum actionis ad quietem, quantum ad motum requiri videatur. Minime tamen sequitur destructionis motus consequens, scilicet quietem, positivum quid esse: pari ratione ac destructionis cuiuscunque effectus, sive rei alicujus interitus, motus quidam, vel positivi quid dici nequit; & sicut ex eo, quod combustio ignis activitate perficitur, inferri non potest, absentiam figuræ statuæ in ligno combusto motum, vel quid positivum esse.

Multò minus ad quietis entitatem positivam concludendam facit, quod corpus alio modo se habere dicatur dum transfertur, & alio modo dum non transfertur; Sicut non sequitur, dum alio modo se habere dicitur homodoctus, & non doctus; aer illuminatus, & non illuminatus; rò non illuminari, & rò doctrinâ deficit, reale & positivum quid else. Imò, cum omnis distinctio in uno quod ponit, in altero neget; concludendum fore, corpus quod movetur distingui à quiescente per motum, qui realitatem includens quiescenti denegatur.

Ulterius quietem non esse motui contrariam sic probant nonnulli. Primo, quia plerūque nullam causam positivam exigit quies. Nimirum fatentur omnes materiam indifferentem esse ad motum & quietem; quandoquidem nec impenetrabilitas, nec extensio infert vel motum, vel quietem: ergo in initio creationis Deus potuit creâsse materiam sine motu: ista autem quies à nullo actu divino orta esset. Cum enim quies non sit necessariò materiae connecta, dici nequit Deum creando materiam, hoc ipso creâsse motum eodem actu; & si actus diversus, quo crearetur quies, sit necessariò tempore simul cum creatione materiae, tūm quies non procederet liberè à Deo, quod nemo dixerit. Ergo prima quies fuit sine ullâ causa. Ergo fuit mera negatio motus. Deinde: duo contraria simul consistere possunt in eodem subjecto, uti loquuntur, in gradu remisso: atqui motus & quies nunquam simul in eodem corpore consistere possunt, quandoquidem quies graduum est incapax.

QUIES spectata comparatè, seu quatenus cum voluntate hominis confertur, non una est: Alia enim est è ratione naturalis, alia vero violenta. *Quies naturalis* ea dicitur, quæ est voluntaria, sive ad nutum ipsum voluntatis: ut cum quis volens in molli jacet lecto. *Quies violenta* ea dicitur, quam quis patitur invitus; sive, quæ est contra ipsam ipsius quie-

## Q U I. Q U O.

scentis voluntatem: ut cum, quis morbo, vinculis, aut carcere invitus detinetur. Sic quidem philosophantur Recentiores. Peripatetici vero quietem cum naturalem, tūm violentam non solum hominibus, sed & bestiis, ipsisque etiam corporibus inanimatis competere existimant. Sic quies ignis, quatenus hic in sphæra lunæ, tanquam in patriâ & naturali sede quiescit, eidem ipsi igni dicitur naturalis; sive juxta naturalem ignis appetitum: at quies ejusdem ignis, quatenus hic in tetrâ, velut in carcere inclusus continetur, vocatur violenta, sive contra naturalem ignis ipsius appetitum. Nimirum volunt Peripatetici corporibus etiam inanimatis in esse appetitum, quem naturalem vocant. Bestiis autem concedunt appetitum sentientem, ratione cuius, potiori etiam jure, utraque quies, naturalis videlicet & violenta, iis convenit. Reclamant autem Recentiores: cum enim appetitus sit quoddam cogitationis genus (quippe est in mente, & hujus mens est proxime conscientia) propterea nullus appetitus, sive sentiens vocetur, sive naturalis, corpori convenire potest. Ex quo inferre licet prædictam quietis divisionem non esse physicam, sed moralē: quod moralis præsertim disciplina sit, considerare voluntatem humanam, & quicquid secundum, vel contra ejus nutum fieri potest.

QUIES necessaria est ad constituendam corporis duritiam, præsertim in sententiâ Cartesianorum: quia, præter partes corporis duri, mutuamque earum quietem, nihil de eo corpore duro asseverare licet. Hinc corpora eò duriora sunt, quò partes eorum magis sunt quietæ; ut terra dura est, lapis terrâ durior, ferrum lapide durius, &c. Hinc limus, cera, vel quilibet alijs humor eo præcisè durescit, quod ejus partes anteà igni, vel quocunque alio corpore commotæ quiescant. Hinc duæ scati globi plumbei medietates nullo vinculo, nisi quiete, iterum consociatae, ita cohærent, ut manibus nequeant divelli.

Addunt præterea nonnulli, quietem esse necessariam ad intelligendum ipsius corporis motum; quia scilicet motus à quiete incipit; adeoque nonnisi quiete cognitâ, cognosci potest. Clarius: corpus eatenùs intelligitur suâ extremitate extremitatem tangere majorem, quatenus extremitas æqualis, quam priùs tangebat, intelligitur. Hinc plures philosophi Aristotelem fecuti, ajunt locum, quem corpus movendo deserit, alia loca comparaturum, superficiem esse corporis ambientis immobilem: Alii vero, ut explicatiùs loquantur, dicunt corpus movendo ex viciniâ corporum, quæ tanquam quieta spectantur, in viciniam aliorum transferri.

**QUO: QUOD:** Ubi de causâ efficiente agitur, si totum compositum agat, dicitur illud agere ut quod; forma vero, & accidentia dicuntur agere ut quo.

Usurpantur etiam hæc voces de terminis alicuius productionis. Nimirum, ubi adæquatus & totalis terminus producitur, dicitur produci ut

## Q U O . R A D.

*quod*, seu esse terminus ut *quod*; forma autem & unio dicuntur produci ut *quo*. Quandoquè etiam adhiberi solent in causâ materiali; tuncque totum compositum dicitur recipere ut *quod*; materia vero & quantitas ut *quo*. Præterea eadem voces dicuntur de objecto. Objectum scilicet ut *quod* illud est, quod directe per potentiam seu habitum cognoscitivum cognoscitur: & siquidem sit incomplexum, est ipsum subjectum conclusionis scientificæ, de quo aliquid affirmatur: si sit complexum, erit conclusio tota aliqua scientifica cum ratione formalis *qua*. Objectum vero *quo* est ratio formalis (seu primarium & unicum motivum) propter quam, & per quam potentia, vel scientia circa tale objectum versetur, & has vel illas veritates cognoscat. Sic demonstratio dicitur objectum *quo* aliæ scientiæ cognoscuntur, & objectum *quod* ipsa logica considerat.

Q U O A D N O S dicitur de distinctione; ubi illa, *qua* ratione tantum differunt, secundum se non sunt distincta, sed *quoad nos*, seu secundum nostrum concipiendi modum.

Q U O D N A M? v. *Quæstio*.

Q U O T U P L E X? v. *Quæstio*.

## R.

**R**A D I C A L E idem est vulgo, quod innatum seu primigenium. In hanc planè mentem celebratur apud Peripateticos *humidum radicale* in corpore vivente, quod ab ortu initio trahitur, quodque ante mortem nunquam pernitius consumitur. Atque sic *radicale* opponitur *adventitio*, quale dicitur in vivente humidum cibale, seu humidum illud, quod ex alimento generatur.

**R**A D I C A L I T E R. Illud dicitur sumi *radicaliter*, quod consideratur prout est in radice suâ, seu secundum suam originem vel causam, cuius tunc denominationem accipit; atque sic sibi sumitur effectus quilibet, ac res quælibet emanans. *Risibile* v.g. sumitur *radicaliter*, ubi identificatur cum *rationali*; quia nimirum ultimata radix risibilitatis, ut loquuntur Scholastici, est ipsam *rationalitas*.

**R**A D I C U L A est ea seminis pars, *qua* ad basin ejus, seu extremitatem duriorem sita est, inde demum eruptura per foramen in cortice aut exterior membranâ conspicuum, ut per vegetationem abeat in radicem. Ideoque dicitur *radicula*, quia est quasi embryo aut rudimentum quoddam radicis; vel ad radicem se habet tanquam puerulus ad senem. Figura ejus rotunda, color vero albus. Parenchyma autem, si microscopio observetur, extus paullum condensatum, intus vero laxius ac rarius deprehenditur, medullamque refert.

**R**A D I X est pars plantæ infima, terra condita, *qua* ipsi firmiter adhæret, & ex eâ succum alimentitum quasi fugit. Nimirum, ubi semina terra mandantur, & in eâ quasi tumulan-

## R A D.

tur, non in unam tantum partem augentur, sed in duas partes oppositas, sursùm & deorsum. Illud autem ex eo fit, quod semen in medio constringatur substantiâ aliquâ constitutâ, quasi nodo aliquo aut cingulo. Atque hinc ex communi quasi umbilico radix & caudex plante procedunt; ut videre est in tritico recens germinato, & ex ipsâ gleba primum emergente, vel assurgente.

Dum autem radicem dissecamus, deprehendimus in illâ partes cum radiculâ seminis æquè substantialiter easdem, ac membra adulti hominis cum foetus organis. Id est, nihil aliud radix videtur, quam caulis, vel caudicis productio, hujus in ramulos atque capillamenta tandem solutio. Quippe primò occurrit tunica, cujus origo ab ipso semine, seu ejus tenuissima membranula est: Hic altera subjacens priori seu corticalis conspicitur substantia; cuius primordia pariter à parenchymate seminis, (quod lobis æquè ac radiculæ continuè existit, & in radicem prolongatum hujus corticem format) derivantur. Atque hujus quidem textura, ratione porositatis & flexibilitatis optimè illustrari potest per spongiæ conformatiōnem, cujus pori innumeri atque exilissimi sunt: ita quidem ut non tantum apti existant pro tantâ quantitate humiditatis excipiendâ, quanta ad repletionem corticis necessaria, sed ejus quoque plus imbibendâ, quam ipsi magis dilatentur, simulque corticis corpus extendatur, quod aëri expositum instar spongiæ exsiccatæ denuò contabescit.

Sub cortice latet corpus lignosum, cuius prima origo pariter in semine est, quatenus radices seminales utriusque illius lobi in radicula uniuntur, & parenchymati hujus coextensæ in radice corpus lignosum constituunt. Textura illius in diversis ejus partibus solidior est, quam corticis, ejusque pori pauciores & laxiores magisque patentes existunt: sicut in tenuissimo radicis junioris, tessulatim incisæ, frustulo, præprimis circa fibrosas radicis extremitates videre est, si lumini obversum hoc inspiciatur. Quamvis & hic pororum numerus pro vegetabilis diversâ specie variet. Cui accedit, quod quemadmodum corticis pori æquè secundum longitudinem ac latitudinem explicantur, in lignosâ substantiâ hi solummodo longitudinales existant. Atque hoc lignosum corpus cum omnibus suis visibilibus partibus figuram circuli obtinet, nisi quod exilissimas quasdam fibras ad corticem emittat, ab hujus substantiâ per colorem facile discernibles. Hæ enim fibræ partem illam constituunt, in radice proximè observabilem, quam insertamentum seu insertiones vocant. Cujus substantiæ pori modò angustiores sunt, modò secundum radicis latitudinem magis extenduntur, differuntque adeò à corticis æquè ac lignosi corporis poris, quod illi secundum longitudinem ac latitudinem simul, hi secundum longitudinem solum protrendantur.

Ultima radicis pars medulla est, eadem cum parenchymate substantiâ gaudens; immo ipsi radiculæ hæc inexistere videtur, in quâ duo majores lobo-

## R A D.

loborum rami sibi implicati in truncum teretem coeunt, cingendoque aliquam parenchymatis portionem medullam formant. Interdum tamen origo hujus immediate à corticali corpore videtur quatenus in anatomie diversarum radicum corticale corpus ac medulla eundem colorem habere conspicitur: Imò, in dissectione tenuiarum nonnullarum radicum, v. g. Borraginis, Malvæ, Patrofelinæ; &c. partium, manifelsum fit lignosum corpus in centro hærere, ac, insertionibus postmodum multiplicatis, medullam secundum longitudinem versus crassiorem radicis partem augeri, adeoque in omnibus his radicibus medullam non solum ejusdem cum corticali substantiâ naturâ esse, sed ab eadem quoque originaliter dependere; præpriorum cum in inferiore radicis parte, ubi medulla exilis, corticale corpus crassius deprehendatur; è contra in superiore, ubi plus medullæ, cortex minus augeatur; quatenus per insertiones hic in medullam convertitur. Pori medullæ, pariter ac corticis, secundum longitudinem æquè ac latitudinem radicis extenduntur, illis ramen majores observantur.

Corticalis ergo radicis pars, utpote cuius substantia rara ac spongiosa, magis humiditatem aquam imbibit, non quidem, omnem, sed illam saltem, quæ ambientem cuticulam penetrare apta est. Qui succus licet subtilis satis per transcolationem hanc evadat, non tamen similaris & homogeneus planè est: hinc ad corticem radicis, mediocriter laxum, depositus, inibi facile fermentescit, & per consequens in partes secedit, quarum alia circumferentiam corticis exteriorem subeunt; undè cuticula membranaceam crassitiem, atque tenacitatem acquirit: hinc instar manica Hippocratis succum terrenum magis purificat. Atque hoc succo postquam cortex moderatè fuit refertus ac dilatatus, ille hinc ulterius exaltatus ligneam substantiam subingreditur, ubi summam perfectionem acquirere videtur, ratione cuius ros aut cambium vegetabile dici potest. Quo facto, nobilior hujus portio coagulatur, & lignosæ substantiæ assimilatur, reliqua, per continuum novi succi appulsum, ad corticem retrocedente, huncque, quem anteà solum repleverat ac distenderat, verè nutritive atque augente: imò corticali corpore pariter vitali hoc succo saturato reliquiæ ejus ad cutem redeunt, & hanc quoque nutriunt atque augmentent.

Et in tali quidem germinatione certa proportio longitudinis & latitudinis exigitur, quæ ipsi plantæ accommodatur, & hujus firmiori radicationi, ac sufficienti succi nutritiæ admissioni inserviens longitudinem potissimum spectat. Hujus gratiâ aliqua radicis pars, scilicet corpus lignosum, ita constructa videtur, ut pori hujus longitudinales secundum illius longitudinem succum nutritum potissimum admittant: hinc secundum eundem tractum partium novarum generatio fiat, & radix augeatur, id est, elongetur: quem lignosi corporis motum cortex necessario sequitur, adeoque secundum longitudinem quoque extenditur. Nihilomi-

## R A M.

nus sicut corpus lignosum principium motus in corticali existit, ita corticale motum lignosi moderatur: Pari ratione ac motuum animalium principium est à nervis, quamvis hinc moti musculi aut artus nervos simul exagitent. Undè quamvis potissimus lignosi corporis motus longitudinalis, & sursum versus sit: quia tamen ratione ambitus, & quantitatis à corticali substantiâ in extremitatibus radicis longè superatur, ab hac illud superari & gubernari necesse est; adeoque, quamvis motum suum haud planè perdat, determinetur tamen hic ab illius motu inferiora versus.

Licet autem lignosum corpus ratione situs, & tractus suorum porolorum maximè secundum longitudinem crescat, nihilominus aliquo modo in latum quoque idem augetur: quatenus vix concipi valet, purissimum succum omnem intra ejusdem poros recipi. E contra probabile videtur ejus etiam aliquid circa superficiales partes hærcere, hisque assimilari. Imò ab hoc longitudinali pororum tractu contingit, quod lignosum corpus dum à centro ad circumferentiam radicis se expandit, ibi plus spatii inventiens semper laxius reddatur, ac tandem in alveos manifestos abeat, intra quos corticale corpus ab unâ parte per tunicam cingentem, atque matricem terream adactum, ab alterâ vero per lignosam substantiam reflexum, necessariò se inferit, adeoque contrario motu, id est, ad centrum fertur, usquè dum hac ratione formetur aut augeatur medulla.

**R A M U S**, seu germen, non ex superficie solum trunci prodit, sed tam profundè in hoc radicatur, ut cum corticali lignosam etiam ac medullarem substantiam recipiat, probabiliter hunc in modum. Scilicet succus nutritius truncum condescens non solum secundum hujus longitudinem, sed per insertiones secundum latitudinem quoque contendit; verùm, cùm ejusdem particulæ omnes non ejusdem conditionis sint, sed earum alia crassiores ac minus activæ, quæ ligneum circulum annum formant; alia agiliores magis existant: per has germines seu ramus producitur, quatenus frigore sui motus à centro interioribus quibusdam & medullæ proximè adjacentibus lignosis partibus tendentiam similem imprimunt. Quoniam vero lignosa substantia non integra & continua, sed in stamina innumera divisa est, per interstitia horum interiores lignosæ fibræ propter sui nutritionem revera non solum versus circumferentiam augentur, sed ultra hanc quoque ad germen constituendum erumpunt, simulque hac ratione corticalem substantiam simul moventes in cuticulam quoque agunt; ita tamen ut quia illorum motus æquabilis & gradualis est, hæc exinde non rumpatur, sed sensim simul provehatur & extendatur; adeoque partim per extensionem suarum particularum jam dum inexistentium, ut in filorum aureorum ductione fieri solet; partim per novarum accretionem, quæ quid in dilatatione bullæ in superficie aquæ observamus, ad ultimum germinationis terminum protrahatur ramus. Eo ipso autem dum germen atque ramus originem suam ab interiore

## R A N. R A R.

teriore lignosi corporis parte sortiuntur à magis fermentato quoque succo, qui intra medullam huic proximus est, nutrit. Præterea, quoniam omnes germinis partes dum erumpunt, à perpendiculari motu recidunt, & cum truncu quasi crucem formant, cum hujus ascendentibus fibris implicitæ in nodum coëunt & coguntur, per quem coactus succus sub decenti puritate & proportione ramum subintrat; ita ut magna sanè necessitas atque utilitas horum nodorum videatur, non solum in plantis, quæ ramis lateralibus gaudent, sed in iis quoque, quæ in simplicem caulem abeunt, v. g. in frumento: in quibus, sicuti ad robur ac firmitatem trunci nodi multum conferunt; sic per tot, quot nodi, transcolationes repetitas succus magis magisqne depuratur, atque exaltatur.

**R A N C O R** in philosophia morali quandoquè usurpatum pro affectione animi, quâ aliquis alteri mirus acceptus est. Quandoquè verò est odium inveteratum, seu iræ vetustas. Quid autem sit ira, quid odium, vide alibi. Utraque autem hæc acceptio, potissimum prima, est metaphorica, à physicis desumpta. Rancor enim physicè & propriè est putor è vetustate, putredine, corruptione. Hinc racidum putidum.

**R A R E F A C T I O** active sumpta est motus ab extrinseco productus in aliquibus saltem partibus corporis, quo partes illæ à se invicem aliquantulum recedere coguntur, aut expandi; ita ut majus occupare spatum videantur. Itaque, dum partes alicujus corporis rarefcentis, minimæ saltem aut tenues, recedere dicuntur per motum rarefactionis, unionem seu plexum adhuc aliquem inter se retinere intelligendum est, alias non rarefactio fieret, sed corruptio seu solutio continui. Deinde, partes illæ jam per motum rarefactionis expansione, videntur quicquam majus occupare spatum, quam quod occupabant antea, sed revera tamen haud majus occupant; cum singulæ minimæ particulæ secundum se nullam subeant mutationem, nec inflentur, aut intumescent.

**R A R E F A C T I O** autem passive sumpta dicit solum motum partium corporis, quod expanditur aut dilatatur in majus spatum; & quidem novâ non accedente materiâ, vel, ut loquuntur quam-multi, rarefactio hæc est acquisitione majoris extensionis, aut occupatio majoris loci, unicâ sui substantiâ & quantitate. Sic palmos solidus ceræ, v. g. rarefiet, si in duos palmus solidos ceræ puræ extendatur. Ejusmodi autem rarefactio propriè dicta nulla datur; quia quicquid existit determinatos habet extensionis limites, ultra quos non potest porrigi, infra quos non potest adigi: siquidem modus existendi sequitur modum essendi. Hinc quælibet pars corporis sigillatim accepta, quatenus quiescit, spatio semper æquali responderet.

**R A R E F A C T I O** tamen impropriè surpcta admitti potest, & debet. Quanquam enim cuiuslibet partis corporeæ dimensio semper est eadem, nec augetur, nec minuitur; tamen totum aliquod corpus, spectatum secundum ex-

## R A R.

tremam suam omnem superficiem, majus potest occupare, & sèpius etiam majus actu occupat spatum; seu crescit ejus dimensio, quatenus hæc adhibetur ad spatia partibus interjecta. Circa hanc autem rarefactionem impropriè dictam triplex est philosophorum sententia.

**Peripatetici** nonnulli assertunt sine ullâ vacuitate interpositâ, & sine ullo materiæ accessu corpus rarescere, quatenus productâ solùm novâ raritatis qualitate, majus spatum occupat. Verum nequit quâ admitti potest hæc opinio: quia nec unum corpus in pluribus locis, nec plura corpora in uno loco naturaliter ponî simul possunt, etiam juxta Peripateticos; utrumque autem obtineret, si staret hæc sententia. Ponamus enim in vase contineri duos liquores sibi invicem impervios, unum v. g. aquæ, alterum olei innatantis digitum. Uterque ille liquor supposito igne ita rarefacat, ut oleum quatuor vel plures, aqua verò duos digitos in eodem vase alta fiat: si nulla sit in vase illo vacuitas, nullusque factus fuerit externæ materiæ accessus, ut volunt Peripatetici; digitus aquæ rarefactæ erit simul in duobus locis: occupato enim adhuc priori loco, secundum omnem longitudinis, latitudinis, & crassitudinis dimensionem, occupat pariter, secundum omnem dimensionem, eum locum, quem insimus olei etiam rarefacti digitus obtinet. Ex quo rursus sequitur oleum ab aquâ penetrari. Dicunt novam raritatis productionem obstatæ, quin duo corpora in eodem simul loco, aut unum corpus in duobus simul locisponi dicatur. Sèd frustrâ: antequâ enim hæc qualitas, puta raritas, produci cogitetur (si tamen id cogitari queat) necesse est, ut prædicta penetratio & bilocatio fieri cogitentur. Deinde, quæram ego, quâ fieri possit, ut modus ille superveniens, puta raritas, sic partes corporis dilatet; ut eadem partes evolutæ adhuc se tangent, eaque cum prius spatum, tûm novum & amplius occupent, nec tamen pars una & eadem sit in pluribus locis. Profectò modus ille, qui dicitur *raritas*, non satis aperte explicat, quo id modo fiat, estque adeò inutilis.

**Epicurei** dicunt corpus rarefieri majori inanitate inter partes corporis interjectâ. Hæcque sententia quæstionem omnino solvit, dum probaverint ejusmodi inanitatem inter partes corporis, non modò solidi, sed etiam liquidi revera occurtere. v. *Vacuum*.

**Cartesiani** verò, aliique non pauci, existimant corpus rarescere accessu materiæ, aut per intrusionem corpusculorum: quemadmodum experientia docet in spongâ, quæ ingrediente aère rarefit. Insuper sic sententiam suam probant isti: quia scilicet in eo præcisè versatur ratio raritatis, quo præcisè intellecto, intelligitur corpus eadem constans materiâ majus spatum occupare: hanc enim ob causam spongia rara intelligitur. Atqui præcisè intellecto corpusculorum accessu, intelligitur corpus eadem constans materiâ majus spatum occupare: ut spongia accessu aëris majorem locum obtinet.

Sic

## R A R.

Sic hinc accessu aquæ; aqua, butyrum, oleum, &c. accessu aëris; Aër crassior accessu ætheris; æther accessu subtilioris corporis, si quod fuerit, & sic deinceps, ad extremos usque virium naturalium terminos, rarefunt. Ex quo patet, corpùscula illa, quorum accessu raritas dicitur fieri, esse diversa ab iis corporibus, quæ rarefieri intelliguntur. Lac enim v.g. accessu lactis non tam rarefit, quam augetur. Imò illa corpùscula sénsum fügiunt: nec ita debent permisceri cum rarefactis, quin facile possint ab iisdem, salvâ rarefactorum compositione, separati; propterea lac non aquæ, sed aëris accessu rarefit. Nec mirum hoc videri debet, cum penes hominis arbitrium fuerit, unam potius quam alteram mutationem raritatis nomine donare.

Cæterum, observarunt viri docti fluida leviora, imò & leviora solida magis rarefieri. Sic aër maximè levis, ad maximum paritet spatiū extēnditur, calore rarefactionem procurante; post aërem subsequitur spiritus vini, deinde oleum, aliquæ subindè liquores. Sic vitrum calore ad majus spatiū dilatatur, quam metalla; ex metallis vero magis dilatatur ferrum, quam æs; æs magis quam argéntum; argéntum magis quam aurum; stannum etiam magis quam plumbum. Cujus phænomeni ratio petenda est ex majori porositate corporum leviorum; profut enim plures sunt pori in quopiam corpore raritatis capaci, plura corpùscula possunt in illud mixtum sese insinuare, quorum beneficio fit rarefactionis motus.

Observerant etiam naturæ curiosi corpora rarefactionis, quam condensationis magis esse capacia, ut plurimum. Aër v.g. parum frigore coarctatur, multum calore rarefit; idemque, si liberetur à pondere superincubentis aëris, longè magis extenditur, quam per machinas etiam validissimas compressus coarctetur. Idem experiri licet in aliis fluidis. Metalla notabiliter rarefunt ad moto igne, intenso autem frigore vix sensibiliter coarctantur. Alia mittimus. Ratio hujus phænomeni est, quia corpora, quæ ipsi nos tractamus, jam sunt in statu compressionis, cum ipsis totius atmosphæra mole seu pondus incumbat. Compressa igitur cum sint aliquantulum, non tam ulterioris compressionis sunt capacia, quam rarefactionis. Id quivis attendens facile intelligit.

Observerant præterea, Rarefactionis motum in principio intensorem, in fine vero remissionem tardiorē esse. Plurima illorum extant experimenta; præcipue vero patet ex thermometris Solis calori uniformiter & continuo applicato expositus, aut aquæ eundem caloris gradum retinenti immersis. Cujus rei ratio hæc est; quod, cum rarefactio fiat per intromissionem tenuis alicujus substantiæ in poros, quod magis dilatantur pori ex violentia novæ materiæ intromissione, eò majori violentiâ distenduntur partes ipsius corporis, quod rarefit, ac proinde magis ac magis resistunt ulteriori tensioni.

Observerant etiam errare eos, qui tenent rarefactionem pendere aut fieri à solo calore. Constat enim frigori quoque vim quandam rarefa-

## R A R.

ciendi inesse; quatenus aqua frigore in glaciem durata adeò notabiliter dilatatur, & rarefit, ut non solum ejus superficies ad convexitatem sensibilem satis attollatur, sed vasa ærea, stannea, vitrea, &c. valde repleta, & diligentius occulta, disrumpat. Deinde, non appetet, quomodo Peripatetici, supponentes caloris esse homogenea congregare, disgregatorium & separatorium munus in rarefactione eidem potuerint concedere.

**R A R I T A S** vulgo dicitur, *qualitas secundaria; tactui subjecta, quæ corpora sub parvâ materiâ magnam habent quantitatem: cuiusmodi observabilis est in pulvere pyro accenso, fumo, vapore, nube, ebullitione cacabi, aliisque innumeris. Sed, quanquam raritas ideo dici potest qualitas, quia esse rarum potest respondere interrogato quale; vix ac ne vix quidem cogitari potest hæc qualitas, ejusque productio. Imò, non tam ad qualitatem, quam ad quantitatem pertinet raritas, juxta plerosque, quia ultimò ad quantitatē seu extensionem terminatur. Adde quod, non intendi propriè raritatem, more qualitatum; crescere tamen ad instar quantitatis observârunt iidem. Neque magis placet istis, quod raritas dicatur *qualitas secundaria*, quatenus concipitur orta à qualitate primâ, nempe à calore; quippè id sàpius falsum repetitur, potissimum ubi aqua concrescit in glaciem. Est enim glacies aquâ rario, oritur autem illa glaciei raritas à frigore.*

**R A R I T A S** alijs dicitur, affectio corporis, quatenus illud majori respondet spatio. Verum, quandoquidem affectio est, quæ alteri de novo accedit, ratione cuius dicitur affici, id est, alio modo intrinsecè se habere; raritas dicenda est affectio eorum solummodo respectu, quæ de novo rarefunt; quæ quidem multa sunt. Non autem est affectio eorum, quæ nunquam de novo rarefunt, sed ab ipso primæ creationis instanti rata sunt: cuiusmodi forte est ignis, æther.

Recentiores sibi videntur accusationes, ubi raritatem describunt per *statum* corporis, vel per *modum* corporis. Quibus ipsi Thomistæ assentiuntur demum, cum dicunt raritatem eam esse qualitatem, quæ sit substantiæ corporeæ modus, nihil præterea. Cæterum: raritas dicitur *status*, aut modus corporis sensibilis seu tactui subjectus; quia corpus rarum esse sentimus. Corpus autem hoc in statu seu eâ ratione modificatum, dicitur sub parvâ materiâ magnam habere quantitatem seu extensionem comparatè, vel, si mavis, oppositè ad densitatem. Nimirum una est rari densique materia, quæ in corpore denso ad minorem locum resiliuntur, ad maiorem vero extenditur in corpore raro: ut si palmus solidus restringatur in semipalmum, per condensationem; rarefendo vero extendatur in dnos palmos solidos.

Explicatius raritatem describunt cum Epicurei, tum Cartesiani. Illi quidem dicunt raritatem esse corporis statum, quo hoc plures habet vacuitates. Isti vero raritatem vocant modum, quo corpus hoc plures habet poros sensibiles subtili materiâ repletos ac dilatatos, ut est in spongiâ, pumice, &c. Atque sic raritas significat

## R A R. R A T.

**f**icat distantiam partium, quæ est de categoria situs, ad quam consequitur figuræ mutatio.  
**H**ic autem monent nonnulli hunc raritatis statum à solâ pororum magnitudine non dependere, sed etiam à majori eorum numero: quemadmodum densitas non à solâ pororum corporis parvitate dependet, sed etiam à minori eorum numero. Quod maximè observandum: quippe manifestum est punicem lignis, aliquibus saltem, densorem esse, unde major ejus oritur gravitas; cum tamen in ligno pori utplurimi invisiiles sint, in pumice verò satis ampli ac magni. E contra cera longè rarior est vitro, unde major ejus oritur levitas; & tamen in vitro plurimi cernuntur poruli & bullulae solo aëre plenæ, aut aliâ tenuiori substantiâ, in cerâ autem nulli omnino pori apparent. Similiter in liquoribus nulos poros oculus, licet microscopio munitus, discernere potest; cum tamen plurima corpora satis porosa in ipsis liquoribus propriâ gravitate descendentia manifestè ostendant suam majorem densitatem. Non igitur solius magnitudinis pororum, sed etiam numeri respectus haberi debet: Ita ut si in aliquo corpore major pororum magnitudo compensetur à majori numero exiguorum pororum alterius corporis, utrumque æquè densum esse possit; quod si major sit excessus in numero exiguorum pororum, poterit corpus illud, licet minutissimis poris præditum, levius esse alio, adeoque rarius eo, quod majores, sed pauciores habeat poros. Supponuntur nimirum duo illa corpora in æquali mole, & si eorum pori aliquâ substantiâ repleantur, supponitur ea esse in utroque corpore eadem.

**R A R I T A S** alia est, quæ creditur esse de genere qualitatis; ea videlicet, quæ significat substantiæ tenuitatem seu subtilitatem, de quâ alibi.

**R A R U M** est prædicatum corporis respectivum; quia idem potest esse rarum respectu unius, & densum respectu alterius. Aër v. g. cum igne comparatus, est densus; cum aquâ, est rarus. Itaque cum *rarum* ab Aristotele dicitur illud, quod parum materiæ habet sub magnâ quantitate seu extensione, & parum debet intelligi comparativè; cum aliud possit habere tantundem, vel plus materiæ sub eâdem, vel minori extensione. V. g. si assumatur palmus solidus aëris, & comparetur cum palmo solido aquæ; est quidem eadem, vel æqualis utriusque extensio, scilicet palmaris; est tamen in illo palmaris aëre minus materiæ, quâ in palmari aquâ, ut cuilibet constat.

*Epicureis* rarum est corpus, in quo, partibus inani intervallo à se distantibus, vacua multa insunt. *Cartesianis* autem, aliisque non paucis dicitur, corpus, cujus partes à se in vicem dissitæ sunt ob immissa immistaque heterogenea corpuscula. V. *Raritas: Rarefactio*.

**R A T I O** quid sit, non debet dici, imò ne potest quidem, juxta prestantes quosdam Philosophos. Quid enim sit ratio, aiunt illi, satis superque notum est nobis omnibus, quorum hoc insigne est, rationales esse. Nec refert quod ratio quam-plurimis occasionibus ignota sit, obscura; perplexa: Nam sufficit eam in ali-

## R A T.

quibus saltem circumstantiis perspectam habere; ut non ignota dicatur: Sicut patrem suum filius familias novit, etiamsi non noverit illum eminùs versantem, aut in tenebris, aut in confertâ hominum huc illuc discursantium turbâ, aut habitu peregrino vel muliebri larvatum.

Sunt tamen non infimæ notæ Pneumatici philosophi, qui rationem saltem describi posse putant, adeò ut in homine dicatur, complexio multorum principiorum, quæ successivè à mente possunt intelligi, & ex quibus ab eâdem fieri possunt deductiones. A quibus non dissident illi, qui rationem volunt esse ipsum intellectum, quatenus discurrit; vel, vim intellectus, quâ discurremus; vel motionem intellectus ad conclusionem. Nimirum, intellectus quâ talis circa principia versatur; at quatenus ratio circa conclusiones potius, quâ circa principia occupari dicitur. Aliis ratio est facultas cognoscendi rem in naturâ suâ. Fortè melius diceretur, rationem nihil aliud esse, quâ innatam notionem paulò longius diffusam; tamque oriri quasi ex continuatâ attentione.

**R A T I O** apud Logicos est argumentum quodpiam necessarium, vel probabile; seu, est apta responsio ad questionem, *Cur est?* veluti, si queratur, cur subjectum & prædicatum concordant, & respondeas, *quia dicuntur de eodem*: tunc integra illa enunciatio, quæ subsequitur notam *quia*, & responsio est ad prædictam questionem, & ideo etiam ratio, ac nota, *quia*, est nota rationis, sicut est affirmatio, non negationis notæ sunt.

Multiplex autem distinguitur ratio: nimirum ratio *ut*; *ne*, & *quaia*. Respondentes enim ad questionem *Cur*, subinde prætendimus particulam illam *Ut*: V. g. *cur stades?* Resp. *Ue* fiam doctus; atque hic redditur *ratio-ut*. Subinde auspicamur responsionem ab illâ notâ *Ne*: V. g. *cur stades?* Resp. *Ne sim ignarus*; atque illa responsio continet rationem-ne. Tandem etiam responsioni nostræ subinde præfigimus notam *quaia*: V. g. *cur corpus est palpabile?* Resp. *quia* corpus non est penetrabile; atque hic respondeatur per rationem-*quaia*.

**R A T I O - U T** jam pridem *finis* vocatur, item *causa finalis*. *Ratio-ne* non habet adhuc nomen; placet autem viro docto illam *initium* vocare, eâdem licentiâ, quâ *ratio-ut* *finis* vocatur. Quippe voluntas nostra inter bonum ac malum hoc pacto consistit, ut in bonum quidem tendat per media (ideoque bonum in hoc motu habet conditionem *finis*) à malo autem recedat per remedia (adeoque malum habet conditionem initii). V. g. voluntas inter doctrinam, quæ ut bona apprehenditur, & ignorantiam, quæ ut mala spectatur, ita sita est, ut ab hac recedat, & in illam tendat: & doctrinæ quidem consequendæ studium adhibeat tanquam medium; idem studium contra ignorantiam adhibeat tanquam remedium. Igitur nota *finis* est, *ut*; nota *initii* est, *Ne*. Utrumque motivum voluntatis est. Finis enim allicit voluntatem quasi à fronte; initium urget illam, quasi à tergo. Neutrum proinde pri-

## R A T.

priè dicta ratio est. Hæc enim ad mentem speat. Undè etiam neutrum est enunciatio. V. g. cur studies? Ut sim doctus; aut, ne sim ignarus: ibi finis & initium sequuntur suas notas, ut, ne; sed neutrum est enunciatio; at imperfectum hoc, sim doctus, sim ignarus. Neutrum etiam exactè quadrat in quæstionem Cur? Sed finis potius in quæstionem quam obrem? Item, in quem finem? Initium autem in quæstionem, quâ-de-causa? Quo intuitu? Rationes ut, & ne, plausibiles dicuntur, quandò cadunt in quæstionem habentem pro subiecto suo propositionem independentem à nostro arbitrio: V. g. cur sol unicus? Ne, si plures sint, comburant universum. Cur diernum & noctum, æstatis & hyemis vicissitudines? Ut sit varietas in rebus, & ne pulchra vilescant, si nullâ molestiâ interpolentur. Hæc, inquam, & similes ratiunculae plausum habent apud vulgum, quia fabulis admodum inescatur; apud veros philosophos fastidium.

Sola igitur ratio-quia est, quæ ad veræ rationis locum aspiret. Sub ejus tamen velamine latent quædam rationes ut, & ne: quales v. g. hæc insinuantur: Cur ambulas quia cœlum serenum est. Cur domi manes? Quia pluit. Hoc enim est, ut cœlo sereno fruar, & ne à pluvia maledicam. Hæc igitur & similes rationes spuriæ, detractâ notâ, quæ iis non debetur, amandentur ad sui congeneres.

Rationis logicè lumperæ proprium est rem illustrare, cum citra rationem omnia nobis sint obscura, & velut in densissimâ nocte constituta: Undè apud omnes cujuscunque conditionis homines hæc audias, non videre se, obscurum esse quod dicitur, quandiu rationem non intelligunt ejus quod dicebatur; quam simul atque percepint, clarum jam sibi esse, jam se conspicere dicunt id de quo sermo fuerat: Et si quod sibi ratione factum est clarum, alii adhibitis iisdem rationibus non intelligent, aiunt eos caligare, aut etiam cæcos esse. Definitio quidem & divisio explicando, exemplum autem incorporando dicuntur illustrare; verum hoc non est propriè illustrare, sed duntaxat occasionem præbere ut illustretur. Cum enim v. g. tapetem, qui complicatus fucrat, evolvimus; aut æri incisam imaginem injecto atramento chartæ imponimus, tantum ponimus conditionem ut illustretur tapes, aut imago à lumine circunfuso, non autem ipsi collustramus, aut conditio illa collustrat: Sic etiam definitio, divisio, exemplum non illustrant propriè, sed sunt conditions extrinsecæ, quibus positis naturaliter succedit illustratio seu declaratio subjecti circa quod adhibentur: Ratio verò illustrat propriè tanquam ipsa lux affusa & infusa propositioni quam dictat.

**R A T I O** Metaphysicis idem est quod essentia, seu id quo aliquid tale est, ipsum esse r̄i: Sic ratio albi est albedo; ratio calidi est calor. Hinc dicitur ratio entis, forma, & ratio formalis; quia representat rem sub eâ formâ, naturâve, secundum quam intelligitur.

**R A T I O** apud Philosophos morales, quando-

## R A T.

quidem tota est practica, idem est quod prudenteria, vel ad eam maximè accedit: Undè linea virtutis audit, & creditur esse moderatrix voluntatis humanæ circa actiones honestas secundum circumstantias.

Vulgò autem in duplice statu consideratur ratio, vel prout est recta, vel prout est depravata. *Ratio recta* dicitur à Pneumaticis, quandò mens nostra res prout sunt in se speculator & cognoscit, neque de iis statuit aliter, quam sunt. Ab Ethicis verò dicitur recta, quandò felicitatis nostræ simul ac alienæ partes omnes meditatur, & causas in nostrâ potestate positas è longinquo prospicit; quas cum ex naturâ suâ adeò complicatas inter se videt, ut prudens nostræ felicitatis cura ab alienæ, communis nempè omnium societatis, studio divelli nequeat, summam statuit erga Deum, hominesque justitiam colendam esse, pacemque inde beatissimam profecturam presagitat. *Ratio* verò *depravata* vel corrupta ea dicitur, quæ à recto illo tramite deflectit. Depravatur autem ratio & præjudiciis, & captionibus, cum circa res naturales & physicas versamur; cum verò versamur circa res morales, non modò iisdem illis depravatur, verum insuper cupiditatibus & passionibus. Hæc vulgò docent. Sed dicunt nonnulli, depravatam rationem non esse rationem. Sicut enim aurum impurum non est aurum, sed aurum & scoria; sic depravata ratio non est ratio, sed ratio cum præjudiciis, captionibus, cupiditatibus, affectibus. Corrupta ratio non est ratio, sed rationis ad obtegendam pravitatem nostram abusus.

In scholis duplex distinguitur ratio, putà ratiocinans, & ratiocinata. Per *rationem ratiocinantem* intelligitur ipsem intellectus, quatenus actu ratiocinatur, vel ejus conceptus formalis; & respondet arti, quæ est in mente artificis. Per *rationem ratiocinatam* intelligitur conceptus objectivus, seu quidditas in re expressa per definitionem; & respondet operi artefacto.

**R A T I O C I N A T I O** est rationis operatio, seu ratio in exercitio constituta, vel ratio in discursum reducta. Nimirū, ubi duæ ideæ, etiam attentiùs consideratæ, non priùs inter se congrue, vel dissidere cognoscuntur, quam tertia quædam idea cum duabus aliis ideis sive seorsim, sive conjunctim disposita fuerit; tunc judicij hujus vel illius rationem inquirimus, adhibitâ tertia quædam ideâ; hæcque mediata judicandi forma vulgò audit *Ratiocinatio*, quæ potest definiiri: *cogitatio mentis unum judicium ex pluribus aliis probantis*, vel *improbantis*. Ut cum cogito: autor mundi est colendus: Deus est autor mundi: Ergo, Deus est colendus. Item: testis infinitè sapiens & bonus non potest fallere: Deus est testis ejusmodi: Ergo, Deus non potest fallere.

Cum Ratiocinatio dicitur *cogitatio*, eo nomine discriminatur ab argumentatione, quæ non aliud est, quam cogitationis signum. Et certè ratiocinatio ita in mente nostrâ est, ut mens sit ratiocinationis proximè conscientia, quæ est propria cogitationis ratio. At queritur, quodnam cogitationis

Cccc

## R A T.

tationis genus sit ratiocinatio? An notio, si-  
cūt pluribus placet; an aliud cogitandi modus?  
Respondet autem ratiocinationem, non secūs  
ac judicium, spectari posse dupliciter. Primò  
quidem ratione materia, ex quā fieri potest:  
& hoc modo ratiocinatio, non secūs ac judi-  
cium, haberi potest notio: quandoquidem ne-  
que judicare, neque ratiocinari debemus, nisi  
præente quādam cogitatione: aliquā aut erra-  
remus, aut in ipso saltem versaremur erran-  
di periculo. Secundò, ratione formæ, quā con-  
stituitur: quo pacto, ut judicium, sic ratioci-  
natio voluntatis est: quantumvis enim claræ fuen-  
t & distinctæ ideæ, quibus judicium & ra-  
tiocinatio stare possunt, voluntaria semper est  
earundem adjunctio, & sejunctio; si non quoād  
contrariam, saltem quoād contradicentem spe-  
ctat propositionem.

Dicitur autem cogitatio *mentis probantis*, vel *im- probantis*: quia ratiocinatio duobus generatim  
modis fieri potest, nempè adjunctione, & se-  
junctione idearum; ita ut qui ratiocinatur, is  
similis sit Arithmetico, qui in addendis subtra-  
hendisque numeris est totus. Atqui mens adjun-  
ctione probat, sejunctione vero improbat. Hinc  
philosophi aiunt ratiocinationem aliam esse af-  
firmantem, aliam negantem.

Dicitur præterea *unum judicium*: nam sicut mate-  
ria, circa quam versatur judicium, sunt ideæ;  
sic materia, circa quam versatur ratiocinatio,  
est judicium. Nisi malueris ipsam ratiocinatio-  
nem quoddam esse genus judicii: illud nimirūm,  
quod quodam nititur argumento. Quo posito  
judicium illud ratiocinatione probandum, vel  
improbandum erit quæstio proposita.

Dicitur etiam *ex pluribus aliis*: ex uno enim ju-  
dicio aliud non possumus inferre, nisi unum  
saltem judicium cum antecedente judicio con-  
jugatur: quo fit ut Enthymemati, quod voce  
tenus duabus duntaxat propositionibus constat,  
tria saltem judicia in mente respondeant: unde  
vulgo aiunt, *Enthymema in ore & syllogismus  
in mente*.

Ex quibus sequitur duplēcē esse ratiocinationis  
partem? Nimirūm principia, & conclusionem.  
Principia Ratiocinationis, quæ aliter vocantur  
*premissæ*, sunt judicia tibi, mihi adeò vera &  
certa, ut quod dubium erat, conficiatur. Con-  
clusio autem ratiocinationis est in quā quod du-  
bitatur ex rebus non dubiis efficitur. v. *Premissæ:*  
*conclusio*.

Præter approbationem, & improbationem, qui-  
bus ut dictum est, ratiocinatio modificari po-  
test: præter varia quoque ratiocinandi genera,  
quæ argumentationes aliàs dicuntur; duo sunt  
ratiocinandi modi, quibus in inveniendis do-  
cendisque disciplinis homines uti consueverunt,  
videlicet *inductio*, & *syllogismus*, de quibus ali-  
bi sigillatim.

RATIONE interdūm accipitur determinativè aut  
restrictivè ad proprium, videlicet pro eo quod est  
*respectu*, seu pro *secundūm*, quo proprium de-  
terminatur: ut, cùm dicitur, homo *ratione suæ  
mentis* est immortalis; idem enim est, ac si di-  
ceretur, homo est immortalis *respectu suæ men-  
tis*, seu *secundūm suam mentem*.

## R A T. R A U. R E A.

Interdūm sumitur in oppositione ad *rō re*, vel *rea- liter*; ubi scilicet agitur de quopiam discrimine.  
Alia enim differenti realiter, alia verò ratione  
tantum à se invicem discrepant. Sed de distin-  
ctione ac discrimine rerum alibi.

R A T U M rationi apponitur, quemadmodūm de-  
finitum definitioni, diversum divisioni; &, sum-  
ptā licentiā voces singendi, exemplo accommo-  
datur exemplatum: & non est aliud quām sub-  
jectum quæstionis *Cur?* seu, id de quo quæri-  
mus, *cur sit?* aptā subsequentे responsione. Sic,  
ubi quæritur, *cur subjectum & predicatum  
concordant*, & respondetur, *quia dicuntur de  
eodem*; *subjectum & predicatum concordant*,  
*ratum est*; vel *rata*, si subaudiatur enunciatio,  
quæ sola rata est: terminus enim ratus esse non  
potest, utpote qui non possit subjici quæstio-  
ni *cur?* sed quod ei subjicitur, semper enuncia-  
tio est.

RAUCEDO, vel *Raucitas*, est trachæ exaspera-  
tio orta è catharri in fauces defluxu, ad quam se-  
quitur vocis sonus itidem asper, obtusus, & dif-  
ficilis. Exasperatur autem trachæ, ubi læditur  
ramus ille, qui oritur ex plexu nervi paris vagi  
& nervi spinalis ac intercostalis, qui que furculos  
in sphincterem gulæ sub cartilaginem scutiformem  
ad laryngis superiores musculos, & ad mu-  
sculos quibus laryngis rima occluditur, emittit;  
nec id solum, sed alios etiam emittit versus carti-  
laginem scutiformem, ubi nervi recurrentis api-  
ci occurit, eidemque unitur. Nimirūm, ramus  
ille si læditur, laryngis rima tuuc non occluditur;  
unde liquores continuò ad pulmones depluant,  
& nimirūm laryngem humectant, ita ut forme-  
tur vocis sonus sicut tubæ, in principio clarifor-  
mantis, sed ex continuâ insufflatione udore &  
humiditate obductæ, raucisonæ.

REACTIO propriæ dicta, ea esse dicitur, quâ pas-  
sum reagit in agens per qualitatem contrariam ei,  
quam ab agente recipit, & in eadem parte per  
quam agit agens, eodemque tempore: ut si  
aqua, dum calefit ab igne, simul & per eam-  
pem partem ipsum ignem infrigidet, & in quâ  
calefit ab igne. Quatuor itaqè ad hanc, ut pat-  
et, requiruntur. Primò: ut vis activa agen-  
tis labefactari queat à paciente; ideo Deus, &  
Angeli nihil patiuntur. Secundò: ut in patien-  
te reperiatur qualitas contraria ei, quæ ab agen-  
te in illud emititur: Hinc dum illuminatur aër,  
non datur reactio, quia in aëre non occurrit  
qualitas contraria luci. Tertiò: ut patiens sit  
activum; hinc materia prima quantumvis pa-  
tiatur, nusquam tamen reagit. Quartò demùm:  
ut agens sit intra sphæram activitatis subjecti pa-  
tientis: ideo aquæ guttula longè ab igne posi-  
ta calefiet quidem ab igne, in ipsum tamen non  
reaget, quia distantior, & extra sphæram acti-  
vitatis ejus posita. His prænotatis, juxta Peri-  
pateticorum sententiam, veram illam reactio-  
nem dari ab iisdem probatur.

Primò multis experimentis. v. g. si ferrum candens  
in aquam immersitur, calefacit eam, pariter-  
que ab eâ frigefit. Item, si aquæ calidæ frigi-  
da admiscetur, duæ illæ aquæ se contempera-  
bunt, & aqua calida frigidam calefaciet, frigida  
quoque calidam refrigerabit. Secundò: quia  
in

## R E A.

in mixtione agunt & repatiuntur elementa : alioqui non possent suas qualitates congruerter naturæ mixti attemperare. Denique , ubi occurunt quatuor conditions requisite ad reactionem , ibi occurrit reactio : atqui s̄epissimè occurruut quatuor conditions requisite ad reactionem propriam . v. g. dum aqua calida miscetur frigidæ , tunc enim vis activa agentis , puta aquæ calidæ labefactari potest à paciente , nempe ab aquâ frigidâ ; en prima conditio : aqua calida & frigida habent qualitates contrarias , calorem putâ & frigus ; en secunda conditio : utraque activa est : en tertia : aqua demum frigida est intra sphæram activitatis aquæ calidæ ; miscentur enim simul ex hypothesi : en quarta conditio . Ergo datur reactio propriè dicta .

Alii contrà insurgunt , aiuntque primò : Si dum ignis agit in aquam frigidam , aqua vicissim ageret in ignem ; ignis dici posset frigidus , quemadmodùm aqua dicitur calida : absurdum autem consequens . Secundò , si daretur reactio propria , non posset agens perfectè sibi assimilare passum ; ejus quippè virtus à passo retundetur , & imminueretur : quod consequens etiam est absurdum . Tertio : si daretur reactio , possent duo agentia se invicem aliquandò perire . Quartò : si daretur eiusmodi reactio , idem moveri posset simul duobus motibus contrariis . v. g. Esto ignis qui agat in aquam , & aqua quæ reagat in ignem ; esto quoque aliquid aëris intermedium ; tum hic aër calefiet simul , & frigefiet : Absurdum consequens . Denique : non datur actio nisi à proportione majoris inæqualitatis : atqui posita reactione dabitur actio à proportione non majoris , sed minoris inæqualitatis , vel enim agens & passum æqualia sunt , vel non . Si æqualia , ergo datur actio inter paria , quod falsum est ; cum omnis actio sit à proportione majoris inæqualitatis . Si inæqualia , debilius non poterit agere in fortius , quod dicitur , actio à proportione minoris inæqualitatis . Ergo non datur reactio propria .

Addunt Recentiores , quòd quandoquidem actio omnis corporea in motu posita est , estque nihil aliud quā motus unius corporis in aliud impingentis ; reactio dicenda est , regressus ille motūs , quo corpus hoc ab alio jam pulsū , aliud vicissim repellit . Atqui repulsus ille haud potest concipi ; cum corpus jam pulsū , seu patiens , debilius esse supponatur . Istud autem reactionis mysterium in hoc solū versari aiunt , quòd v. g. partes ferri candentis igne commotæ , cum tantundem motūs amittant , quantum alteri corpori communicant , suum motum partibus aquæ , cui immersgitur , adeò communicaent , ut illæ postea quiescant , hæ verò citius moveantur . Rejectis igitur absolutis caloris frigorisque qualitatibus , quas putant esse incomprehensibiles , alterationem corporum , instar cujusdam translationis evidenter cogitare se gloriantur .

R E A L E vulgò dicitur de ente quod actu existit , estque adeò idem quod *actuale* .

## R E A. R E C.

R E A L I T A S est diminutivum dictum à *re* . Et à Scotistis , qui primi vocis hujus inventores fuere , distinguitur à *re* ; quòd res sit id quod per se potest existere , aut quod habet essentiam aliquam realem plenam , & non sit pars rei : *realitas* autem sit aliquid minus *re* . Ideoque ponunt in unaquaque re plures realitates , quas alio nomine appellant *formalitates* : in homine v. g. plures realitates ex Scotistarum sententiâ , putâ , esse substantiæ , esse viventis , animalitas , & ultima denique *realitas* , per quam constituitur esse hominis , tanquam per differentiam ultimam , & ea est rationalitas .

Distingui autem solet *realitas* in *subjectivam* & *objectivam* .

R E A L I T A S S U B J E C T I V A est , quā aliquid est divisibile per differentias formales ; ut animal per rationale , & irrationale .

R E A L I T A S O B J E C T I V A ea esse dicitur , quæ non est sic contrahibilis per differentias , sed quæ potest objici intellectui .

R E C E P T I O apud philosophos nihil aliud est , quā *passio* , quatenus hæc opponitur actioni ; alias enim *passio receptiva* non est destruictiva , sed potiùs perfectiva , uti loquuntur Scholastici , concipiturque in paciente seu recipiente quasi alicujus aut *realitatis* , aut modificationis acquisitione per actionem alterius . Atque sic in quolibet recipiente , quā tali , supponitur quædam imperfectio seu defectus , vel in essentiâ , vel in potentiatâ ; cui imperfectioni seu defectui succurritur , cùm aliquid quasi porrigitur , quod recipiens recipit actu .

R E C I P R O C A T I O apud Logicos , est plurimum terminorum in enunciatione conversio . Termini autem dicuntur converti in enunciatione , cùm prædicatum ponitur in locum subjecti , & subjectum vicissim ponitur in locum prædicati . Fit autem mutua hæc prædicatio seu affirmatio in recto , ubi termini designant gradus essentiales metaphysicos , cujusmodi sunt *rationalitas* & *risibilitas* respectu hominis : dicitur enim ex æquo , rationale est risibile , & risibile est rationale ; imò ipsa rationalitas intrinsecè est risibilitas , & vicissim risibilitas est rationalitas . Mutua autem prædicatio aut affirmatio fit tantum in obliquo , ubi termini designant relatum & correlatum : sic dicitur , *pater est filii pater* , & vicissim , *filius est patris filius* . Unde intelligitur mutuam esse dependentiam relati & correlati in esse respectivo .

In enunciatione mentali rerum idex reciprocantur , quemadmodum termini reciprocantur in enunciatione vocali .

R E C O R D A T I O . v. *Reminiscencia* : *memoria* .

R E C T I T U D O : R E C T U M . Rectitudo philosophica vel ad actum judicandi , vel ad actum volendi omnino pertinet ; adeoque rectum quicquid est , juxta mentem philosophorum , illud est vel verum , vel bonum , cùm circa ea solummodo versetur mens judicans , ac volens .

Actus judicandi ( quem uno verbo *judicationem* dixeris )

## R E C . R E D .

dixeris) *rectus* dicitur, cùm rationi naturæ conformis est & congruus, resque ante perspectas ita perpendit & decidit, ut earundem natura, constitutio, usus, scopusque revera sunt. Atque hic mentis actus bonum bonum, malum malum judicans, laxiore significatione alter vocatur *bonus*.

Actus autem volendi (quem *volitionem* dicere licet) dicitur *rectus*, dum rectam iudicationem sequitur, resque justè intellectas ita agnoscit, ut bonas, quæ tales, appetat, insequauntur, amplectatur; & malas, ut potè tales, rejiciat ac fugiat.

Judicandi autem actus erunt *recti*, si hæ serventur regulæ. Primò quidem, si nunquam seratur iudicium, nisi præuentibus ideis claris & distinctis. Secundò, si iudicaturus non præcipitet. Tertiò, si iudicaturus mentem exuat præjudiciis. Tunc enim iudicium est rectum, cùm perceptioni clara & distinctæ conformatur. Ad hoc autem, ut habeatur perceptio clara & distincta, diutius & attentiùs res quælibet consideranda est; illeque sat citò iudicaverit, qui sat benè in inquirendâ rerum naturalium veritate insudaverit, easque solùm retinuerit anticipationes, de quibus nullatenus poterit dubitare.

Circa Moralia verò actus quilibet volendi futurus est *rectus*, si hæc continuò adhinc. Primò, si actus ille non sit coactus. Secundò, si circa debitum versetur objectum. Tertiò, si fera tur in finem bonum. Quartò, si debita sit actus forma. Quintò, si omnes circumstantiæ extrinsecæ legitimo sese habeant modo.

**R E D U C T I O P R O P O S I T I O N U M** apud Logicos est enunciationis per aliam enunciationem, ut æquivalentem, declaratio. Duæ in eam concurrunt enunciations; *reducta* scilicet, quæ per aliam, tanquam æquivalentem, declaratur; & *reducens*, quæ sic declarat. Hæ sunt extrema reductionis, & conjunguntur in reductione mediante particulâ, *id est*, quæ obtinet vim copulæ in reductione. V.g. hoc modo: *Solum animal sentit; id est, & animal sentit, & nihil distinctum ab animali sentit.* Ibi quidem propositio quæ præcedit particulam, *id est*, reducitur, estque subjectum reductionis: copulativa verò candem particulam infecuta, reducit, & agit veluti prædicatum reductionis: particula, *id est*, habet sese instar copulæ, importatque enunciationis per enunciationem non simpliciter, sed per enuntiationem ut æquivalentem ac quodammodo eandem, fieri declarationem. Et hinc similitudo, ac probatio excluduntur, quas aliquando per æquivalens aliquod fieri nihil vetat, sed non fiunt per æquivalens quæ tale: Undè probatio & similitudo etiam diversas copulas à copulâ reductionis sortiuntur.

**R E D U C T I O S Y L L O G I S M O R U M** est unum ex principiis perficientibus aut perfectivis Syllogismorum; & potest describi: Legitima Syllogismi imperfecti in Syllogismum perfectum transformatio; sive, mutatio Syllogismi quoad formam, ut in imperfectis modis necessitas illationis ex inevidenti fiat evidens,

## R E D .

dictumque *de omni*, & *nullo* actu perspicia tur. Syllogismum imperfectum hic vocant tam eum, qui fit in secundâ & tertîâ figurâ, quæ qui in modis indirectis primæ figuræ conficitur. Cùm autem syllogismus secundæ & tertîæ figuræ imperfectus audit, imperfecti onem aiunt intelligendam, non secundum essentiam, sed secundum evidentiam: eo quod necessitas consequentiaz in illis sàpè non satis sit evidens & manifesta. Usus ergo reductionis est, ut necessitas illationis, quæ in secundâ & tertîâ figurâ non minor est, sed minùs evidens, quæ in primâ, demonstretur & declaretur. Propter majorem enim evidentiam disponuntur syllogismi secundæ & tertîæ figuræ juxta formam primæ: Hoc est, non ut necessitatem suscipiant, sed ut concludendi necessitas conspicua fiat.

**R E D U C T I O D I R E C T A** duplex est; directa, sive ostensiva; & indirecta, seu per impossibile.

**R E D U C T I O D I R E C T A** vel ostensiva est, quâ directè & veluti rectâ viâ colligimus id, quòd probare cupimus, bonitatem scilicet syllogismi imperfecti. Fit hoc cùm, vel per solam conversionem unius è præmissis, aut utriusque, aut etiam conclusionis; vel præterea per præmissarum transpositionem, eadem in primâ figurâ infertur conclusio, quæ fieret in syllogismo imperfecto, vel certè ejus convertens, ex quâ deinde illa prior per conversionem sequitur. Transponuntur autem præmissæ, cùm ambæ stationem ita mutant, ut major migret in locum minoris, & minor vicissim majoris sedem occupet: Ut patet cùm **C A M E S T R E S** re ducitur ad **C E L A R E N T**. Hocque reductionis genere omnes reducuntur modi, cùm indirecti primæ, tūm directi secundæ & tertîæ figuræ, exceptis **B A R O C O** & **B O C A R D O**, qui nonnisi per impossibile reduci possunt.

**R E D U C T I O** autem per impossibile est, quâ is, qui negat bonitatem syllogismi imperfecti, eo redigitur, ut cogatur aliiquid impossibile aut absurdum concedere. Eaque fit, cùm ex contradictoriâ, aut contrariâ conclusionis veræ, ab Adversario tamen negatæ, & alterâ præmissarum manifestè verâ, vel saltem ab Adversario concessâ, colligimus conclusionem contradictoriâ vel contrariam alteri præmissæ, ibidem ab Adversario concessæ. Undè cogitur admittere, aut consequentiam syllogismi imperfecti fuisse bonam, aut certè, duo contradictoria vel contraria esse simul vera: Quod est impossibile. Atque ideò hæc reductione indirecta vocatur, & per repugnantiam; itemque *deductio ad incommodum*, *ad absurdum*, &c *ad impossibile*; quia in illo impossibili non acquiescit opponens, sed ex illo & per illud ad primariam suam conclusionem progredivit. Res illa exemplo clara fiet. Neget aliquis, concessis præmissis, consequentiam hujus v. g. syllogismi in Baroco: *Omnis fraus est prohibita: Quedam mercatura non est prohibita: Ergo, quedam mercatura non est fraus.* Jam sic contra eum procedo. Si hic syllogismus non est bonus, in eo dabitur antecedens verum, & consequens falsum. Ergo contradictionia conclusionis crit vera.

## R E D. R E F.

veta. Assumo igitur hanc, quam mihi concedis, conclusionis contradictionem, *omnis mercatura est fraus*; & ex eâ, cum alterâ præmissarum syllogismi anteâ facti, scilicet cum majore, similiter à te concessâ, conficio syllogismum in *Barbara*, hoc modo: *Omnis fraus est prohibita*: *Omnis mercatura est fraus*: Ergo, *omnis mercatura est prohibita*. Hæc autem propositio, *omnis mercatura est prohibita*; & ita, quædam mercatura non est prohibita, quam mihi concesseras ante in præmissis primi syllogismi, sunt contradictiones. Ergo, concedendo præmissas primi syllogismi in *Baroco*, & negando ejus consequentiam, cogoris concedere, duo contradictiones simul esse vera: Quod est impossibile. Malè igitur negaveras consequentiam in *Baroco*.

Hic quidem solent Scholastici observare, non eodem modo syllogismos imperfectos probari per deductionem ad impossibile; ac operose docent, utra præmissarum sumenda sit in reductione cùm syllogismorum indirectorum primæ figuræ, tūm syllogismorum directorum secundæ & tertiarum figuræ. Verum, horum quæ dicunt pleraque nullo cum dissentium damno possunt omitti, quæ lusui potius ingeniorum, quæ artis usui interviunt; estque tota hæc doctrina reductionis syllogismorum implicatior, quæ utilis. Saltem reductione ad impossibile utendum vix putamus, nisi in modis *Baroco*, & *Bocardo*, qui aliam reductionem non agnoscunt.

**R E D U P L I C A T I O** est quædam conditio posita in propositione determinans aut indicans rationem, quæ prædicatum attribuitur subiecto. In ejuſmodi autem propositionibus vox reduplicans est una ferè ex his: *quatenus*, quæ, *quæ ratione*, quæ *tale*, &c. v. *Quæ Quatenus*.

**R E F L E X I O** alia mentis est, alia corporis. **R E F L E X I O M E N T I S** quædam est attentionis iteratio, ac variatio; velest, actus cognoscendi reflexus, quo mens quasi in se redit. Dicitur autem aliquid cognosci actu reflexo tripliciter. Primo quidem si res cognita denuò quasi examinetur, non tamen simul cum priori cognitione sumpta. Sic reflectit se aliquis super veritatem jam cognitam, denuò examinando convenientiam extreborum ejus, &c. ut cùm cognovi ex discursu cœlum esse fluidum, me reflectens dicam, *cœlum esse fluidum verum est*. Secundo, si quis reflectat se super rem, quatenus cognitam, cum ejusdem cognitione sumptam: & hi actus reflexi faciunt duas intentiones. Sic logicus reflectit se super hominem, quem abstrahit cognovit, atque ita facit speciem, dicendo v.g. *homo*, ut abstrahitur à singularibus, est universale, species, &c. Tertio, si reflectat se super cognitionem, quæ prius aliquid cognoscebat, & hic manet prima intentionis, ut loqui solent Scholastici.

**R E F L E X I O R E I C O R P O R E A** est motus corporis regressivus, aut reditus mobilis ab occurso aliis corporis impedientis primam linéam motus. Dicitur *reditus*, quia revera mobile, quod repercutitur seu reflectitur, quasi

## R E F.

redit seu retro agitur. Sic pila in murura impacta reflecti dicitur, ita ut ejus linea frangatur in ipsa muri superficie.

Quæritur autem, an in puncto reflexionis quies aliqua intercedat? Affirmativam tinentur *Peripatetici*, & quicunque motum reflexum diversum esse putant à motu incidentiæ ejusdem corporis; propterea quod termini motus, à quo, & ad quem (quos distinctos, imò & oppositos esse supponunt) in uno & eodem motu conjuncti essent in ipsummet incidentiæ aut reflexionis punto. Quod ut vitent absurdum, docent, primum motum incidentiæ omnino destrui à resistentiæ & firmitudine plani subjecti, seu quiescere mobile in puncto incidentiæ; & postmodum de novo creari motum contrarium reflexionis.

**Cartesiani** verò Negativam amplectuntur sententiam, nullamque intercedere quietem mobilis in puncto incidentiæ aut reflexionis, ex eo probant, quod si semel extingueretur ejus motus, nulla esset causa, quæ illum posset de novo excitare.

Circa originem motus reflexi variantes sunt admodum philosophorum sententiæ. Sunt qui dicunt corpus solidum ac durum, in quod impingitur mobile, causam esse motus reflexivi, saltem causam sine quâ non. Volunt alii motum reflexum nihil aliud esse, quæ ipsum projectionis motum, cuius impetus perseveret, accidente solummodo novâ determinatione in occursu corporis duri. Ut enim in funependulis plumbeum non sifitur, cùm ad locum quietis pervenit: sic corpus illud durissimum in aliud consimile incurrens non quiescit, sed motum suum juxta naturæ leges in partem contrariam continuat: manente quippe impetu motum continuari necesse esse putant. Alii corporis reflexionem plurimum pendere ab elaterio non dubitant; quia quæ corpora omni vi elasticâ privantur, quæque partes habent quæ flecti possunt, sed pressæ non resiliunt, eadem nullam efficiunt reflexionem; illa verò corpora in quibus fortius est elaterium, ea quoque vi majore reflectuntur, ut patet in chalybe temperato. Alii non parùm ad reflexionem conferre elasticitatem corporis in quod corpus mobile impingitur, & à quo subinde resilit, asserunt. Illud apparere ajunt in pilâ lusoriâ, quæ melius resilit si in reticulum, quæ si in saxum, sive aliud corpus durius impingat; itidem in globulis fictilibus melius à saxe, quæ à parieti reflexis; appetat tandem & optimè in funambulonibus, qui minùs benè suam exercent artem, si justè intensior, aut remissior fuerit chordæ tensio. v. *Resilientia*.

In reflexione angulus incidentiæ & reflexionis modò sunt æquales, modò inæquales. Äqualitas est vel in reflexione perpendiculari, vel obliquâ.

Äqualitatem anguli incidentiæ & reflexionis in perpendiculari reflexione, illi, qui inter motum & determinationem, insuper inter determinationem simplicem & compositam distinguunt, oriri putant ex eo, quod in perpendiculari hac incidentiæ simplici duntaxat determinatione

## R E : F.

tione mobile ad corpus reflectens feratur, quodque consequenter, simplex ista & perpendicularis determinatio in oppositam simplicem & perpendiculararem solum mutari debeat; propterea quod nullius alterius mutationis, praeterquam hujus, causa detur: videlicet corpus reflectens determinationi simplici suâ duritie resistens, eamque in oppositam determinationem mutans. Aequalitas autem in obliquâ reflexione secundum eosdem ex eo oritur, quod compositâ feratur versus corpus reflectens determinatione. Si ergo contingat in punto reflexionis motum nec augeri, nec minui, mutabitur à corpore reflectente in oppositam ea determinationis pars, cui reflectens suo situ adversatur, alterâ parte illâ manente. Quod dum fit, eodem temporis spatio, & secundum illasam determinationis partem, & secundum eam, quæ parti determinationis opposita est, tantum absolvet, quantum absolveret incidendo; adçque tantam ratione utriusque determinationis acquiret a punto reflexionis distantiam, quantum utriusque ratione ab eodem in incidentiæ initio habebat; consequenter incidentiæ angulus reflexionis angulo æqualis erit.

*Tab.*

X V.

Secundum eandem hypothesin sic explicatur quomodo angulus incidentiæ & angulus reflexionis reddantur inæquales. Et quidem, quod angulus reflexionis sit minor angulo incidentiæ, oriri putant ex eo, quod velocitas motûs in punto reflexionis minuatur, illâ manente determinatione. Quarè, si mobile v. g. spatio unius momenti absolverit lineam incidentiæ, duorum spatio lineam reflexionis (ablatâ v. g. dimidiâ parte velocitatis motûs) absolvere demum poterit: cùmque quantitas determinationis, cui corpus reflectens suo situ non adversatur, maneat illâ, utique duorum momentorum spatio secundum eam duplum spati localis illius, quod primo momento absolverat, absolvet; & hoc pâcto angulum incidentiæ angulo reflexionis majorem, aut hunc eo minorem efficit. Angulus verò reflexionis incidentiæ angulo secundum eosdem major est, quod in punto reflexionis motûs velocitas augeatur, non auctâ quantitate determinationis, cui suo situ corpus reflectens non adversatur. Quarè, si mobile v. g. spatio duorum momentorum absolverit lineam incidentiæ, unius duntaxat spatio reflexionis lineam (auctâ nempè dimidiâ parte velocitatis motûs) absolvet. Cùm autem quantitas determinationis, cui reflectens corpus situ suo non adversatur, aucta non sit, utique unius momenti spatio, determinationis illius respectu, spati localis quod ante absolverat, dimidium absolvet; atque hoc modo angulum reflexionis incidentiæ angulo majorem efficit.

Aliis autem genuina æqualitatis angulorum causa, & specialius in reflexione directâ hæc videtur esse, quod corpus sphæricum perpendiculariter incidens, nullumque alium impetum præter hunc unum, eundemque in incidentiâ & reflexione æqualem, in incidendo dividatur in duas partes æquales; adçque utrinquè ex parte puncti incidentiæ habeat pondera & moles æquales: quarè, si repercutiatur, repercussio-

## R E : F.

nem illam utrique moli ex æquo competere & imprimi; adeoque corpus secundum lineam, secundum quam inciderat, reflecti necessum est. Sed linea, secundum quam inciderat, erat perpendicularis, utrinquè faciens angulos incidentiæ rectos: quarè, si secundum eandem reflexio fiat, angulos utrinquè rectos adçque prioribus æquals esse, necessum est. In reflexione autem obliquâ æqualitas ista oritur ex eo, quod corpus obliquè incidens in punto incidentiæ dividatur in duas partes inæquales, adeo ut punctum incidentis corporis incidentis pondera habeat utrinquè inæqualia; quarè & repercussio inæqualiter distribuatur; plus nempè impetus majori, minus minori ponderi & moli imprimetur, adçque pondus majus minus secum rapiet versus plagam plagæ, per quam incidebat, oppositam. Cùm autem, si omnis impetus se teneret ex parte ponderis aut molis majoris, adeo ut ex alterâ parte puncti reflexionis nihil prorsus foret resistentiæ, corpus hoc moveretur secundum ductum plani in quod incidisset; utique cùm ab impetu minori segmento impresso impediatur, feretur secundum ductum lineæ è reflexionis punto ductæ ac tantum segmentum, & consequenter tantum motûs, quantum segmentum minus est, & ipsum motus continet, auferentis. Ast angulus interceptus inter hanc lineam, & corporis incidentis radium, similiter è reflexionis punto ductum, æqualis est angulo inter eundem radium & lineam incidentiæ intercepto: Quarè, si uterque è rectis angulis sub radio & plano reflectente utrinquè contentis auferantur, relinquetur angulus sub incidentiæ lineâ & plano reflectente contentus angulo sub lineâ reflexionis & piano reflectente contento æqualis. Inæqualitas verò anguli incidentiæ & reflectionis oritur ex eo, quod in reflectendo non solum impetus reflectenti in incidentiâ impressus, reddatur; sed quod aliundem impetus quidam reflectendum corpus versus alium terminum dirigens, vel imprimatur, vel *Fig. 2.* impressus sit. *V. schema.*

*Tab.*

*V I..*

*V II..*

**R E F O R M A T I O** apud Logicos est reductio collapsum ordinem restituens. **V. REDUCTIO**, nempè reducta continet expressionem non eo ordine digestam, quam sensus requirit; reducens verò ordinem illum restituit. **V. g. non est è terris mollis ad astra via**, id est, via è terris ad astra non est mollis. Sensus enim propositionis requirit subjectum primo loco, copulam cum suis modis secundo, & tertia loco prædicatum reponi; quo quidem ordine hic reponuntur in reducente, cùm extra istum ordinem perturbata legerentur in reducâ.

**R E F R A C T I O** est radii, vel corporis cuiusdam, cùm ex uno in aliud medium diversæ densitatis obliquè subit, incurvatio. Nimis quodlibet corpus productum, immo radius quilibet quandam habet extensionem, non modo secundum axis longitudinem, quam visus ipse perspicit & apprehendit, verum etiam secundum diamentrum profunditatis seu molis, ut cylindricus sit & agnoscatur; eaque prorsus est impenetrabilis. Refractio autem non alio modo contingit, quâd quod altera pars istius diametri prius in medium hetero-

## R E F.

heterogenem (sive densius, sive rarius illud fuerit) incurrat, quam pars ipsius altera. Unde evenit quod radius perpendiculariter incidens recta quidem pertranseat & indeflexus, cum secundum omnes, quas habet, diametri partes simul & eodem instanti medium novum assequatur: radius autem obliquus, cuius altera diametri pars medium novum pertinget, necessario deflectitur; quia radii illius pars utraque non pari seu mora, seu libertate gaudet, verum altera præpeditur, altera promovetur aliquantulum, propter medium succedens transitu facilis est, aut difficilis. Non aliter, quam si quis bacillus secundum axem suum æqualiter per aërem feratur eousque, donec in aliquod corpus, quod paululum ipsum remoretur, offendat alterum ipsius extremum; dum tamen pars aliqua, obstatculo nullo præpedita, recta, propter cœperat, moveri pergit. Eo nempe casu bacillus primùm necessariò paululum circumrotatur (altera parte velocius nempe mota, tardiùs altera quæ remorata est) usque dura deinceps totus fortè liberatus aliò recta secundum suam longitudinem cadat, à primo vero trahite devius & deflexus. Similiter se radius obliquè delatus, secundum extensionem crassitudinis ipsius habet: Unâ nempe parte paululum remorante (v. g. quæ superficies occurrit densior), altera tantisper libera, nec impedita, eadem diameter illac tardiùs mota, hac velocius, necessariò partiali quâdam circungyratione fertur; donec ipse radius secundum totam suam diametrum ab ipso medio densiore fuerit absorptus: Ubi demum ipse recta pro situ diametri novo conquisito pergit; & ita deinceps refractionum leges diligenter observat & tueretur.

Radii autem, aut corporis refracti incurvatio fit & ad perpendiculum, & à perpendiculo. Fit ad perpendiculum, seu accendendo ad lineam perpendicularem, quando radius ex medio densiori obliquè incidit in medium rarius. E contra refractio fit à perpendiculo, seu recedendo à linea perpendiculari, quando corpus aut radius è medio rariori in medium densius obliquè incidit, puta ex aëre in aquam. Quæ autem ratione hæc ita contingant, non ita facile dictu est.

Insignis quidam hujuscæ ævi nostri philosophus quibusdam motu legibus in hoc examine attendendum esse docet, hasque leges ita proponit. Primò, corpus quodlibet in eo, quo semel constitutum fuerit statu, constanter permanet, nisi ab aliquâ causâ mutetur. Secundò, corpus non potest ab alio corpore mutationem quamcumque suscipere, nisi secundum quod est ipsi oppositum: Sic quiescens corpus movetur à mobili, quod in illud impingit; & quantum mobile sui motu impertit tantudem amittit. Tertiò, quamvis quodvis mobile semel motum nitatur motum conservare per lineam rectam: & revera per ipsam moveatur, in ipso tamen motu possunt variæ partes & determinationes concipi, vi quarum mobile in partes diversas nititur, & in quas quæ objiciuntur corpora pellit, pro variâ ratione quæ in ipsa

## R E F.

incidit. Sic globus ex A versus B per rectam Tab. A B delatus, quamvis simplicissimo feratur X V. motu, tamen concipi potest perinde, ac si variis lationibus aut determinationibus moveretur; altera v. g. versus rectam CBE, altera versus rectam LB; nec mens, cum rem ita concipit, quicquam fingit. Etenim si globus per rectam A B delatus incidat in superficiem corporis in B existentis eo modo, quo recta A B incidit in rectam CB, eodem modo corpus illud pellet, quo pelleret, si in idem per rectam LB perpendicularly incideret. Hoc tantum discriminé, quod globus obliquè incidens ex A partem tantum sui conatus impendit in corpus, quod in puncto B ipsi sit obvium, in quod totam vim suam exerceret, si ex L per rectam LB perpendicularly incideret. Diversi illi conatus se habent invicem, ut rectæ AC, & LB. Idem servatâ proportione dicendum, si globus in superficiem corporis in B existentis incideret eadem obliquitate aut inclinatione, quæ recta A B in rectam LB: illud enim pelleret per rectam BE versus E, perinde ac si ex C perpendicularly incideret; detractâ tamen, propter incidentiæ obliquitatem, virtutis parte. Quæ omnia quotidiana experientia comprobatur. Quartò, si mobile impingat in corpus quodvis resistentiæ insuperabilis, reflectitur. V. *Reflexio rei corporeæ.*

His autem positis legibus, tanquam principiis nemini non perspectis, refractionis causam assignare contendit. Id autem ut præstet, primò statuit, si pila, aut globus quicunque è medio minoris resistentiæ pellatur in medium magis resistens, ita ut in ejus superficiem obliquè incidat, medium magis resistens detrahere de velocitate globi, secundum quam in ipsum impingit, non vero de reliquâ: Quia medium magis resistens secundum illam tantum velocitatem aut determinationem motui globi opponitur, non secundum aliam. v. g. si globus per rectam ABD è medio minus resistente Tab. AFEC, aëre scilicet, pellatur in medium X V. CEIK magis resistens, in aquam v. g., globus, vi majoris resistentiæ postremi hujus medii, aliquid amittit de suâ velocitate impetu aut determinatione, ut libuerit appellare, quæ fertur à recta AE versus rectam EC, & nititur in aquam penetrare, statim atque aquæ superficiem subit; quia secundum hanc determinationem aqua globo resistit: Etenim secundum illam determinationem tantum globus agit in aquam, ac proinde secundum illam tantum repatur. At secundum determinationem, quæ idem globus fertur ab AC versus FI aqua ipsi nullatenus resistit, ut placet Cartesio; quia secundum illam determinationem globus nullam vim infert aquæ, nec hæc reagit in globum.

Secundò statuit, corpus è medio magis resistente delatum in medium minus resistens, ita ut obliquè in ipsum incidat, novam acquirere velocitatem, secundum eam determinationem quæ fertur in medium minus renitens, quam designat perpendicularis in medii istius superficiem demissa, eadem manente determinatione, quæ corpus nititur per rectam eidem superfi-

## R E F.

Tab.  
X V.  
Fig. 9.

perficie parallelam. V. g. sit medium magis resistens A F E C , medium verò minus resistens C E I K , communem superficiem designante rectâ C B E : si globus ē medio magis resistente pellatur oblique per rectam A B in medium minus resistens , statim atque infra superficiem C B E descendit, ejus velocitas augetur secundum determinationem , quā fertur à termino A F ad terminum C B E ; reliquā verò determinationi quā globus fertur à termino A C ad terminum F E I nihil adjicitur, nihil detrahitur. Minor secundi medii resistentia idem efficit respectu globi in ipsum impulsū , quod efficeret reticuli ictus in globum , cūm pervenit ad punctum B , impressus ab H versus R , cuius vi si globi velocitas mediā sui parte intenderetur, ut quod spatium anteā , v.g. radium A B , per tria temporis momenta emetiebatur , duobus posset momentis emitiri ; duobus illis momentis à puncto B ad punctum aliquod peripheriae A L D perveniret ; non quidem per rectam B D ad punctum D rectâ D M , cuius distantia à rectâ H B K est æqualis distantia rectâ A C , ab eadem rectâ H B K : quia velocitas globi , quā fertur ab A C versus M D non est aucta in B , ac proinde globus non potest vi illius velocitatis duobus momentis tantudem spatiū versus illam partem percurrere , quantum tribus momentis anteā percurredat : imò necessariò versus illam partem duobus assignatis momentis spatium tertiam parte minus , tempori scilicet proportionatum , debet percurrere , & tantum ad rectam L N pervenire , cuius distantia à rectâ H B K occupat duas tertias partes distantia rectâ M D ab eadem H B K . Sicque cūm duobus illis momentis globus debeat simul & rectam L N , & peripheriam A L D N attingere , necessariò perveniet ad punctum N peripheriae & rectae mox assignatis commune.

Sed ab illo Herœe recedere non verentur viri etiam præstantissimi , qui variè exigitant illius sententiam. Ut autem demum aggrediantur explicare , quā ratione globus ab aëre in aquam obliquè pulsus , propter majorem hujus resistentiam à rectâ quam percurrebat viâ deflectat , sic philosophantur nonnulli. Sit spatium A B F E aëre plenum , aqua occupet inferius , rectâ E F communem aëri & aquæ superficiem designante. Pellatur globus ex aere versùs aquam per rectam A C eà obliquitate , ut quanta est globi velocitas aut determinatio à termino A B ad terminum E F ( vocetur determinatio perpendicularis , quia vi illius globus tendit perpendiculariter in aquæ superficiem) tanta sit determinatio à termino A E ad terminum B C ( vocetur determinatio horizontalis). Cūm globi centrum pervenierit ad punctum M , & ima ipsius pars aquæ superficiem attigerit , majorem patietur resistentiam ab aqua , quā anteā patiebatur ab aere , sicque primo superficie contactu , globi determinatio versus aquam incipiet decrescere : determinatio verò horizontalis , quā tendit ad B C , nullum patietur detrimentum , aut saltem multò minus quā alia determinatio. Cūm itaque minor fiat globi determinatio perpendicularis , quā horizontalis , globus non pote-

## R E F.

rit tantillūm in aquam penetrare , quin centrum ipsius deserat rectam A C statim atque à puncto M ejusdem rectæ discedet. Incipit itaque centrum globi extra aquam deserere rectam , quam percurrebat. Dum globus ulterius progreditur , majorem patitur utriusque determinationis diminutionem , tum ob diuturniorem aquæ reactionem , tum ob plures aquæ partes , quæ globo opponuntur: multò tamen major est diminutio determinationis perpendicularis , quām horizontalis ; quia illi opponuntur plures aquæ partes , quām huic. V.g. globi centro existente in I. , cūm tantum segmentum o p r aquæ sit immersum , aqua reagit in totam superficiem convexam illius segmenti , ut resistat globo in ipsam irruenti per determinationem perpendiculararem. At eadem aqua reagit tantum in medianam partem illius segmenti , ut resistat globo ipsam horizontaliter dividenti , & reagit magis obliquè , quod adhuc vim ejus infringit. Manifestum ergo est resistentiam perpendicularrem esse majorem , quām horizontalē ; hanc tamen sua habere momenta. Quandò globi centrum ad aquæ pervenit superficiem , aqua resistit determinationi ipsius perpendiculari reagendo in superficiem hemisphærii inferioris , cūm resistat determinationi horizontali , reagendo in medianam partem tantum illius superficie. Quandò globi centrum descendit infra superficiem aquæ , & adhuc aliquid globi extat extra aquam ; tum aqua resistit determinationi perpendiculari globi , agendo in medianam partem superficie ipsius ; ut liquet ; resistit verò determinationi horizontali , reagendo in partem superficie minorem ipsius medietate. Cūm tandem globus infra aquæ superficiem penitus est immersus , æquales aquæ partes utriusque obsistunt determinationi. Quia verò decrementum velocitatum aut determinationum non sit uniformiter , & eadem hinc inde proportione , ut patet ex dictis ; sit ut globi centrum non discedat à rectâ A C , per aliam rectam , sed per curvam , v.g. i o n. Ex his quoque putant fieri manifestum , non satis recte dictum à Cartesio aquam non resistere determinationi globi horizontali , cūm sit evidens hanc suum quoque pati detrimentum , sed minus quām detrimentum determinationis perpendicularis. Manifestum est etiam primum centri globi recessum à rectâ A m , quam describebat , non fieri in aquæ superficie. Manifestum denique est , in illo ab eadem rectâ globi discessu , non fieri immediatè transitum ad aliam rectam , sed prius lineam curvam percurri cujuscunque generis ea sit.

Jam supponamus , aiunt isti , globum attigisse aquæ superficiem cum sex gradibus velocitatis , & totali suæ molis in aquam immersione præcisè tres gradus amisisse ob aquæ resistentiam , & è tribus illis gradibus duos decesisse à determinatione perpendiculari , unum à determinatione horizontali ; supponamus , quia huc non expendimus an ejusmodi velocitatis decrementum , in duabus illis determinationibus , in tali proportione fieri debeat & possit , nec cuius generis sit linea curva i o n. Sat nobis est , ad eum quem nobis proposuimus scopum , demonstrasse utriusque

Tab.  
X V.  
Fig. 1.

## R E F. R E G.

que determinationis velocitatem decrescere, & globi centrum à punto M ad punctum N incedere per lineam curvam. Supposito itaque tali decremento, manifestum est globum, ubi præcisè aquæ est immersus, centro ejus occupante punctum N, retinere tres gradus velocitatis, quorum duo sunt, determinationis horizontalis, reliquus determinationis perpendicularis. Quâ de causâ duplò velocius fertur determinatione illâ, quam istâ. Manifestum est etiam centrum globi à punto N ulterius progredi per lineam rectam, quæ tangit curvam, quam mox descripsit. Ducatur recta n G parallela rectæ E F, cuius pars n H bifariam secentur, & alteri medietati æquales singulæ ducantur perpendiculares L N, I H, per quarum extrema L I ducatur recta I L K deinde diagonalis n I. Hæc est recta, per quam globus ab n ulterius progredietur versus rectas H I, & L I; ad illam duplò velocius, quam ad istam.

**E**x dictis patere ajunt non ex punto a, in quo lineâ primæ directionis globi attingit superficiem aquæ, deducendam esse rectam n I, sed à punto n, ad quod fortè non advertit Cartesius; quia quæ scripsit de refractione globi aut pilæ, ad refractionem lucis seu globulorum secundi elementi referebat, in quibus, ob summam illorum parvitatem, linea curva à memoratâ pro nihilo videtur computanda, cùm sit tamen alicujus momenti causam & modum refractionis investigantibus & scrupulosius exigentibus.

**P**ostquam exposuerunt quâ ratione globus transiens à medio minus resistente in magis resistens, per incidentiam obliquam, deflectat à rectâ viâ; quâ incedebat, recedendo à perpendiculari: facile demonstrari putant, quâ ratione idem globus à medio magis resistente in medium minus resistens oblique impulsus à rectâ viâ deflectat, accedendo ad perpendicularē: non quod nova velocitas perpendicularis ipsi accedit, sed quia illa quam habet statim atque attigit superficiem medii minus resistentis in minori proportione decrescit, quam velocitas aut determinatio horizontalis. Si enim globus pellatur ab aquâ in aërem per rectam n I, statim atque attinget aëris superficiem, minorem sentier resistentiam, quam anteâ, juxta determinationem perpendicularē; ac proinde hæc determinatio minus decrescit; cùm interim determinatio horizontalis magis infringatur à maiori aquæ resistentiâ, donec globus penitus emergerit ab aquâ. Dicit itaque globus aërem subiens ad perpendicularē deflectere, non velocitatis accessione, sed quia determinatio perpendicularis minus decrescit quam horizontalis in transitu ab aquâ in aërem.

**R**EGRESSUS in Logicâ est demonstrandi via seu ratio, quâ prius causam ignorantiam ex effectu notiore colligimus, postea vero factio examine justo regredientes ex eadem causa eundem effectum demonstramus. Fit enim

## R E G.

sæpè, ut causâ non cognitâ scientiam *propter quid* habere nequeamus, nisi prius ex effectu notiore causam venemur. Regressus igitur complectitur duas simul demonstrationes: quarum prior est demonstratio signi, posterior causæ. Prior vocari posset, *progressus*; posterior, *regressus*. Hic enim propriè fit in posteriore demonstratione, cùm à causa ad effectum regredimur. Sed quia regredi non possemus, nisi priori modo progressi fuissimus seu processissimus, utriusque demonstrationis respectu regressus dicitur.

Sic autem fit regressus. Quæ assumptio, aut major propositio erat prioris demonstrationis, ea conclusio fit in demonstratione causæ, & quæ ante conclusio erat, ea postea assumptio fit, propositione majore suo loco permanente, sed conversâ. Et fit hoc interventu considerationis cuiusdam judicij & examinis, quo intelligimus illud, quod ex effectu notiore colligimus, proximam & adæquatam illius causam esse, seu id quod conclusimus cum effectu necessariò & essentialiter cohædere; majoremque simpliciter converti posse, quæ simpliciter non convertereatur, si effectu latius pateret, quod illatum est; itaque regressus locum nullum habet. Intelligimus autem illud ex istius causâ naturæ, & conditionum consideratione exactiore. Exemplum. Quod potest sentire, habet animam sentientem: Animal potest sentire: Ergo animal habet animam sentientem. Contra per regressum. Quod habet animam sentientem potest sentire: Animal habet animam sentientem: Ergo animal potest sentire.

**R**EGRESSUS in Physicâ etiam memoratur isque dicitur, regressus seu redditus à privatione ad habitum, sive ad formam. Atque hunc duplē vulgo concipiunt, alterum videlicet ad formam ejusdem speciei, alterum ad formam eandem numero. Prior regressus dicitur, cùm una forma deperditur, altera ejusdem speciei recuperatur: ut cùm extinctâ lucernâ lumen amittitur, eademeque accensâ aliud ejusdem speciei acquiritur. Posterior verò dicitur regressus ad idem numero, puta ad formam numero eandem; cùm ipsum quod fuit amissum, postea idem numero redit: quo pacto fide tenemus animas easdem numero, quæ à corporibus recesserunt, ad ipsa eadem sua corpora reddituras. Moment autem priorem regressum dari viribus naturæ, posteriorem verò per vim supernaturalem fieri. V. *Replicatio*: *Reproductio*.

**R**EGRESSUS resilientis corporis. V. *Resiliencia*.

**R**EGULA, seu *Canon*, est brevis rerum perceptio, seu sententia quædam indubitate, ad quam hominis placita & acta debent exigi. Estque ea duplex: *Theorica*, quæ est intellectus, & veritati dignoscendæ inservit; & *præctica*, quæ ad voluntatem spectat, prout est dirigibilis ac dirigenda ad bonum honestum.

D d d

Utrique

## R E G . R E L .

Utrique autem regulæ tractandæ ars quæpiam singularis assignatur. Nimirum; *Logica*, quæ dicitur directrix mentis humanæ ad bene cogitandum, quæque adeò ad cognitionem ducit, veritatis criteria & regulas sciendi menti nostræ cogitanti ac cogitaturæ proponit. *Ethica* autem, seu philosophia moralis altera est quasi ars, quæ idè dicitur directrix mentis humanæ ad bene volendum, quia ad boni honesti prosecutionem excitat, vitæ præcepta ac morum regulas menti volenti ac volituru tradit.

**R E G U L Æ S C I E N D I**, ex sunt, quæ mentem dirigunt in percipiendo, in judicando, & in ratiocinando. V. igitur *Perceptionis: judicium: Ratiocinatio*.

**R E G U L Æ A G E N D I**, seu *vivendi* ex sunt, quibus mens dirigitur in volendo ac prosequendo bono honesto. V. *Voluntas*.

Ad duo illa regularum genera omnino revocantur quæcunque tradi solent regulæ speciales, quæ faciunt ad scientias promovendas, vel ad mores perficiendos in quolibet vitæ statu. Iltis itaque recensendis superfedemus, & commodiùs suo quæque loco explicabuntur. V. g. Regulæ ante-prædicamentales; Regulæ attributionis; Regulæ conversionis propositionum; Regulæ syllogisticæ; &c.

Cæterum, quanquam regula quævis humana dicitur esse *sententia indubitata*, sèpè tamen exceptionem patitur, aut pati potest.

Præterea, & hoc observandum, *sententiam*, quam dicimus *indubitatem*, propriè quidem vocari regulam in practicis; at in speculativis, non tam regulam, quam principium, vocandam esse, si accurate, prout philosophos detet, loqui velimus.

**R E L A T I O à referendo nomen** habet, quia in eo quod unum ad aliud referatur consistit: unde aliis nominibus hæc ratio respectiva dici suevit, *respectus*, *ordo*, *habitudo*, *connotatio*, *comparatio*, quod unum cum alio conferatur. Ideoque etiam definitur vulgo, *ordo unius ad alterum*. Cumque ordo nihil aliud sit, quam apta rerum compositio; hæcque compositio possit considerari dupliciter, nempe ex parte componentis, & ex parte rerum aptè compositarum; idcirco prædicta *relatio* dupliciter etiam considerari potest, primò ex parte mentis unum cum alio conferentis (solius quippe mentis est comparare): quo modo nihil aliud est, quam idea mentis duo aut plura invicem conferentis: Secundò, ex parte rerum collatarum: quo modo relatio, seu potius, ut loquebatur Antiquitas, relata sunt res ipsæ, quæ, data occasione, mutuò conferuntur.

Atque hinc intelligitur formam referendi, quam relationem dicunt, nihil esse aliud, quam cogitandi modum. Qui quidem modus non comparato, sed comparanti, putè menti, inhaerat: unde à nonnullis denominatio extrinseca vocatur. Quippe denominatio apud philosophos dicitur *vocabulum*, quo aliquid, propter aliquam formam, est appellatum; & denominatio exterior ea dicitur, quæ formâ

## R E L .

exteriori fundatur. **V. Denominatio.** Atqui forma comparata, seu relata hujus posterioris sunt generis; siquidem sic denominantur propter formam, nimirum propter ideam mentis comparantis; quæ forma, sive idea non est in ipsis rebus comparatis: nisi forte mens aliqua seipsum cum aliâ comparaverit; quod cum fortuitò & per accidens contigerit, idcirco non obstat, quin prædicta denominatio in universum dicatur extrinseca.

Contendunt quidem Peripatetici quam-multi relationem esse aliquid reale rebus, quæ mutuò conferuntur, additum. Sed, si quid ignotum, vel ineptum, eo quidem in nullâ quaestione explicandâ utendum; minus autem, si utroque vitio laborans & ignotum fuerit, & ineptum, concedunt omnes. Atqui prædictam, ut loquuntur, relationis entitatem sive formam & ignotam esse, & ineptam clamant Recentiores. *Ignota* dicitur, estque revera, præsertim si stent Peripateticorum principia; quippe qui asserunt omnem nostram cognitionem ortum ducere à sensibus: sensu enim nemo percipit, motâ muscâ, hominem his veluti culmis fruticari. Sed neque possumus mente comprehendere res ad invicem relatas, novarum formarum accessu, capillatas; earumque recessu, calvatas velut fieri. Imò, neque ipse comprehendit Aristoteles, qui ibi duntaxat de comparatis egit, ubi res ex notionum & nominum varietate, diversis categoriarum classibus, ad Logicam potius, quam physicorum usum separavit. Denique, quis capiat ad motum meæ manûs scribentis, & statim delentis scripturam, totum hoc cubiculum, totam urbem, totum muridum, ob innumeræ distantiaz & propinquitatis relationes, quas ex se & in se producat, re ipsâ mutari? *Inepta* etiam dicitur, quod disputandi copiosam afferat sylvam, nullum verò sciendi campum aperiat. Hinc postquam philosophi in hoc, quod relatio sit aliquid, præter modum cogitandi, conveniunt; hi in infinitas proptermodum sententias abeunt.

*Relationis* adjuncta, sine quibus non esset relatio, vocantur *subjectum*, *fundamentum*, & *terminus*. *Subjectum* est res, quæ cogitando refertur, aut confertur. *Terminus*, res cum quâ confertur. Et *fundamentum*, occasio conferendi, propter quam relatio adfit. Sic paries A, *subjectum*; paries B, *terminus*; & color, quo uterque paries afficitur, est *fundamentum*, quo mens nostra prius cum secundo, & vice versa conferre potest.

Neque verò illud conferendi fundamentum aliud esse potest, præter rei corporeæ, & incorporeæ modos. Quemadmodum sphæra ad sphæram referri potest propter figuram, quietem, & motum. Similiter animus humanus cum ipso Deo propter cogitationem potest comparari. Sic eadem, æqualia & similia, quæ conveniunt; diversa, inæqualia & dissimilia, quæ differunt naturâ, quantitate, & qualitate.

Variae

## R E L.

Variae afferuntur Relationis divisiones. Duæ obtinent præ ceteris. Nimirum Relatio dividitur in relationem Originis, negationis, & affirmationis. Sub relatione *Originis* continentur relationes principii ad principiatum, & causalium ad causata. Sub relatione *negationis* sunt relationes quæ intercedunt inter res distinctas & oppositas. Et denique sub relatione *affirmationis* sunt relationes convenientiarum, partis ad totum, adjuncti ad subjectum, signi ad signatum. Quæ quidem divisio hinc nititur fundamento, quod nempè mens nostra res tribus tantum modis ad se invicem refert; inferendo, negando, & affirmando.

Alii dividunt relationem in relationem originis, convenientiarum, diversitatis, & ordinis. Relatio *Originis*, juxta eos, complectitur relationes principiorum quorumcunque ad principiata, efficientis ad effecta, mediorum ad finem, partium ad composita, subjecti ad adjuncta, exemplaris ad imaginem; cui affinis est relatio signi ad signatum. Sub relatione *convenientiarum* continentur relationes similitudinis, & paritatis, sive in iis quæ rebus essentialia sunt, sive in accidentariis. Sub relatione *diversitatis* continentur relationes dissimilitudinis, & inæqualitatis seu imparitatis, sive in essentiis, sive in accidentibus. Denique relatio *ordinis* complectitur omnes relationes prioris & posterioris. Relatio autem eorum, quæ simul dicuntur ad convenientiam potius referenda est.

Non audiendi sunt qui dividunt relationem in mutuam & non mutuam; quia, ipso aiente Aristotele, *omnia quæ ad aliquid sunt, reciprocantur*: *Velut servus, Domini servus; viceversum Dominus, servi Dominus esse dicitur*. Nec obstat, quod relatio inter Creatorem & creaturam inesse quidem creaturarum, non autem Creatori dicatur, quasi non esset mutua: Nam neque creaturarum, neque creatori ea inest, sed tamen hic, quam illa ab eis denominantur, quare etiam illa mutua est.

Famosa etiam est divisio relationis in transcendentalē & prædicamentalem. Hæc dicitur, quæ est inter talia relata, quæ ratione esse absoluti ad unum aliquod pertinent prædicamentum; ut, v. g. inter patrem & filium. Illa vero, quæ est inter talia relata, quæ vel secundum absolutum esse ipsis prædicamentis generaliora sunt, ut inter causam & causatum; vel inter talia, quæ sunt diversorum prædicamentorum, ut inter substantiam & accidens; vel inter talia, quorum unum quidem est prædicamenti alicujus, alterum vero nullius, ut inter Creatorem & creaturam. Veruntamen omnis relatio ratione superioris sui generis vocari potest transcendentalis; neque illæ, quæ prædicamentales dicuntur, aliquem usum habent, nisi ad transcendentalē referantur. Quare magnoperè errant illi, qui illas toto genere distinctas volunt; quippè eadem utrisque convenit definitio, cædemque notæ ac proprietates.

**R E L A T I O à Theologis usurpatur ad significandas quædam divinas perfectiones, quas di-**

## R E L.

cunt personales: quod his una divina persona ad aliam referatur, & ab eâ distinguatur: quo pacto docent in Deo esse unam naturam, duas processiones, tres personas, & quatuor relations, quæ relations vocantur paternitas filiationis, spiratio activa, & spiratio passiva. Sed de his olim, Deo dante, alibi agendum.

**R E L A T U M**, Ea quæ cum aliquo conferuntur, solent appellari comparata sive relata. Relata autem, inquit Aristoteles, sunt ea, que id quod sunt, alterius esse dicuntur, vel quoquo modo ad alterum referuntur: Ut, mons magnus, habitus, situs, &c. Ubi Philosophus vetus nomen, veteremque eorum quæ cum aliquo conferuntur definitionem retinuit.

Relata vulgo dividuntur in relata secundum dici, & secundum esse; sed in utrisque descriptis variant. Alii enim dicunt relata secundum dici esse res absolutas, connotantes relationem; ut, scientia, & scibile. Alii, quæ solo concipiendi & explicandi modo videntur esse relata; ut, ala, caput. Alii, esse res ut explicatas in ordine ad alias; exempli gratia res spirituale per materiales. Alii, illa quæ dicuntur relata, sed non sunt. Relata vero, secundum esse alii appellant, quorum tota essentia posita est in relatione ad aliud. Aliis omnia relata realia. Quidam autem Recentiores, præter alia, hæc dicunt: Illa sunt relata secundum dici, quæ dicuntur relata, sed non sunt; ut cum heterodoxi quidam dicunt Anti-Christum esse genere Israëlitam, è tribu Dan. vel, quæ concipiuntur ad modum relatorum, sed non sunt relata; ut cum privatio concipitur ut relata ad subjectum, è quo formam tollit. Item, illa quæ analogiam quandom habent ad relata, quorum nomina sortiuntur; ut, cum Ecclesia vocatur sponsa, uxor, & corpus Christi, &c. Quæ secundum esse; veram enim essentiam relatorum habent. Reliqua, quæ ad relata spectant, intelligi possunt ex iis quæ dicta sunt superiùs. V. *Relatio*.

Unum addere juvat, quod nempè Aristoteles, omnesque Philosophi doceant, relata esse reciproca, simul natura, & simul cognitione. Sunt quidem reciproca: Quia comparationis idea ita plurimum est, ut si de uno potest, de alio etiam possit dici; sic nec servus sine domino, nec dominus sine servo cogitatur. Ad quod significandum, Aristoteles docet utendum non absolutis, sed comparativis nominibus; ita ut si hæc desint, nova sint secundum uniuscujusque linguæ usum excogitanda: *Non enim*, inquit, *est dicendum; penna, est avis penna; sed potius, penna est pennati penna*. Usquæ adeò verum est juxta mentem Philosophi relationem esse ideam, aut denominationem.

Sunt etiam simul natura, quatenus reciproca sunt, nec alterum est alterius causa, saltem logicè: Quia idea comparationis non est alterius ideæ comparativæ causa. Sunt denique simul cognitione: Quia cum idea comparativa eorum sit, quæ comparantur, cognitio;

D d d d 2 illa

## R E M.

illa esse nequit, nisi duo aut plura cognoscantur.

**REMINISCENTIA** dicitur à nonnullis, actus minùs principalis intellectus, qui sit reliquorum omnium principalium (apprehensionis scilicet, fictionis, & aestimationis) iteratio. Per hanc enim, ut ajunt isti, mens priùs percepta denuò percipit, priùs aestimata ac judicata denuò aestimat ac judicat.

Ab aliis Reminiscencia dicitur; resumptio, per præsentem memoriam, priùs habite, tūm obliteratæ cognitionis: cuiusmodi est inquisitio & recuperatio notitiae hominis, cuius oblivio nos ceperat, per locorum, ludorum, vel similium præsentem memoriam. Atque sic ad reminiscentiam requiritur, ut imagines partim sint obliteratæ, partim non sint: tunc enim reminiscimur, cùm ex vestigiis imaginum quæ super sunt, colligimus de iis, quæ interciderunt.

Differunt itaqù memoria, & reminiscencia; quod memoria est imaginum conservatarum, reminiscencia verò obliteratarum: undè scitè vocatur à nonnemine **memoria recidiva**. Atque eādem mente dixeris, memoriam esse reminiscientiam continuum, & reminiscientiam esse memoriam intercisam. Hoc discrimen desumptum est à naturā memoriae, & reminiscientiæ. Est & alterum, quod petitur è temperamento hominum, quibus utraque inest, & pro temperie hujus, vel illius, vi majore. Nam stupidi valent memoriā, non reminiscientiā: at contrà dociles reminiscientiā pollent, non memoriā. Cujus ratio est, quod anima, quæ dicitur sensitiva, operetur pro organi ratione: id autem cerebrum sit; qui cum similiter, ac cum cera, sit comparatum. Nam ut hæc, si fuerit dura, formam sigilli difficulter admittit, diù tamen retinet admissam; Sin mollis erit, facile & accipit, & perdit; ac proinde & perditam facile recipit ita etiam si durum fuerit cerebrum, non facile aliquid recipiet, quod stupidi est: receptum tamen fideliter custodiet, quod est prædicti memoriā: at si molle fuerit, facile quidem recipit, quod est docilis; sed facile etiam perdit, quod est oblivious, ex relicti interim signis ex vestigiis celeriter colligit, quod est valentis reminiscientiā. Itaque dociles plurimū valent reminiscientiā, quia, propter sagacitatem & agilitatem animi, ex vestigiis facile de reliquis præsumunt. Stupidi verò eā parū valent, quia non pollent eā mentis sagacitatem, ut obliterata facile colligant ex relicti: quippe quod fiat ratiocinatione ex personis, rebus, & circumstantiis: undè est quod recordari, sive reminisci solius sit hominis.

**REMISIO** apud Physicos Aristotelicos est deperditio graduum homogeneorum ex eādem parte subjecti: sic calor manū, quæ refrigeratur, seu amittit aliquos gradus, dicitur remitti. Huic remissioni opponitur **intensio**, quæ vulgo dicitur positio graduum intra gradus: quo modo calor vehementissimus dicitur calor intensus.

Peripateticis hīc sese opponunt Recentiores, qui gradus plures, seu plures qualitates, quasi nova entia absoluta rei addita in eadem subjecto

## R E M. R E N.

parte, tanquam quid incomprehensibile, hāc possunt admittere. Atque iltis **remissio** nihil est aliud, quām alterationis modus, qui omnino versatur in modificato partium materiæ, quæ alteratur, motu; quemadmodū **intensio**. v. *Intensio.*

**REMO TUM** propriè dicitur de rebus corporeis ab aliis itidem corporeis aliquo spatiorum intervallo distitis. Neque enim potest dici aliquid remotum citra respectum ad aliud quodpiam, à quo loci quādam intercedente distare intelligitur. Aliis autem remotum dicitur, ens quodlibet corporeum, inter quod & aliud corpus spectatum seu designatum, alia intercedunt corpora; quandoquidem nulla ab ipsis concipiatur distantia localis aut spatialis, quæ non sit corporea.

**REMO TUM ANALOGICE** dicitur etiam de incorporeis, citra respectum ad omne vel spatiū, vel corpus intermedium, dummodū supponatur aliquid quasi interjacens, ratione cuius aliqualis intelligatur distantia inter hoc & illud, quæcunque demū illa sint. Sic v. g. **causa remota** dicitur ratione effectū, qui producitur intercedente aliā causā ejusdem speciei. **Genus remotum** dicitur illud, quod prædicatur de specie mediante & intercedente alio genere, ut vivens de homine. **Objectum remotum** dicitur illud, cui applicatur operatio agentis intercedente alio objecto: ita ignis versatur remotè circa cibi coctionem, quia primò & proximè versatur circa ejus calefactionem. Memorantur etiam materia remota, forma remota, finis remotus, signum remotum, in quibus omnibus eadem observatur analogia.

**RENES** visceribus annumerantur, seu membris excrementitum sequestrantibus & excernentibus. Deprehenduntur autem Renes bini sub Epate & Liene, super principium muscularum Psoas siti; ita tamen ut in homine dexter sinistro profundior, in brutis contrà dexter elatior existat. Horum superficies ordinariè in adulto homine lavis & æqualis, in foetu tamen ac nonnullis brutis, v. g. Bove & Urso, inæqualis; quasi ex multis renibus minoribus, vel glandulis, eorum moles, instar racemi uvarum, constaret. Figuram, & magnitudinem eorum autopsya exhibit. Connectuntur autem per membranam suam exteriorem lumbis & diaphragmati: Imò adhærescit eorum dexter per fibrillas quasdam membranaceas intestino cœco: Sinister Lieni & Colo. Membranā gaudent dupli: Externā scilicet & latiore, fasciā ideo dictā, aut propter copiosiorem pinguedinem adnatam **adiposā** appellatā: Interna alterā & arctiore, cum vasis ad Renis interiora reflexā.

**Renē** substantiam habent firmam satis, & parenchymaticam hactenū creditam, donec ante aliquot annos vir in anatomia exercitatissimus ad oculum demonstravit, Renum compagem non ex affuso & coagulato solum sanguine constare; sed esse fibrosam, & nihil aliud, quām infinitum canaliculorum atque capillarium meatum, per quos urina in pelvem fluat, congeriem. Ulteriū progressi sunt Recentiores illustrissimi,

## R E N.

ac docent primò, ductus hos, renum compagm constituentes, non carneas fibras, sed membranosos canales, instar aliorum vasorum excretoriorum, esse: Secundò, ferri hæc vasa ex parte interiori, pelvique vicinâ, versus extimam renum superficiem; superatis tamen arcubus, quos arteriarum & venarum ramifications formant, hinc indè terminari, vel etiam interius & ad latera reflecti: Tertiò, solos hos canales cum vasis sanguiferis annexis totam renum compagm haud absolvare, sed plurimas & exilissimas glandulas exteriori æquè renum ambitui apponi, ac ductibus nominatis interspergi.

Sicuti autem præsentiam canalicularum membranoforum (qui maximam partem renum consti- tuunt substantiam, & propriâ mollitie atque intimiore adhæsione carnis determinatæ speciem oculis exhibent) facile detegere licet, si in renis manibus leviter macerati extimâ superficie profundior scissura excitetur; tunc enim omnes ferè particulæ, quæ carnis continuæ speciem repre- sentabant, excretoria & membranosa vasa esse constabit: quod manifestum magis fiet, si reni per dorsum, & secundum fibrarum ductum se- cto atramentum inspurgatur, moxque sensim de- tergatur denuò; ita enim vasorum horum pro- gressus conspicui magis fiunt. Sic pro glandularum proventu detegendo spiritus atratus per arteriam emulgenter injiciatur, ita ut totus Ren eodem, & exterius quoque denigretur: Sic enim nudis etiam oculis, ablatâ solùm membra- nâ renum intimo, illicò occurunt bifurcatis hinc indè arteriis appensæ glandulæ, quæ ut ut proprium colorem extremâ sui parte retineant, illâ tamen, quâ arteriolis appenduntur, denigrescunt, imò ab his ramulos minutissimos atratos, instar serpentum capreolorum incedentes, recipiunt: Imò secto eodem rene atrato per longum, inter vasorum memoratorum fasciculos innumeræ observantur vasis atratis, simili ratione ac ini racemo adhæ- scentes.

Glandularum autem harum cum commemoratis va- sis excretoriis connexionem atque continuitatem suadet, primò; quòd cùm verissimum sit urinosum serum ab arteriis adduci, constet quoque extrema arteriarum capillaria in has glandularum copias terminari, contrà urinam per fi- bras tubulatas in pelvis eliminari, necessariò inter has & illas communicatio quædam inter- cedere debeat; aliás ab arteriis in pelvis nullum deponeretur urinosum serum. Secundò, ob- servamus omnium reliquarum totius corporis glandularum acinos singulos, præter arterias, venas & nervos, vas quoddam excretorium de se emittere: Ergo de renum glandulosa compa- ge idem erit afferendum, id est, has cum cana- liculis renalibus intimam connexionem habere. Quò tertio facit experimentum viri clarissimi: si legentur venæ emulgentes cum uretere, (etsi contingat animal aliquandiù supervivere) ex ap- pulso sanguine turgescit ren: Qui, in dorso sectus, distinctas urinæ vasorum seu fibrarum propagines cum glandulis sistit; imò in quibusdam locis, ubi ab intercepto sanguine magis

## R E N.

divisa fuit renum substantia, continuitatem quandam inter illas observare contingit. Canaliculi hi urinosi à circunferentiâ renum pro- ducti, superato vasorum sanguiferorum arcu, rectâ centrum seu interiore renum cavitatem petunt, ubi non in plures papillulas distinctas, juxta quosdam; sed in unum corpus semiluna- re, seu velut in extensam papillam unam abeunt, ubi per foraminula minutissima, seu singulorum excretoriorum vasorum oscula in pelvis urina transiudat, prout ablatâ hujus membranâ con- spicere licet. Quia tamen ab extenso pelvi, hujusque foraminulis seu fistulis collectiones quædam horum vasorum subrotundæ excitan- tur, & à tot quasi tubulis excipiuntur, factum ut renem pluribus donari papillulis, per quas serum transcoletur, sibi hactenùs Anatomici persuaserint, cùm tamen eminentiæ hæ mam- millares viæ versus interiora protractæ unum continuum & semilunare corpus consti- tuant.

Coloris differentiam quod spectat; plurima vasa sanguifera substantiæ renum intertexta canali- culos urinarios comitantur, & amplexantur, magis magisque tamen obliterantur propè ho- rum finem & ad papillare corpus terminatio- nem; Undè necessariò superior eorundem pars a copioso sanguine rubicundior & carno- sior; inferior verò, eodem destituta, pallidior & membranosa magis appetet.

Vasa huic renum substantiæ inservientia sunt, pri- mò arteriæ emulgentes seu renales, quæ simpli- ci ut plurimum in utroque latere ramo ab aortæ descendantis trunco prodeunt, ac bifurcatæ communiter cavum renum subintstantes, in plu- res surculos insignes distributæ cum pelvis tu- bulis, ac inter hujus tunicas cum venis, tan- quam sub vaginali communi, gibbum visceris hujus condescendunt: Ubi gracilioribus ramis intra eundem sacculum communem in arcum curvantur, à quo minores & plures emergentes propagines, post reticularem suam implicatio- nem, partim ad gibbam & exteriorem, partim ad cavam atque internam renum superficiem tendunt & reflectuntur, ubi vel glandulis implan- tantur, vel urinosos canales complexu capreolari stipant. Eandem viam, atque distributio- nis normam venæ observant, in venam cavam infra adiposas se exonerantes: quippè hujus ca- pillares radices ex cunctis renum lobulis emer- gentes, pariter capsulam pelvis communem subeunt, ubi in caudicem majorem coalescentes quoque arcum formant, neutiquam tamen cum arteriis, ut communis est sententia, inosculantur: Hinc demùm ad cavum renum inflexæ sim- plici, interdùm dupli trunco ad venam cavam hiant.

Nervos duplices recipiunt renes; alios à stomachico ramo; alios ab intercostali, & hujus plexu abdominis primo & secundo: Quorum illi te- nuisimis surculis in membranam solùm renum propriam absuntur: Hi vasa emulgentia va- riè stringunt & complectuntur, hinc cum iisdem interiora subeunt, imò eosdem sub vaginali communi per totam renum compagm disseminant.

Dddd 3

Lympha

## R E N. R E P.

Lymphæ ductus circa renes hactenùs conspicere haud licuit, licet eos vir ductus suspicetur. Ureteres etiam ad renes pertinent, sed de his sanguinatim suo loco.

**R E P A S S I O** dicitur passio, quâ agens vicissim patitur ab eo in quod agit; seu, receptio effectus ab agente imbecilliori: v. g. receptio frigoris in ferro candente, ab aquâ, cui immersatur. V. *Reactio*.

**R E P L E T I V U M** de *τῷ ubi* dicitur in scholis Peripateticis; Estque juxta vulgares philosophos, existendi modus in loco, Deo proprius; quo scilicet Deus essentiâ suâ spatio omnia replet, & totus est in omnibus, totus etiam in singulis. Sed rident alii, hancque rationem existendi in loco Deo minimè competere clamitant. Imò, aiunt illi, tantum abest ut Deo propriè competit, ut soli etiam corporæ substantiaz conveniat. Quis enim ignorat *plenum, implere, replere*, physica esse vocabula, adeoque de corporibus tantum dici posse proprie? *Replere* quid aliud, quâ extensum esse per aliquod spatiū, adeò ut illud omne occupetur modo diffusivo? omnia autem *reple-*re, & ubiqûè esse *replete*, quid aliud erit, quâ undiquâ extendi, diffundi? Corpus ergo est in loco replete, quatenus suâ extensione & mole totum illud spatiū, in quo est, ita replet, ut omnia alia corpora indè excludat, cum corpus unum aliud penetrare nequeat. Deum autem esse replete in loco haud dici potest philosophicè, nisi à carnalibus ingeniis, quæ nil nisi carnalia sapiunt.

**R E P L I C A T I O** Logicis est ejusdem termini bis in propositione sumptio: unde terminus replicatus dicitur. Eodem sensu dicitur *reduplicatio*.

**R E P L I C A T I O M U N D I** seu Cœli est ejus conversio, apud Physicos. Nonnullis etiam anima humana dicitur esse in loco *replicative*, quatenus creditur esse tota in toto corpore, & tota in qualibet parte ejus.

**R E P L I C A T I O E F F E C T U S** propriè, in sensu Peripatetico, est ejusdem numero effectus alibi reproductive. Ut enim, aiunt illi, non idem ponitur in diversis temporibus, & discretis, sine positione substantiaz rei ipsius; sic nec in diversis locis. Unde sic se concipere profitentur. Non ponitur de novo, nec replicatur substantia in diversis temporibus, ex novâ tantum positione durationis: ergo nec ponitur de novo seu replicatur substantia in diversis locis, ex solâ positione novæ ubicationis seu *ubi* modalis. Vix enim quis sanx mentis putet corpus hujus aut illius hominis jam existens Romæ, replicari posse Parisiis, ex solâ emanatione *ubi* Lutetiani: Sicut, nec quisquam fingat Adamum jam nunc extitulum apud nos, & convicturum, ex solâ emanatione & productione novi quando. Ergo nil quicquam ponitur aut replicatur in diversis locis sine novâ positione aut productione substantiaz, seu actione terminatâ ad substantiam, non autem ad *ubi* tantum modale, aut quando. In hac autem sententiâ reproductive supponitur possibilis; quæ cùm ab aliis negetur, superior etiam replicationis explicatio negatur. V. *Reproductio*.

## R E P. R E P.

**R E P R O D U C T I O** est unius ejusdemque iterata productio. Per *τὸ idem* autem intelligunt idem numero; quippe idem specie, non tam est idem, quâ diversum, cum sit illud idem ratione, aut similitudine tantum. Per *steratam* verò *productionem* intelligunt rei olim existentis, & dein destructæ, restaurationem; quæ quidem fiat per novam partium componentium aut constituentium unionem, in quâ rei seu compositi formam positam dicunt. Nimirū, ubi omnes partes mensæ aut cathedræ, solutis compagibus, separantur, non amplius est mensa, vel cathedra; possunt tamen, & solent omnes reuniri. Estque unio ubi partes compinguntur, eadem proflus quæ fuit, quia omnes partes eandem sortiuntur positionem seu situm, quem ante habuerunt. Eadem quoque futura est animalia humanæ cum corpore humano unio in die resurrectionis; quæ fuit in hoc seculo.

**R E P T A T U S** dicitur ille motus, qui contractione corporis, tûm illius productione perficitur: cuiusmodi est Lumbricorum. Nimirū, parte corporis terræ infixâ, altera producitur, & secum vehit posteriorem; idque alternis efficitur, ferè ut nos pede alterum promovemus, cui vicissim innitimus. Aut fortè, ut videtur Clarissimo Viro, fibra musculosa, quæ à caudâ incipit, & stabili innixa fulcro, ubi contrahitur, cauda ipsa instar ponderis trahitur: interim tamen nec pellis, nec membranæ interiores contrahuntur, sed suam tuentur longitudinem: unde eas corrugari necesse est, ut fit in muscularis animalium. Nam ubi interiores musculari fibræ contrahuntur, simul & membrana, quæ eas involvit, corrugatur. Non dissimili modo Limaces, & pleraque insecta promoventur.

Nec dissimilis est serpentum reptatus; tametsi ex ossibus articulatis, & muscularis compinguntur. Corpus quidem in seipsum non adducitur, ut in Lumbricis; sed complicatur, & pars illius terræ asperæ innititur, ut quodammodo partem alteram ejaculetur, & citius priorem reducat. In reptilibus spina hinc indè tortuose inflexa, idem efficit ac pedum articuli in saltu. Unde à muscularis plicas extendentibus fiunt saltus.

Erucæ ferè ut lumbrici reptant, dum partes corporis contrahuntur, & in seiphas adducuntur; pedibus suis terre infixis aliquam sui partem, non corpus aliò transferunt. Quodam tamen instar serpentum arcuatæ partem posteriorem versùs caput adducunt, tûm reducto corpore partem anteriorem promovent. Quidam serpentes idem squamis suis, quod erucæ pedibus efficiunt: nam his utuntur, ut terra firmius adhærent, & in eam fortius impingentes seiplos promovent.

**R E P T I L E** est animal terrestre, quod nunc corpus intedit, nunc laxat; unâque dum parte corporis innititur, progreditur alterâ. V. *Reptatus*.

REPU

## R E P. R E S.

**R E P U G N A N T I A** apud Logicos est incompatibilitas duorum terminorum simplium, quorum alter de altero dici non potest, nec ambo de aliquo tertio minus communi, eodem tempore, eodemque respectu. *Eodem* quidem tempore; quia multa repugnantia de eodem vicissim affirmati possunt, ut frigidum & calidum de Petro. *Eodem* etiam respectu; quia idem homo, qui est pater, diverso respectu filius esse potest.

**R E P U G N A N T I A** apud Philosophos morales est, vel vitiorum inter se discordia, vel pugna virtutem inter & vitium. In hac autem repugnantiâ morali duo spectari solent. Nimirum primum, absoluta oppositio; atque sic virtus & vitium non minus pugnant, quam duo vitia: Nam vitia sub eodem genere mali, virtus autem & vitium sub diversis generibus boni & mali continentur. Secundò, respectiva reductio unius ad alterum; & sic major est vitii cum vitio (quæ scilicet respectu excessus & defectus pugnant), quam alterutrius vitii cum mediâ virtute decertatio: nam facilius unum vitiorum extreborum ad medium, quam ad suum oppositum extrellum reducitur.

Unum autem extreborum vitiorum mediæ virtuti vicinius est, adeoque minus cum eâ pugnat, quam alterum, vel respectu rei, vel respectu nostri. Respectu rei: Sic avaritia magis opponitur liberalitati, quam prodigalitas. Respectu nostri: Et sic prodigalitas est aliquandò remotior à virtute; quia ad illam vel à naturâ, vel à consuetudine magis inclinamur.

**R E P U L S I O** Physicis est quidam terræ motus, qui dicitur distractio terræ è suo loco naturali, facta vehementissimo impetu validissimæ exhalationis. Sic quidam narrant de Siciliâ, quam fecerunt Calabriæ olim fuisse continuam.

**R E S** interdùm idem est, quod *aliquid*, denotans scilicet id omne de quo reris. Aliquandò idem est, quod singulare quidpiam, jam actu existens, cum suâ singularitatis formâ, id est, hîc, & nunc præcisè consideratum. Quandoque denotat quicquid habet essentiam veram; & sic factio opponitur, ensque reale denominat. Propriè autem notat illud, quod per se suum esse habet; & sic opponitur modo ac relationibus. *V. Substantia.*

**R E S I L I E N T I A** est regressus, aut reditus corporis alteri allidentis. Cujus reditus causam vir illustris repetit ex eo, quod paries v. g. cùm non opponatur motui pilæ, sed solùm ulteriore ejus progresui, non impedit quin moveatur, sed solùm quin ulterius progrederiatur: Unde corpus allidens parieti, pila puta, regreditur seu resilit.

Nuper aliam causam assignavit insignis quidam philosophus. Nempe supponit (quod subinde non uno probat experimento) corporibus omnibus inesse vim elasticam, id est, quam non modò suæ figuræ tenacia sunt, sed etiam cùm ab eâ dimota fuerint, in illam sese restituunt, tantò majori impetu, quantò fortior fuit ille quo dimota sunt. Id videre est in laminâ chalybeâ, quæ, quantò violentius inflexeris, sibi permissa tantò validius sese erigit. Hæc igitur vis elasticæ

## R E S.

ca dicitur propria causa repulsus & resiliationis, quatenus cum in collisione duorum corporum, vel utriusque, vel saltem alterutrius partes violentè comprimantur, inpatiâ vi illâ elasticâ redundo in pristinam figuram repellunt sese, ac proinde creant novum motum, qui est ipsissima resilio. Id ad sensum experiri licet in arcu, in quo manifestior est vis illa elastica. Etenim, si supra chordam arcus exactè dimiseris eburneum pilam, cernes illam quidem suo impetu deprimere chordam, sed mox effecto pilæ impetu chordam sese restituere, atque conatu illo repellere pilam. Hanc verò esse genuinam resiliationis causam, vel ex eo demonstrari potest, quod in iis solùm corporibus locum habet, in quibus inest vis illa elastica: nempe in duris: in quibus verò nulla inest, aut certè segnior, nulla quoque, aut certè nonnisi segnis resilio fit, ut in mollibus, ac lentosis. *V. Reflexio.*

**R E S I L I E N T I A** etiam potest fieri ex aquâ, seu liquido alio corpore, in aërem; & revera fit, quandò globus ferreus è tormento bellico obliquè in aquam exploditur, tunc enim resilit in aërem, cujus resilienciam causa sollicitè inquiritur. Profectò, globus ferrus, si majore inclinatione, & vehementiore impetu ex aëre in aquam incidat, non solùm ab ipsâ superficie aquæ repelletur, sed etiam interdùm sub ipsâ demersus emerget, resilietque in aërem. Nimirum, obliquitas incidentia tanta esse potest, atque eatenus determinatio perpendicularis globi adeò imminui, ut aquæ resistentiam vincere non possit, sicque est ipsi non minus impene-trabilis, quam rupes densissima, aut murus aheneus; & globus per IB illapsus in superficiem CBE cogitur resilire per rectam BK, <sup>Tab. X V.</sup> aut etiam per minus inclinatam. Verùm in globo ferreo sola gravitas videtur sufficere ad vincendam aquæ resistentiam; nihilominus non solùm ab aquæ superficie, sed etiam postquam fuit omnino demersus globus ferreus, resilit in aërem: quod quidem videtur accidere ob vehementiam velocitatis, seu determinationis horizontalis. Quando enim globus ferreus è tormento bellico exploditur in aquam, per lineam admodùm inclinatam in aquæ superficiem, v.g. per lineam PI: cùm segmentum op r aquis <sup>Tab. X V.</sup> est immersum, insignem patitur ab aquâ reni-tentiā propter vehementiam impetus, quo globus fertur horizontaliter. Hinc enim accidit ut aqua eodem modo globum sursùm pellat, quo pelleret, si ipsa parti impetu in inferius globi hemisphæriū obliquè impingeret, cui nequidem auri gravitas resistere posset: & quia aqua à globo impulsâ in tumorem elevatur, fit ut non solùm globus ferreus cogatur resilire, sed etiam ut angulus reflexionis sit major angulo incidentia, si in utroque spectetur æqualis aquæ tranquillæ superficies.

Rapidus ille motus horizontalis globi efficit, ut etiam globus, postquam est immersus, resiliat. Globus enim in puncto n constitutus, quatenus nititur incedere per rectam n H, majorem <sup>Tab. X V.</sup> repetit resistentiam infra rectam n H, quam <sup>Fig. II.</sup> supra. Quæ enim supra est aqua facile à globo rejici-

## R E S.

**rejicitur in aërem**, & suo tantum pondere renititur: At aqua quæ est infra n. H. non ita facile loco pellitur, suo enim, & superius incumentis aquæ pondere resistit vehementer è suo loco motioni, ut facile patebit expendenti; cùm non possit, quæ fit obviam aqua, nec ad latera, nec deorsum pelli, quin aliam pellat, ista aliam, in quo multiplici impulsu longè major est resistentia, quā in elevatione aquæ supra rectam n. H. existentis, super aquæ superficiem E F.

**R E S I N A** inter sulphura censetur, & probatur ex eo, quod ignem facile concipiat, sitque calidi temperamenti: Unde curando nervorum stupori, & frigidis morbis adhiberi solet. Accedit, quod resina factitia, quæ paratur ex oleo vitrioli & anisi guttatum permixtis fiat. Est autem succus pinguis, excrementius, ex variis arboribus, v.g. ex abiete, therebintho, &c. fluens, qui amplius ob tenacitatem percolari non potest. Eaque tenacitas à filaminum plexu est. V. *Tenacitas*.

Ad resinarum genus referuntur *Styrax*, *Myrrha*, *Thus*, &c.

**R E S I S T E N T I A** corporum duplex statuitur, passiva scilicet, & activa. Resistentia *passiva*, quam & *privativam*, vel etiam *negativam* vocant, ea dicitur, quâ corpus quietescens alteri corpori moto in ipsum impingenti aut non, aut ægrè cedit, & ejus actionem remoratur, verum sine actione: Ut, cùm petra malleo frangere eam nitenti resistit. Resistentia vero *activa*, quam & contrariam dicunt, ea est, quâ corpus motum cum altero pariter moto sibi obvio quasi congreditur, ejusque vim contra pugnando, quantum potest, infirmat: Ut, cùm globus motus alteri globo occurrit contraria determinatione moto. Hæc etiam resistentia apud alios vocatur *Reactio*, quia globi duo, sibi mutuo occursantes, se invicem repellunt.

Hæc resistendi vis, sive ad agendum in aliud, sive ad actioni alterius resistendum, in hoc uno consistit, quod unumquodque corpus tendat, quantum in se est, ad permanendum in eo statu, in quo est; convenienter effato Metaphysicorum, *omne bonum est sui conservativum*. Sic quod est in statu motu, vim habet ad perseverandum in suo motu; & contra, quod est in statu quietis, vim habet ad permanendum in suâ quiete, nisi ipsius vis à causâ externâ supereretur.

Aestimari autem debet vis resistens; seu vis movendi & quietandi, primò à magnitudine; vel parvitate corporis illius, cui vis tribuitur: In majori enim quanto est major virtus, & sic quantitatis est efficacia. Secundò, à magnitudine, vel parvitate superficie; secundum quam corpus illud, de cuius virium quantitate agitur, ab alio disjungitur. Tertiò, à celeritate, vel tarditate motu. Quartò denique, à contrarietate modi, quo diversa corpora sibi mutuo occurrent.

*Resistentiam* medii alii distinctam ponunt, hancque ex tribus capitibus derivari posse putant. Primò ex eo, quod partes medii sint extruden-

## R E S.

dx: hinc quod densius est medium, magis resistit, quia ab eodem corpore plures partes sunt extrudendæ. Secundò petitur resistentia à plexu partium medii; hinc per medianam picem difficultius corpus descendit, quā per medianam aquam. Tertiò petitur resistentia à diversis motibus, quibus medium agitur: sic ventus, vel aëris motus cadentem grandinem defert. Trium horum resistentiarum modorum diversæ conjugationes facile haberi possunt: nempe fieri potest, ut unum medium plus resistat ratione unius, & minus ratione alterius, in quo nulla est penitus difficultas. Si quis tamen attentius hoc, quicquid est, expendat, resistentiam medii non aliam esse à resistentiâ superius descriptâ & explicatâ protinus constabit.

**R E S O L U T I O** est cujusque rei ad sua principia, undè componitur, revocatio vel redditio. In *Physicis* corpus mixtum seu compositum dicitur resolvi, cùm partes materiarum connexæ dissipantur; hæcque resolutio omnino fit per motum. In *Logicis* propositio resolvitur cùm remotâ copulâ verbali, est, se Junguntur subjectum & prædicatum, seu termini extremi, qui spectantur tanquam materia enunciationis.

**R E S P E C T I V U M** idem est quod relativum. v. *Relatio: Relatum*.

**R E S P E C T U S** à nonnullis dicitur, *habitudo entis*, quasi *quietescens & flans*. Respicerem enim est, se ad aliquid habere ratione situs; itemque ratione emissæ & receptæ similitudinis seu imaginis. Quodvis enim corpus ad quævis corpora, in proportionali sphærâ constituta, vim suam emittit, eorumque vim in se admittit seu recipit. Unde respectum à relatione distinctum dicunt, quod hæc sit habitudo entis, quasi se movens & fluens; referri enim est, se habere ad aliquid ratione motu; quasi tendere ad aliquid.

Ab aliis respectus idem dicitur esse, quod *relatio*. Duplex autem distinguitur, scilicet respectus *in*, & respectus *ad*. Quod enim, aiunt, in ipso esse respectivum aliquatenus est, dicitur habere respectum in se. At illud quod respicit dicitur habere respectum ad: quoniam hoc in suâ naturâ absolutum est. Ita creatura omnis, ut potè dependens, in suâ naturâ respectum includit: ejus autem oppositum, Creator in se absolutum quid esse debet. Respectus *in se*, ut potè absoluto posterior, aliquam imperfectionem involvit, non autem respectus *ad*. Quarè Deus, licet respiciat creature ut Creator, nulla ideo ei imperficiatio tribuenda; sed potius perfectio: quoniam per illum respectum illas ut à se dependentes respicit.

**R E S P I R A T I O** est alterna pulmonum æstuantium aut reciprocantium commotio, aëre per asperam arteriam accidente, recedenteque; thorace, diaphragmate, & abdomine, tanquam musculis famulantibus. Itaque duæ sunt respirationis vices; nempe *inspiratio*, quæ accessus; & *expiratio*, quæ recessus aëris dicitur.

Inspiracionem illam fieri ad dilatationem pectoris per costarum erectionem, diaphragmatis vero inde

& abdominis depressionem, consentiunt omnes: indè enim multò plus spatii in thorace, quām cūm costæ mutuō sibi appropinquant ex utroque latere, cumque diaphragma & abdomen resurgent. E contra coarctatio thoracis omnibus evidens satis & clara causa est exspirationis; quia indè aēr inspiratus in ambientem aērem expellit. Sed quī aēr ad pulmones accedit, seu quī inspiretur, plurimū dissentiunt philosophi. Sunt qui pulmonibus proprium motum attribuunt; undè se mutuis vicibus expandunt, & contrahunt: simili fere modo, quo cor per systolen & diastolen movetur; atque ita cūm pulmones instar folium suos lobos & vesiculas expandunt, aēr inspiratur, & cūm se contrahunt, exspiratur: indè etiam costæ extenduntur, & diaphragma ac abdomen deprimuntur; quāe passivē tantū se habent in respiratione, pulmones verò activē. Quod indè confirmari videtur, quōd non tantū thorax inspiratione expanditur, sed pulmones etiam, qui cūm molles sint, & spongiosi, nisi activi essent, deberent comprimi per inspirationem, & extendi per exspirationem. Accedit, quōd pulmonum lobi per pectoris sauciati vulnus reciprocè prorumpunt, & retrahuntur: quod haud contingere posse videtur, nisi motu intrinseco, & naturali agitantur. Nec demūl alius videatur pulmonum usus, quām ut sint flabellum cordis.

Recentiores longè ab illis recedunt; quandoquidem, præter alia, perspicuè ad oculum demonstrant pulmones; musculis aut nervis non esse instructos, undè contractio aut expansio fieri posset. Ex recentioribus autem volunt non nulli totam respirationem, tribuendam esse expansioni costarum; undè ambiens aēr premittur, atque ita per os & nares in thoracem impellitur: eodem modo, quo aēr separando latera folium pressus, per valvulam folium ingreditur, & per tabularum complicationem expellitur, spirando instar venti; idēque diaphragma & abdomen deprimuntur ab impressio aere, atque habent se passivē in inspiratione.

Alii autem, quorum quidem prævalet sententia, statuunt, quōd à musculis costarum & diaphragmatis (qui in iis abundant, & sunt fortissimi) costæ expanduntur; & diaphragma, quod in naturali statu & situ concavum est versus abdomen, & convexum versus fauces, suis musculis contrahitur, fit rectum & concavitatem amittit, atque ita abdomen deprimit, & cum expansione costarum ad pectus ampliandum concurrit; in pectore autem, cūm respiratio vel necessariò, vel arbitrio suspenditur, vel cessat, aēr extrinseco aéri omnino similis, æqualiter se mutuō premunt, nec potest extrinsecus aēr ingredi, aut intrinsecus egredi dum sunt in isto æquilibrio. Subindè autem aēr ingreditur, vel egreditur, prout aliquid pondereis ei vel accedit, vel decedit.

Eodem planè modo fieri aiunt inspirationem & exspirationem aēris in follicibus. Cūm enim tabula folium fiunt distantiores, aēr intra folles dilatatur & debilitatur, atque sic extrinsecus aēr irruit, donec æquilibrium restituatur;

sed cūm intrinsecus aēr densatur à gravitate superioris tabula folium, aut à pressurā animalium, internus aēr fortior factus fortius premit extus, quām externus intus; undè in externum aērem prorumpit, donec rursus æquilibrium utriusque redintegratur.

Eadem de causa animalia ex ore multa projiciunt, & quædam per magnam satis distantiam, prout robustiores habent musculos, quibus respirant. Ita Cete crassam aquæ columnam ad magnam altitudinem in aëre projicit, non alio medio quām spiritu oris sui; est enim amphibium, & fortissimè spirat. Plura de his alibi. V. *Inspiratio: Exspiratio.*

Aliis duplex videtur esse causa respirationis; una propria, altera communis. Propria respirationis causa ab ipsis dicitur, sanguis in corde calefactus, & in pulmones immisus, quatenus nimis insito sanguinis calore pulmones rarescunt. Propterea enim infantes quandiu utero materno includuntur, non respirant, quōd ille sanguis ad pulmones non deferatur, sed iter, quo ex arteriâ, quæ *venosa* dicitur, in magnam arteriam rectius tendat, nactus, hoc properet, canali nimis, quem ab inventore *Bottalicum* vocant. Ille autem canalis in abortu sese conspiciendum exhibit: in adultis verò, quōd in iis nullus sit ejusdem usus, tandem aliquandò obliteratur. Nisi tamen frequentiori exercitatione in quibusdam ad senium usque continuatur, quemadmodum conjiciunt fieri posse in urinatoribus, qui aquis immersi plures horas non respirant: hanc enim ob exercitationem idem meatus in mergis servatur patens, servatur in Cygnis, sicuti experti sunt multi. Propterea etiam pueri plus uberiori, quām puberes respirant, quōd in illis major, quām ex his sit prædicti sanguinis calor. Propterea qui spiritum penitus continent, hi in pulmonibus majorem sentiunt calorem, propter quem, facta postea respirandi facultate, frequentiorem ducunt redundante spiritum. Propterea denique in balneis, hypocaustis, & calidis regionibus major densiorque, quām in frigidis locis videtur respiratio. Communis verò causa ejusdem respirationis dicitur ab illis thorax, diaphragma, & abdomen, eo fere modo, quo explicuimus supra.

Quandoquidem autem pulmones alternis extuant, thorace, diaphragmate & abdomine tanquam musculis famulantibus; indè fit, ut impedito ventris motu, quemadmodum dolore colico contingit, respiratio ita impeditatur, ut homo aliquandò animam expiret.

Indè fit etiam, ut respiratio hominis partim voluntaria sit, quippè quæ ad nutum nunc tardius, nunc celerius; modò per os, per nares, etiam ipso ore aperto fit; partim naturalis, quatenus illa naturalem cordis motum, accepto indè calore, sequitur. Ex quo etiam concluditur, vocem, quæ, judice Aristotele, est *ictus aëris respiratione attracti*, partim voluntariam esse, partim naturalem.

RESPONDENS in exercitatione potissimum Academicâ est, argumentorum thesi propositæ  
Eee oppo-

## R E S.

oppositorum analyticus, seu qui argumenta thesi proposita opposita solvit. Illius officium est videre num recte contradictum sit & oppositum, an vero conditio quædam oppositionis violata, quod vitium appellatur *ignoratio elenchii*; & committitur, quoties conclusio contradicere videtur thesi respondentis, sed non contradicit propter conditionem aliquam oppositionis omissam, quæ in solutione est indicanda. Secundò, syllogismi figuram ex medii termini positione, modum ex quantitate & qualitate propositionum agnoscat oportet; & si in formâ syllogistica peccatum deprehendat, illo monstrato, nihil est quod amplius respondeat: quanquam ferendum est hac ratione opponenti non ita satisfieri, ut animus possit acquiescere. Tertiò, at si forma bona sit, examinet, an veræ sint præmissæ; &, si fieri potest, contrariis instantiis infringat, aut limitet. Quartò, distinguendo sæpius, quæ simpliciter negando debet respondere. Quintò, cavere debet ne ullis opponentis interrogationibus periculo se exponat, aut machinis illius insidiis ad iram commotus à statu controversiæ abducatur. Sextò, οὐδὲν Ψεῦδος opponentis ostendendum est: quemadmodum enim posito uno absurdo infinita consequuntur; sic refutato primario errore consequentia necessariò ruunt. Atque hoc est jugulum argumenti ferire. Septimo, in reddendâ ratione responsionis, quod aliquandò fieri debet, cavendum ne principium petatur, vel obscurum per obscurius, vel ignotum per ignotius probetur. Octavò, si quid explicandum sit, præsertim sub finem, clarissime id fiat quantum fieri potest, & brevi omnium mediorum vel argumentorum recapitulatione, quæ res tandem deducta sit ostendatur.

**R E S U L T A N T I A**, seu dimanatio proprietatum ab essentiâ solet reduci ad causalitatem efficientem; estque nihil aliud, juxta Scholasticos, quæ productio unius rei minus principalis, ad productionem alterius principalioris, ex vi naturalis connexionis, quam habet cum illâ: undè illa dicuntur ab aliquo resultante, seu dimanare, quæ ad ejus productionem producuntur per quandam naturalem sequelam & connexionem, quam habent cum illo. Si cuti enim cum mobilia conjuncta sunt, eadem vi, quæ movet primum, moventur & sequentia (ut qui avellit truncum, avellit & radices ramosque cohærentes; qui trahit primum annulum, trahit & alios: qui movet clavum infixum trabi, movet & trabem.); quia scilicet propter connexionem fit, ut actio movens à primo deferatur ad alia connexa: idem intelligendum est in omnibus effectibus conjunctis, eadem scilicet vi, quæ fit primus, fieri & alios ei naturaliter conjunctos; quia propter connexionem, & à primo defertur ad alios; atque ita primus determinat agens ad alios secundariò producendos.

Alli autem resultantiam seu dimanationem, (si velint hanc esse productionem aut effectiōem proprietatum quasi ab essentiâ distinctarum) nullam agnoscunt, fictitiamque adeò esse dicunt illius explicationem; quia scilicet proprietates

## R E S. R E T.

ab essentiâ nullo reali discrimine distinguntur, nisi quoâd extrinseca connotata.

**R E S T R I C T I O** Logicis est coarctatio termini ad pauciora significanda, quæ pro more significat. Fitque vel citra additionem ullius, seu per Antonomasiam; sic nomen *Philosophi* simpliciter restringitur ad Aristotelem: vel per additionem alicujus, & quidem vel Epitheti, v. g. Henricus *Magnus*; vel appositi, v. g. Urbs *Roma*; vel adverbii, v. g. *eleganter loqui*; vel obliqui casus, v. g. Rex *Galliarum*. Fortè possent hoc modo multæ aliae restrictiones excogitari; sed res est parvi momenti, si non nullius.

Observant autem benè argui affirmativè à termino non restricto ad restrictum; ut, *omnis homo moritur*, ergo *homo sapiens moritur*, & *fortis moritur*, &c. non vero à contrario; *homo fortis pugnat*, ergo *omnis homo pugnat*: negativè vero benè argui à termino restricto ad non restrictum; ut, *homo fortis non disputat*, ergo *non omnis homo disputat*: non autem è contrario à termino non restricto ad restrictum, ut, *non omnis homo pugnat*, ergo *homo fortis non pugnat*; hæc enim consequentia mala est, ut ex se patet, potest quippe *homo fortis pugnare*, non pugnantibus aliis.

Sumitur etiam restrictio pro *reduplicatione*, aut *specificatione*. v. *Reduplicatio*.

**R E S U M P T I O** apud Logicos est propositionis *reductio*, in quâ reducta sermonem expletum continet, aut aliter minus usitatum vel notum; reducens vero repanit communem sermonem: ut, *Petrus est bovinator*, id est, *Petrus est derisor*; item, *prata rident*, id est, *prata sunt amena*. Huc spectat etiam interpretatio: quâ quod uno idiomate dictum est, in aliud idioma transferimus.

**R E T E M I R A B I L E** est plexus flexuosus multiformis in cerebro ex arteriis & venis, quas dicunt Carotides. *Mirabile* dicitur propter plexus mirabiliter implicatos. Plerique bestiæ quadrupedes, secùs ac homo & equus, rete mirabile arteriæ Carotidi adjunctum habent; hocque revera in tam multis occurrit, ut vulgaris anatomia cunctis animalibus, & ipsi etiam homini adesse pronuntiaverit. In quibus reperitur, observamus, quod arteria cranium subitura, non ita longâ ambage circunducitur, quin juxta posteriorem *sella Turcica* partem emergens, statim in propagines exiles dividatur; ita tamen ut canaliculus unus rectâ protendatur, quem sanguis placide decurrens, sine remorâ pertransit, evestigio in cerebrum evectus: verum è latere istius plures rivuli quaquaversus derivantur, in quos sanguis impetuosis ascensio facile diveritat. Rivuli isti partim in ductus venosos ejusdem, & vasa alterius lateris inosculantur, & partim in glandulam pituitariam feruntur, partimque ambage factâ, in priorem arteriæ alveum revertuntur. Rem ita habere, præter nudam inspectionem, hoc experimento planè constat: si infra cranium liquor atratus carotidis trunco blandè ac sensim injicitur, iste ductus rectum pertransiens statim in cerebrum feretur, neque lateralia plexus vasa tincturâ suâ inficiet; sin li-

quor

## R E T.

quor iste affatim & cum impetu immittitur, illic in plexum currens, ejusdem & oppositi lateris vaſa, nec non citeriorem glandulae partem & compagem ejus interiorem subiens, denigabit.

Si hujusmodi vasorum plexus, sive retis mirabilis usus inquiratur; dicendum, ipsum praecipue in hos fines constitui: scilicet primò, ut sanguinis torrente in rivulos exiles diviso, rapidior ejus decursus in tantum hebetetur ac refringatur, ut cerebro, nisi paulatim, instillari nequeat; secundò enim in jumentis, quæ pendulo fcedunt capite, ac cerebrum imbecilliū habent, liberior sanguinis influxus cerebri molem facile obruat, ac spiritus animales pessundet. Secundò, Carotidum in plexus retiformes divaricatio quandam alium haud minoris momenti usum præstat, nempè ut sanguis aquosior existens (prout ejus temperamentum est in plerisque bruti, ac præsertim iis, quæ herbaceis vescuntur) priusquam in cerebrum affunditur, scri superflui partem aliquam glandulae pituitariae demandet, partemque aliam in surculos venosos, versus Cor reducendam instillet. Tertiò, inquantum vas utriusque lateris mutuo inosculantur, hac ratio ne cautum est, tum ut sanguis antequam cerebrum concendat, exactè misceatur; tum ut via pro commeatu ejus certiores fiant: quippè si forsan obstructio circa rete mirabile in uno latere contingat, sanguis ab isto plexu mox in alterum traductus, aditum inveniat: Hanc ob causam, nempè ut sanguini citra impedimenta quævis trahiendo melius caveatur, non modò sub durâ matre, circa rete mirabile vas inosculantur, verum utriusque lateris arteria rursus idem faciunt, quamprimum pia matri innixa, cerebri superficiem attingunt. Hujusmodi vasorum in rete mirabili inosculacionibus efficitur, ut liquor atratus uni carotidi injectus, ac sursum emittitus, per truncum arteria in opposito latere descendat.

**R E T I N A** ea est oculi pars interior, quæ mediane fluido primigenio continuâ linea ex cerebri meditullio propagatur. Observant autem recentiores hanc esse extremitates fibrillarum protuberantes papillas repræsentantium in posticâ oculi parte extensarum. Unde non dubitant dicere retinam non esse membranam, sed cerebri expansionem: Et sanè ipsis profundius lassis, symptomata interdùm lethalia cerebro inferuntur. Aliis in eandem planè mentem retina dicitur, expansio seu textura substantiaz medullaris aut fibrosæ nervi optici. Unde albida observatur, levemque rubedinem intertextam habet, ut incarnati ferè coloris videatur: habetque se instar linteï seu chartæ albæ in postico oculi pariete expansæ, ita quidem ut detractæ à vitro retinam chartam oleo inunctam, aut ovi putamen substituere liceat, pro faciendis experimentis. Reversa autem fibrosam, & ex filamentis tenerissimis contextam esse retinam apparebit, si aquæ illa immergatur, per quam aliquali mucositate dilutâ ac detersâ fibrillæ magis conspicuæ redundunt. Haæ fibræ à fundo oculi, imò ab ipso nervo optico, instar foliorum floris à caule, progrediuntur, & ad ligamentum usque ciliare pretenduntur. Quia autem retina refert rete con-

## R E T. R I G. R I S.

tractum, ex augusto enim in latum diffunditur, sinuaturque; ideo dicitur reticularis, aut retiformis; non verò, ut vulgo putant, quod retis instar sit cancellata. Alii etiam scitè eam comparant operculo, quod glandi quercinæ superadditur. Cæterum à multis ferè omnibus retina primarium visionis organum statuitur, si Peripateticos exceperis. V. Visio.

**R I G I D I T A S** nonnullis ea est corporis duries, quæ à particularum illud componentium indentatione oritur: Unde corpus rigidum facilis frangitur, quam flebitur; cum enim particulæ non uniantur per fibras complicatas, quæ possunt diduci, sed per denticulos, qui sibi invicem ita implicantur, ut non possint duci in longa filamina, ubi incurvatur, frangitur; cōquæ magis fragile est, quod plures habet rigidores & altiores denticulos.

**R I G O R** est convulsio; aut distensio musculorum totius corporis, præcipue corum qui movent spinam dorsi.

**R I S I B I L I T A S**, seu ridendi facultas uni homini vulgo tribuitur, quia solus intelligit quid ridiculum sit. Nimirum risus objectum dicitur ridiculum, sive turpitudo minimè noxia, ea que nova & admirationem ciens. Hinc homines qui hoc judicio non pollent, hi quoque vel exigi sunt risus, vel nimii. Itaque stolidi sunt admodum propensi ad risum: Nec enim res discernere valent. Idem dicere liceat de insanis plerisque.

Ab judicio illo animus voluptate afficitur, quam porrò risus comitari consuevit; quod nimirum nascente ejusmodi perturbatione sanguis copiosior à corde in pulmones egressus, fauces, os, cæterasque ejusmodi partes risui famulantes commoveat. Ab ineunte enim ætate factum est, ut venæ, quibus alimentum cordi suppeditari consuevit, alienæ opis nil indigæ, alimentum cùm calori, tum nutritioni sufficeret fovendo: Unde non solum gaudium in mente nostrâ excitatum fuit, sed & ostia cordis solito magis patefacta sunt, & spiritus affluentius abierte à cerebro ad nervos cordi vicinos; hinc copiosum sanguinem ad Cor impulsuri; inde humorem à lieñe mittendum repulsi. Quarè propter antiquam illam necessitudinem sit, ut quoties in homine lætitia excitatur, toties similis spirituum sanguinisque concursus renovetur. Hinc homine gaudente, intus quidem ut Cor, sic pulmo æqualiter micat; gratus calor artibus fluit; sanitas toto corpore diffunditur: foris verò oculi fibris quasi lascivientibus suaviter fulgent; frons excussis rugis exporrigitur; genæ fuso rubore pinguntur; denique os, faucesque lætissimo risu gestiunt. Quin etiam tanta esse potest hujus sanguinis in Cor affluentis copia, homine lætitia gestiente, ut & pulmones sanguinis ingressu nimium turgente nulli sint cachinni, & sanguis corde contentus tantâ celeritate nequeat illuc rarefcere, quanta claudendis venarum repagulis sufficit: Quamobrem quo sanguine ignis corde inclusus ali consuevit, codem tunc nativus ille calor ad deliquium, necnon etiam ad mortem usque extinguitur.

Eccc 2

Alii

## R I S. R O N. R O S.

**A**llii autem, observatā communicatione inter plexum nervosum homini proprium, & nervum diaphragmatis, dicunt, quod unā cum corde, diaphragma ē jucundo imaginationis motu afficitur, & nervorum ab hoc plexu exeuntium commeatu sursū trahitur, ac in iteratos veluti subsultus instigatur; undē, quia pericardium illi accrescit, Cor ipsum ac pulmones pariter commoventur; dein, quia idem nervus intercostalis cum nervis maxillaribus superiū continuatur, cachinno in pectore edito, unā oris & faciei gestus pathetice respondent.

**A**llii explicatiū dicunt, quod quandoquidem par quintum nervorum per totam faciem non tantum, sed & ad præcordia munera sua distribuit, ita ut duos, vel tres surculos in diaphragmatis nervum mittat; ideo etiam in iisdem partibus operatur. Hinc ratio reddi potest, cur, affecto diaphragmate, rideamus etiam inviti; quin in summo dolore & cruciatu, qui risus dicitur risus Sardonius.

**R**isus etiam impropiè dictus ex titillatione provenit, si quem sub axillis vel præcordiis attrectemus. Ibi enim, cutis cùm sit tenuissima, musculi facilè commoventur, undē motus cordis & septi transversi seu diaphragmatis, & muscularum circa buccas.

**R**OCHUS dormientium ex eo oritur, quod non possit aér liberè per nares permeare: Ut iis præcipue usu venit, quibus crassior est sanguis, aut qui, post largiorem potum, se cubitum receperint.

**R**OS, de genere meteororum aquorum, dicitur à quam-multis liquatus guttatum vapor, qui scilicet frigore nocturno concrescit in peregrinas guttulas; quæ dum labuntur nullo sensu percipi possunt; adhærent autem superficie corporum, atque ibi crescunt per accessionem novarum partium. Vapor ille educitur calore, tūm ex fluminibus, paludibus, &c. tūm ex humentibus glebis, calore scilicet diurno, nec tam altè ascendit, cùm vix ad supremos montium vertices perveniat, statimque frigore nocturno concrescit. Non constipatur autem in nubes, propter raritatem: hinc valles & humida loca uberem rorem excipiunt. Quod autem descendat liquidus, quamvis in guttis insensibilibus, manifesta ratio evincit, cùm scilicet propriè gravitate descendat; nec enim vapor gravior est aère, priusquam frigore concrescat, sed levior; descendit tamen insensibiliter.

**A**utumno & verno tempore ros afflit, præsertim verno; tūm quia multa humoris materia in vaporem abit, cuncta enim humescunt; tūm quia temperata est vis solis: cuius excessu humor consumitur, & altius quam par sit, humor attollitur, & de facto parum humoris educitur. Hinc æstate & hyeme roris penuria laboratur.

**N**ubilo, vel ventoso cœlo ros non decidit; tūm quia venti vis rarum illum vaporem, qui in rōrem concrescere solet, dissipat; tūm quia nubibus facilè adhærescit.

**R**os nocet aliquando fructibus, & animantibus; nam illis cariem, his scabiem conciliat; idque propter acrimoniam halitus admixti.

**P**orò guttulæ roris sensibiles sunt in superficie

## R O S. R O T.

corporum, quia multæ guttulæ in unam coēunt, imò in foliis brassicæ, cujus superficies pinguior est, & quasi multis planis inclinatis distincta, quæ in fossulas excavantur, majores videntur esse roris guttæ, nempè plures guttulæ in fosculam eandem per plana illa lœvia descendunt, ac proindè in eandem guttam majorem coalescent. Sic vulgo in scholis.

**C**artesiani autem circa rorem sic philosophantur. Ros est vapor, qui per aëra, matutino ejusdem aëris frigore, in aquam ita vertitur, ut rotatis guttis ex aquis aliisve corporibus pendeat. Sunt autem guttæ roris rotundæ, propter ipsum, quo ros liquefit, secundum elementum: saltem instar hemisphærii; tum enim corpus liquidum efficitur rotundum, cùm omnes circumferentiae ejusdem corporis partes paribus momentis circumpulsæ ab ipsius corporis centro æquabiliter distant. Atqui partes circumferentiae guttæ roralis, quæ hæc gutta hemisphærium refert, id à secundo elemento habent. Sicut enim aqua fluvialis liberè per herbas quibus interrumpitur fluens, occurrentibus lapidibus ita divertitur, ut in semet reversa varios agat gyros: sic secundum elementum liberè per terretres, quibus interrumpitur, partes fluens occurrente aëre ita divertitur, ut in guttam regressum terrestres ejusdem guttæ partes pari virtute ad ipsius guttæ centrum undequaque pellat. Divertitur, inquit, secundum elementum; quia corpus motum, quæ minus resistitur, hæc pergit. Cùm autem motus facilius continuetur per iter uniusmodi, quæ per multiforme; idcirco secundum illud elementum facilius in prædictam guttam regredi, quæ in aëra vicinum ingredi potest.

**R**OTA ad philosophiæ mechanicæ considerationem pertinet, quatenus est instrumentum mechanicum communissimum & utilissimum devehendis oneribus multò facilius, & minoribus impensis, quæ portando, aut aliter transferendo. In locis planis immensa onera ab uno viro propelluntur per unum par rotarum, à cuius axi eriguntur duo fulcra, quibus affiguntur longæ trabes transversis palis fixæ. Iis impunit onera, ita ut sint in æquilibrio ante & post fulcra, undē unus operarius propellit istam machinam facile, quandiu onera manent in æquilibrio, in plateis, ubi rota nequit impressiones efficere; alibi enim rota à tanto pondere profundas impressiones efficeret, atque inde progressus impediretur. Præcipuum operarii officium est detinere machinam in æquilibrio, ubi aliqua inæqualitas occurrit.

Frequentior tamen usus est plurium rotarum in bigis, quadrigis, curribus, rhedis, & carris; & quo ampliores sunt rotæ, eo sunt potentiores: verum aptari debent ad staturam trahentium, ut onera atque axes rotarum sint æquæ alti cum partibus animalium trahentibus, aut pellentibus; indē enim onera manent in æquilibrio; sed si axis sit jumentis altior, pars oneris iis incumbit; & si sit inferior, multò major vis requiritur; idcirco in locis æqualibus multò graviora onera devehuntur, quæ in inæqualibus, ubi necesse est æquilibrium oneris mutari, ideo-

## R O T.

ideoque non debet imponi gravius onus, quam jumenta in ascensu trahere possunt.

Illud est mirandum in rotis, quod duplarem motum perficiunt; rectum scilicet, quo procedunt; & circularem, quo circa suos axes volvuntur; cum tamen idem plurimis modis simul cieri nequit. Ergo licet videantur duo diversi motus in rotâ procedente, est tamen unus tantum motus spiralis, quod facile demonstratur, si creta ita infigatur lateri rotæ ut promineat. Si enim rota procedat per parietem, quem creta tangit, creta describet in pariete lineas spirales per totum progressum.

Ratio autem evidens est; cur globi aut rotæ faciliter volvuntur, quam ulla alia figura, nec ulteriori explicatione aut probatione eget. Indè etiam ratio patet, cur onera minori vi deferuntur per rotas, quam ullo alio modo; quia onera quantum sunt horizontalia non mutant æquilibrium rotarum, ideoque minima vis alteri hemisphærio rotæ addita mutat æquilibrium rotæ, unde movetur & volvitur, atque ita procedit; & si ista vis sit à pressione ponderis, motus tantum duraret dum istud pondus terram attingeret; sed cum sit continua vis animalis pellentis aut trahentis, æquilibrium etiam continuò mutatur, & motus continuatur; & nisi impresio in terram impedit, minima vis ad maximum onus pellendum aut trahendum sufficeret. Est & aliud impedimentum in motu rotarum ab asperitate axium, & locorum in quibus volvuntur; ideoque quod poliores sunt axes, eò plus oneris defertur pari vi, atque minus superficie tangitur, quod axis est gracilior, idcirco aptissime sunt chalybei, qui politissimi sunt, & gracillimi sufficiunt.

Magna onera tolluntur per concavam rotam seu spharam in æquilibrio, in quâ homo per singulos suos passus æquilibrium sphæræ mutat, unde anterius hemisphærium descendit, atque ita reiteratis passibus continuò volvitur, unde funis circa ipsius axin circunvolvit, & onus funi appensum indè attollitur: atque quod amplior est sphera, eò majus onus elevat, cuius axi pondus est appensum: axis enim continetur in minori circulo concentrico cum rotâ sphericâ. Cum ergo homo multò magis distat à communi centro utriusque circuli, quam funis; ut se habet distantia viri à communi centro, ad distantiam funis ab eodem communi centro, vir elevat onus toties continens viri pondus. Atque ita quod amplior est rota sphaerica, & quod gracilior est axis, eò majus pondus indè elevatur. Ratio est manifesta, quia cum homo quiescit, premit infimam partem rotæ sphaericæ, atque ita utrumque hemisphærium est æquè grave, & in æquilibrio; sed cum operarius protendendo alterum pedem premit istic spharam, indè anterius hemisphærium fit gravius, & descendit; atque ita reiteratis passibus anterius hemisphærium perpetuò descendit, & rota sphaerica volvitur. Simili artificio canis includitur rotula sphærica, cuius axe veru volvitur; canis enim priora membra sunt graviora, ideoque anterius hemisphærium fit gravius & descendit, atque canis cogitur passus promovere, ne cadat; un-

## R O T.

dè cogitur veru cum carnibus assandis volvere, quandiu poterit pedes promovere, tandemque deflexus manet immotus in infimâ parte sphæræ.

**R O T A** fabricari solet cum duabus diametris secmet ad angulos rectos intersecantibus, cum axi transversali in juncturâ diametrorum, qui à fulcris sustinentur, atque manubria infiguntur marginibus rotæ, in eâ distantia, ut operarii manus porrigi possint ab uno manubrio ad proximum; funis etiam axi affigitur, & per trabem aut trochleam in loco, quo pondera sunt elevanda, fixam trajicitur, unde ad terram descendit, cui onera elevanda appenduntur. Idèque operarius attrahendo & deprimendo manubria, magna onera attollere valet; eò majora, quod major est distantia à summitate manubriorum, ubi manus applicat, ad centrum, & quod gracilior est axis, per regulam prædictam. Indè necessaria ad ædificia construenda attolluntur, naves etiam onerantur & exonerantur; indè enim onera non solum attolluntur, sed sine periculo dimittuntur. Operarius attrahit manubria horizontali proxima, ubi maxima vis rotæ est.

Si manubriis ipsis, aut annulis in margine rotæ infixis notum pondus, cui uncus infixus est, appendatur, varietas virium indè apparebit: Nam si annulo summitati proximo pondus appendatur rota movebitur, accelerabiturque motus ad horizontale, crescendo per quadrantem superiorem hemisphærii descendens, & decrescendo per inferiorem: Atque post quædam vibrationes instar penduli pondus perpendicularly quiescit, ubi discrimen à vi animalis est, quod operarius vim suam perpetuò reiterat, unde æquilibrium continuò mutatur, quod non fit à pondere appenso.

Si pondus appendatur singulis annulis majorem vim habebit, quod annulus est inferior ad horizontale; quia licet pondus videatur æqualiter distare à centro in omnibus iis locis, tamen diversitas virium apparet, si pondus dependeat à loro, quod transitibit propinquius centro quod annulus est superior, & remotius quod inferior: ergo habet eandem vim, ac si annuli figerentur à centro ad circumferentiam; ubi idem pondus singulis applicatum majus onus elevabit, quod annulus distantior est à centro.

Cum pondus appenditur immediatè supremo annulo, prout descendit ad horizontale non solum exercet eisdem vires, quas habuit cum singulis separatis appendebatur, sed multò majores; quia per totum cursum projectionem efficiet, quæ semper crescat à summo ad horizontale; sed si inferiori annulo appendatur, fiet etiam projectio, & depulsio aëris, sed non tam longè & plenè, quia cursus est brevior, prout annulus est inferior.

Videri posset sola causa virium rotæ esse aut à celeritate motus, aut à longitudine lineæ descriptæ, quæ semper crescit prout rota est major; sed origo virium nec est à celeritate, nec à linea descripta: Nam eadem vis exercetur sustinendo pondera in æquilibrio, ubi nullus est motus, ant linea descripta per motum. Diversa ergo

ergo est causa unde vis rotæ inchoetur; & crescit. Inchoatur ab inæqualitate pressionis in oppositis hemisphaeriiis rotæ, sive pressio fiat à pondere, sive à pulsu animalis, indè enim motus incipit; sed lente procedit, donec anterior aer expellatur, & projectio inchoetur, atque indè fit incrementum celeritatis, viriumque, quod amplior est rotæ; atque ita celeritas, & longitudine linea pari passu procedunt, sed neutra est origo virium, quibus onera sustinentur, aut elevantur.

Pondera appensa multò clarius ostendunt proportionem virium elevantium & elevandorum, quam per vim animalium, quæ incerta est, & ponderari nequit, nec notâ measurâ estimari. Ut vis attollens crescit eundo, ita majus onus attollit, si oppositus radius ascendens attingat onus sublevandum ad horizontale tantum; atque ita gravissimi mallei attolluntur, cum radius ascendens elevat extremitatem propinquam diametri per cuius oppositam extremitatem manubrium mallei deprimitur, undè malleus elevatur per modum vectis, & proprio pondere decidit, maximasque vires exerit in deducendis metallis per diversas laminas, ad libitum.

Ad demonstrandum quod incrementum virium per rotas ad libitum fieri posset, supponamus duo mala terræ infixa & perpendiculariter erecta, inter quæ juxta dextrum malum sit rota, cuius axis chalybeus sustentetur in duobus malis, & in operculis in malis efformatis volvatur. Sit radius rotæ quinque pedum, radius vero axis chalybei dimidium pedis: ergo unum pondo appensum margini rotæ paulò supra horizontale, elevabit & sustinebit in æquilibrio decem pondo appensa axi; quia distantia à circumferentiâ rotæ ad centrum est decupla distantia à circumferentiâ axis ad commune centrum utriusque: ergo decies plus ponderis sustinebitur appensi ad superficiem axis, quam ad superficiem rotæ.

Sit etiam secunda rota ejusdem capacitatibus cum primâ, in cuius axe sit modiolus dentatus decem dentibus, qui exactè quadrent centum dentibus in margine primæ rotæ: locetur autem secunda rota supra primam, in iisdem malis; ita ut modiolus in axe secundæ rotæ applicetur dentibus primæ rotæ: ergo operarius rotando primam rotam rotabit etiam modiolum in axe secundæ rotæ, & consequenter ipsum axim, & rotam; atque singuli decem rotæ primæ dentes complebunt revolutionem modioli per suos decem dentes, & consequenter revolutionem secundæ rotæ: ergo revolutio una primæ rotæ revolveret secundam totam decies: ergo motus secundæ rotæ erit decies celerior motu primæ; & cum vis & celeritas pari passu crescant, unum pondo ad marginem primæ rotæ elevabit & sustinebit centum pondo appensa axi secundæ rotæ.

Et si addatur tertia rota ejusdem capacitatibus cum simili modiollo, similibusque dentibus, celeritas tertiaræ rotæ erit decupla celeritatis secundæ, & centupla celeritatis primæ: ergo unum pondo ad marginem primæ rotæ elevabit & sustinebit mille pondo appensa axi tertiaræ rotæ; &

& quod majores supponentur rotæ, magis etiam multiplicabitur vis proportionaliter: Ergo si rotæ esse possent adeò firmæ, ut pondera sustinerent, dum rotæ multiplicarentur ad cuspides malorum, inæstimabile pondus elevari posset ad summitem malorum, à pondere appenso ad circumferentiam primæ rotæ, quod superare valeret resistentiam ab asperitatibus axium & dentium.

RUBEDO, alias RUBOR, apud Cartesianos (qui statuunt colorem esse modificationem luminis, secundum globulorum ejus æthereorum processus, & circumvolutionis proportionem) ea est luminis modificatio, in quâ globuli multò celerius circumrotantur, quam procedunt.

Alii colorem rubeum aiunt esse medium inter album & nigrum, hoc est æqualiter ab extremis coloribus distare. Ita autem mentem suam explicant. Rubor ex albo & nigro componitur per additionem, non vero per multiplicationem. Sint enim characteres albi & nigri; si fiat compositio per multiplicationem, ratio composita erit; quod dici non potest, alias nihil esset luminis, & nihil umbra; sin autem fiat per additionem, ratio composita erit; quod est omnium simplicissima & proportionatissima. Igitur cum rubor distet æqualiter ab extremis, etiam æqualiter de utroque participat; igitur tantum luminis dicit ab albo, quantum umbræ à nigro; igitur ejus character est;.

Hinc rubor alterius dicit cum umbris radios. Ita ut radio succedat umbra, & huic radius; atque ita deinceps, per alternas vices. Itaque rubor in actu secundo, ut loquuntur, est lumen ita modificatum, ut alternos cum umbris habeat radios. In actu vero primo, est talis corporis status; ut cuius radii alterni reflectuntur, vel refringuntur. Hinc si radii continui sive reflexi, sive directi in tale medium cadant, quod alternos quasi radios sifstat, corpus illud unde profecti vel reflexi sunt radii, videbitur rubrum. Atque ex his omnia rubentia facile explicari volunt. Candida flamma, si fumus accedit, rubet. Sol in nebulâ, Mars de nocte, Luna in nubibus, carbo accensus, & plura alia rubent quia umbræ & radii ex his objectis alternatim incident in oculos. Huc etiam reducitur rubor sanguinis, florum, rosatum, iridis, verbo omnium rubrorum.

Corollarium physico-morale indè eliciunt seu sequi aiunt. Unde quæso erubescunt homines? qui rubor, juxta Ethicos, virtutis color est; nunquid quia à luce suâ tinguntur, hoc est laudantur immodice; vel quia tanguntur ab umbrâ, hoc est, vituperant ob vitia? Si ergo in Ethicis rubor miscetur ex luce, & umbrâ, hoc est laude & vituperio: quidni in physicis?

RUBIGO in plantis (Robigo tunc etiam dicitur) est quidam frumentarii culmi marcor, ex rosido humore. Nam si ros in segetem impluerit, nec defluxerit, calore solis in eâ putreficit, undè vitium segetis. Supponitur nempe ea rotis mordacitas & acrimonia, ut latentem intus semen substantiam prorsus corruptat. Rubigo etiam vites afficit,

## R U B. R U I. R U M.

**RUBIGO** in metallis est inchoata quedam metalli corruptio, seu partium metalli extra contexturam ordinem emotio, orta ab actione validi cuiusdam liquoris acidi, potissimum sulphurei multum agitati, & durissimorum quoque corporum poros trajicientis; cum enim ejus particulae sint quasi totidem parvi cunei, in meatus, qui grumos interjacent, se insinuant, & minus nexas partes ad superficiem educendo, ibi ab externo aere sistuntur, & orificia interstitiorum, per quae ea incidendo hoc contagium efflortuit, occludunt: quia verò pori illi angustiores sunt in auro, ejusque particulae solidiores: & accuratiùs quam rudia ferri alteriusve metalli ramenta, sociatae, ut vix ceteris corporum vel tenuissimis effluviis in eo aditus pateat, in propagulo est, qua arte & virtute puritatis suæ præsidium inoppugnatum teneat.

**RUBRICA** est creta nigra, quæ facilè adhæret, præsertim si tantulum salivâ maceretur, eò quod partibus tenuissimis constet, quæ salebris corporum adhærescant. Nigredo rubricæ est à partibus striatis, quibus quasi denticulis creta atteritur.

**RUINA** est terræ casus in profundum, vi exhalationis, aquâ etiam, vel igne terræ viscera erodente; ex quo ignis vomitus, vel aquæ affluxus contingit: ut olim evenit in agro Lucensi in Italiam, siquidem historicis fides sit adhibenda.

**RUMEN** in avibus est gutturus vesicula, quæ præparatur cibus, ut eò citius faciliterque concoquatur stomacho. In Bovibus, aliisque etiam animantibus, eadem quasi cystis observatur, eundemque habet usum. Rumine autem opus fuit, quia hæc animalia non mandunt, sed deglutiunt, estque eorum ventriculus parvus.

**RUMINANS: RUMINATIO.** Brutum illud dicitur *ruminans*, quod pabulum semel deglutitum mox ad os regurgitans revolvit, iterumque dentibus comminuit. Unde ruminatio actum *ruminare*, & remandere dixerunt. Ideo autem hisce animantibus ruminatio necessaria est, quod duriore pabulo vescantur, & quod superioris mandibulae dentibus careant, & inferiores minimè habeant serratos. Hinc factum, ut defectum hunc ventrui multitudine natura pensaret: sunt enim talibus quatuor in genere bisulcorum Cornigerorum; scilicet venter, Rumen; Reticulum; Omasum; Abomasum.

Primus ventriculus, Rumen absolutè ac magnius venter dictus, Aliis etiam est penula seu penula, eò quod in non lactantibus omnium maximus existat, licet in lactantibus minor. Hic in bove in anfractus tres vel quatuor distinguitur; in ovo verò & caprâ (quod plerique non satis observârunt) exterius quidem in duos quasi lobos per fibras quasdam tunicae communis strictiores, interius autem in triplicem cavernam illum diremptum vident oculatores.

Lateri ejus dextro adhærescit secundus, quem *Reticulum* vocant, eò quod instar tegumenti illius quod mulieres pro capillis tegendis & continendis gestant, intus totus cancellatus seu teseratus conspicitur. Hic primo & quarto longè

## R U M.

tertiò aliquantum minor existit, licet in lactante, vel non diu ablactato tertii capacitem longè superet. Recipit hic secundus gulam magis quam primus; imò hæc per singulare diverticulum ad tertium inclinat, ita ut uno per cesophagum adhuc integrum immisso stylo ad tres priores cunctos facile liceat penetrare. Alias secundi orificio, quo extra gulam cum primo communicat, amplissimum atque oblongum deprehenditur, primi amplitudinem & figuram longè superans.

Tertius *centipellis*, *Omasum*, & conclave cellularum audit, quia folijs pluribus membranaceis, valvularum conniventum in intestinis humanis figuram emulantibns, illis tamen latioribus, in celulas quasi distinguitur. Hic in lactantibus omnium minimus est, & alimenta partim à gulâ immediate, per hujus diverticulum angustum, partim à secundo, & mediante hoc à primo recipit; quamvis eminentiae bina laterales ventriculi secundi illius orificium satis arcte in lactantibus occludere videantur; ita ut in his lac primum & secundum præterlabens, ex cesophago mox tertium, hinc quartum subeat. Cui accedit, quod pellicularum tertii ventriculi concursus meatum hunc notabiliter angustet. Pariter in hujus egressu valvularum munere fungi videntur. Præter pelliculas proprias, duas aliae membranaceæ insigniores ventriculi quarti, figurâ ferè triangulari, licet apicibus satis obtusis & latioribus, hujus ingressui ita præfiguntur, ut una alteram concordens, in contractione ventriculi hujus, contentorum in quarto ventriculo à hunc regurgitationem inhibere videatur.

Quartus *Abomasus*, & Kar' ἔργχον ventriculus seu intestinalis vocatur; ac in lactantibus omnium maximus est, in ablactatis autem mox à primo, & demum à secundo & tertio quoque superatur, ac omnium minimus evadit. Cum gulâ nihil commercii habet, sed mediante tertio tantum quod complectitur, recipit. Quas in vitulino subiecto plicas hujus vix notabiles nisi circa pylorum afferunt nonnulli, has in capriño, æque ac agnino plures & maximas per totam hujus capacitatem viderunt alii experientissimi, quamvis circa pylorum, tanquam in centro, coëntes, sibi viciniores existant, & cum protuberantiâ quâdam globosum hujus meatum satis constipent. Hæc est nimirum conformatio ventriculorum in ruminantibus.

Horum autem ventriculorum primum solimmodo, & secundum interdum suspicantur esse subiectum ruminatio, aut potius eructatio alimentorum ad os, ruminatio causa factæ. Etenim primo, quæ eructantur crudiora cernuntur. Secundò, exile satis, atque plicis notabiliter constipatum tertii ventriculi, & magis adhuc munitum quarti deprehenditur infundibulum. Ratione stimuli vero, communis est sententia cibum in primis duobus ventriculis tam acquirere qualitatem & quasi acrimoniam, quæ ad expulsionem ejusmodi per superiora hos stimulet. Id autem alii suspectum credunt, primò, quia alimenta ferè ne minimum quidem mutata revomuntur, & per consequens nullas alias

## R U M. R U S. S A L.

alias qualitates assumpserunt. Secundò, illâ concessâ acrimonîa vellicante, à quovis ventriculi acriori morsu contingere ruminatio. Dicendum ergo potius existimant, quod, sicut probè & sufficienter masticatus cibus odorem, saporem, similesque suas affectiones amittit; ita in animalibus, quibus rariores sunt dentes, minus sufficienter subactus, easdem adhuc spirat, quæ cum non palatum solum, sed œsophagum quoque suavitate suâ irritent, cogunt ejusmodi animalia ad ciborum ad os retrusio nem, id est, movent horum ventriculum primum & secundum.

**R U S T I C I T A S**, urbanitati opposita, est vi tium in ludis & jocis deficiens, quo quis nec proferre, nec aliorum jocos perferre valet. Hoc vitium vel à naturâ quâdam rusticâ & agresti, vel ab aliquâ ambitione, ingenio maligno, simulatâque gravitate profiscitur. Qui autem hoc vitio tenentur homines sunt difficiles, &, ut Galli loquuntur, *fantastiques*, inepti, insulsi, ab omni festivitate abhorrentes, omnem ludum jocumve fugientes. Qualis fuit inhumanus ille Timon, Atheniensis. Hi multis modis peccant. Primò, in seipso, dum omnem animi remissionem aversantur. Secundò, in alios diri & agrestes sunt, dum in conviviis & colloquiis ut trunci, vel stipites rigent, nihil loquentes ipsi, nil aliis arridentes, sed veluti morosi Catones frontem corrugantes. Tertiò, aliorum jocos facie recusant, ex judicii inopâ. Quippè statim offenduntur, & in columnias ac rixas prorumpunt. Ideò Aristoteles hoc genus hominum ab omni cœtu vel con gressu joco, ut agrestes, procul ablegat; quod cum absurdis moribus, in agris potius, quam in urbibus; in caulis, quam in aulis, nati & educati esse videantur.

## S.

**S A L** in genere, uti quidem placet Cartesianis, est dura columellarum levium con geries, qua plicatilibus aqua alteriusve humoris partibus interrupta dissolvi posse. Primo, dicitur congeries dura; quia non solum ex pluribus constat corpusculis sibi invicem incumbentibus, sed etiam quietis. Nimirum, expulso corpore interjecto, quo illæ salis particulæ commovebantur, eadem particulæ non modò proximæ fiunt, sed etiam mutuâ quiete afficiuntur; sicut in salariis fieri animadvertis.

Dicitur, secundò, congeries columellarum levium, seu partium rigidarum, quæ ex primo elemento per subterraneos meatus fluente ve lut plumbum in formis concretæ sunt; quæque pro æquabilitate meatuum, in quibus formantur, sunt politæ. Haec autem partes, ut velocissimo motu cieri, sic variis possunt affici figuris. Possunt quidem haec lœves columellæ velocissimo motu cieri; non solum quandiu ter restres subeunt meatus, in quibus velut in utro

## S A L.

formatæ, ipsum primi, ex quo componuntur, elementi cursum tenent; sed etiam quando hinc in patentiores vias ingressæ primo elemento circunfunduntur: sicut aqua calci infusa magis movetur. Neque verò ille motus simplices salis particulas ita spectat, ut quædam ipsius salis, aquæ, & olei congeries hoc eodem motu affici non possit. Si igitur illa congeries meatus ita angustos subeat, ut omnes salis, aquæ & olei particulæ eodem tenore confluant, haec mutuâ quiete sic afficiuntur, ut alia quædam corpuscula dura, prima metallorum rudimenta, exhibeant. Possunt etiam eadem columellæ variis affici figuris: nam quamvis omnes in hoc conveniant, quod propter æquabilem meatum, in quibus formantur, tenorem sint lœves; differunt tamen quod extrematum figuram spectat: unde diversa salium genera. Imò

**E**x variante, inquiunt, columellarum figurâ diversa exurgunt salium genera: Quorundam enim columellæ instar cylindrorum æquali ubique crassitudine constant: aliorum vero columellæ instar cuneorum in mucronem abeunt; sicut dissoluta ejusmodi salium compage experiri poteris. Hinc quatuor vulgo admittuntur salium genera; nempè sal marinum, nitrum, alumen, &, quod à Chymicis vocari solet vitriolum.

Dicitur, tertio, quod haec congeries dissolvi posse, interrupta partibus plicatilibus. Et sane, quod coëntibus partibus fieri potest, illud abeuntibus iisdem partibus potest dissolvi. Quia autem corpus mixtum quod movetur, movetur ab alio corpore; idcirco prædicta salis corpuscula non possunt, nisi quibusdam materiæ partibus interrupta, recedendo dissolvi. Et quandoquidem illa congeries ex columellis sibi invicem incumbentibus concreta est, propterea haec non potest dissolvi, nisi à partibus non modò penetrantibus, sed etiam circumfundentibus, ita ut partes dissolutæ partibus dissolventibus circumdatae his fluctuent: aliud quippè est dissol vere, aliud friare salem. Atque haec partes non possunt sic circumfundendo penetrare, nisi fuerint plicatiles. Hinc sui sunt salis ab eodem humore dissolvendi limites, ultra quos sal huic humoris infusus non dissolvitur, quod nimirum plicatiles hujus humoris partes sale dissoluto impeditæ adeò flexibilis non sunt, ut inflexibilis salis laminas, has convolvendo, amplecti queant. Hinc etiam, cum suæ sint unicuique sali discrepantes columellæ, ita ut non omnes eodem humorc possint circumfundi; ideo quo humor unum salis genus non potest dissolvi, eodem alterum salis genus dissolvitur.

Dicitur, quartò, sal dissolubilis partibus plicatilibus aqua, alteriusve humoris. Diversa tamen est dissolutionis salium ratio, pro diversis salium generibus.

Alii autem sal in genere volunt esse corpus simplex, corporum mixtorum principium; unde sic definiunt *Sal*, ut sit: *corpus simplex, sensibile, & durum, è pluribus particulis insensibiliibus, longis rectis, rigidis, acutis, simulque unitis conflatus, è quo mixtum immediate componitur.*

S. m-

## S A L.

*Simplex* dicitur, quatenus ab iis spectatur ut tertium proximum mixti principium: hinc sal è partibus homogeneis conflari dicitur.

*Sensibile* autem dicitur; quia mixta plura, quibus inest, non solum diversorum saporum & odorum, sed etiam diversorum aliorum effectuum producendorum capacia reddit, qui illud in ipsis *sensibile* exhibent.

*Corpus durum* præterea dicitur; quoniam partes, quibus constat, vel adeò propè sese tangunt, vel adeò stricto nexus invicem uniuntur, ut primi & secundi elementi materia interjectos ipsis poros continuo permeans, iis movendis impar sit: unde fit ut aliæ juxta alias quiescant, adeoque durum corpus constituant.

*A particulis insensibilibus conflatum esse sal* deinde pronunciant; quia revera primæ partes, è quibus conficitur, antequam plures simul uniantur, ob exiguisimam molem suam sensuum organis feriendis & movendis ineptæ, atque adeò insensibiles sunt.

*Longas, rectas, rigidas, & acutas* salis partes insuper dicunt. Illarum quidem *longitudo* ex vi, quâ agunt, satis superque demonstratur. Et enim illæ nisi molis aliquid haberent, in extremas nervorum fibrillas tantâ vi non impingarent, quantâ impingunt, dum eis immediate applicantur. *Acumen* autem ad pungendum necessarium molem in crassitie non patitur; proptereaque salis partes è, quâ donant, mole in longum extendi oportet. *Rectitudo*, & *rigiditas* partium salis ex eo facile deducuntur, quod si curvæ v. g. & valde flexibles escent, nec membranæ linguam obducentis poros subire, & substratos ipsi nervulos ferire, nec alios, quos producunt, effectus producere possent. Demum ipsarummet salis partium *acies* ex è, quâ prædictæ sunt, facilitate penetrandi planè colligitur.

Dividunt iidem sal illud in *acre*, & *acidum*; quæ in diversis terræ interioris poris formari ajunt, diversaque dotes obtinere, quibus ab invicem differunt: atque sic velut distincta duo mixti principia haberi posse; quorum scilicet unum activi, alterum passivi vicem gerat. Attamen, quia in multis convenient, quibus à reliquis mixti principiis distinguntur, tanquam unicum mixti principium spectare se profitentur. Hoc prænotato, de quolibet illo sale distinctum observant sequentia.

**S A L A C R E** (quo quidem nomine insignitur potissimum relate ad sensum) aliud simplex est, aliud compositum. Sal *acre simplex* intelligitur illud; quod partibus asperâ superficie donatis, ac ab omnibus aliis diversâ naturâ corporibus separatis conflatur, adeoque poris quam-plurimis præditum appareat, cum earum textura tactu & visu exploratur. Hinc, ubi linguæ applicatur, acrimoniam excitat. Sal autem *acre compositum* dicitur illud, quod conflatur ex sale acri simplici, & ex aliis principiis, quæ, saltem ex parte, sensibus patent. Atque hoc pro variis principiis, quæ in ipso sensibilia sunt, quin dominantur, variis nominibus donari solet; etenim aliud sal dicitur *acido-terrestre*, quale est vitriolum album nondum expurgatum: aliud dicitur *acido-phlegmaticum*, idem puta vitriolum album, quod sensibiles quasdam phlegmatis partes adhuc retinet: aliud sal *acido-acre*, cujusmodi est sal fixum tartari: aliud *acido-sulphureum*, cuius generis est sal è sanguine hominis sani exustionis, lixivii & evaporationis ministerio elicatum; quod in prunas injectum instar corporum sulphureorum totum, aut ferè totum in vapores nonnihil graveolentes absimitur; ipsius etiam sulphur volatile facile olfactu deprehenditur, dummodo naribus, quantum sufficit, admovetur, statim atque in prunas injectum fuit.

## S A L.

sal *acre phlegmaticum*, cuiusmodi etiam est idem absynthii sal nondum phlegmate suo spoliatum: aliud sal *acre acidum*, quale est v. g. sal natrum, antiquorum nitrum: Aliud sal *acre sulphureum*, quale creditur sal viperinum, vel sal è bile extractum.

**S A L A C R E** iterum *ifixum*, & *volatile* distinguunt; quia habet & partes crassas, quæ difficilè in aërem rapiuntur; & tenues, quæ facile avolant. Sal *acre fixum* itaqè dicitur, illud, quod adeò crassis partibus constat, ut sive vorioso globi terrestris motus sive solis, sive ignis nostri usualis vi, sive subterranearum fermentationum ope, in aërem difficilè rapiatur. *Dificile*, inquam, quia nullum datur sal acre abfolute fixum; nullum quippe est, quod continua ignis actione tandem ita attenuari, & agitari non possit, ut in aërem avolet. Cæterum, sal omne fixum, cùm ex plantis, tūm ex animalibus elicium vulgo *lixiviosum* dicitur, quod lixivii cuiusdam ministerio ex hujusmodi mixtis semper extrahatur, ut Spagirici docent.

**S A L A C R E V O L A T I L E** hoc est, quod è partibus adeò tenuibus conflatur, ut vel minimâ agitatione, potissimum ignis, facile in auras avolat: cujusmodi est sal viperinum.

Quandoquidem verò insensibiles salis acris partes pro variâ magnitudine & figurâ rectorum terræ interioris meaculorum, quibus formam suam acceptam referunt, variam magnitudinem & figuram obtinent; aliæ namque crassiores, aliæ tenuiores; aliæ magis, & aliæ minus longæ, rigidæ, acutæ, & asperæ sunt: hinc fit, ut salium acrīum, alia majorem, alia minorem acrimoniam habeant. Ac reipslā quidem salia quædam adeò acria reperiuntur, cujusmodi sunt alumén & arsenicū; ut corporibus quibusdam humidis applicata partes eorum citò erodant, mutuumque ipsarum nexum tollant; unde fit, ut *corrosova* vulgo dicantur: attamen eorum non mutatur species; quoniam à salibus reliquis acribus solùm discrepant, quod ipsa viribus superent.

**S A L A C I D U M** dicitur illud, quod partibus rigidis, acutis, levique & æquali superficie donatis constat. Atque istud in se quidem simplex, ut aiunt, atque ab omnibus aliis diversâ naturâ corporibus separatis conflatum, aliis admiscetur etiam principiis, quæ saltem ex parte sensibus patent, atque sic sit acidum compositum sensibile, quod *sal acido-acre* nuncupant. Pro variis tamen principiis, quæ in ipso sensibilia sunt, quin dominantur, variis nominibus donari solet; etenim aliud sal dicitur *acido-terrestre*, quale est vitriolum album nondum expurgatum: aliud dicitur *acido-phlegmaticum*, idem puta vitriolum album, quod sensibiles quasdam phlegmatis partes adhuc retinet: aliud sal *acido-acre*, cujusmodi est sal fixum tartari: aliud *acido-sulphureum*, cuius generis est sal è sanguine hominis sani exustionis, lixivii & evaporationis ministerio elicatum; quod in prunas injectum instar corporum sulphureorum totum, aut ferè totum in vapores nonnihil graveolentes absimitur; ipsius etiam sulphur volatile facile olfactu deprehenditur, dummodo naribus, quantum sufficit, admovetur, statim atque in prunas injectum fuit.

F f f f

Ipsum

## S. A. L.

Iplum etiam sal acidum distinguitur in *fixum*, & *volatile*. Sal acidum *fixum* illud est, quod adeò crassis constat partibus, ut difficilè, ne dicamus nunquam, in aëra rapiatur: cuius generis est sal sulphuris. Sal verò *acidum volatile* hoc est, quod è partibus adeò tenuibus conflatum est, ut facile in aërem rapiatur; cuiusmodi est sal illud acidum, quo semper aër imprægnatus est.

Vulgò sal acidum sive plantarum, sive fossilem, sive animalium, ignis vi eliquatum, dicitur *spiritus acidus*: ita ut spiritus ille acidus, qui à Spagiricis quibusdam *sal fluor* vocatur, nihil aliud re ipsa sit, quām sal acidum ignis vi fluorēm adeptum, & in paucō phlegmate solutum, à quo inseparabile est; cuiusmodi sunt spiritus aceti, & spiritus vitrioli.

Quandoquidem insensibiles salis acidi partes pro variâ magnitudine, & figurâ rectorum terræ interioris meaculorum, in quibus formantur, variam magnitudinem, & figuram obtinent; ideo acidum unum sal mixtum dissolvit, quod alia ejusdem speciei salia nec penetrare, nec dissolvere possunt. Acetum, v. g. plumbo imprægnatur, quod aquæ stygiæ dissolvere nequeunt: aqua fortis mercurium dissolvit, quem acetum penetrare non potest: aqua regalis aurum dissolvit, quod aqua fortis minimè penetrat: è contra argentum aquâ fortii dissolvitur, à quâ nihil patitur aurum. Hæc autem fiunt, quoniam inter salia acida, alia longos, crassos & rigidos; alia verò breves, tenues & nonnihil flexibiles apices habent; atque adeò illorum vires diversas esse oportet.

Ex sale acri, & sale acido commixtis exurgit sal medium, seu potius neutrum, quod alias *salsum* dicitur. Itaque

**S A L N E U T R U M** dicitur illud, *in quo sal acre, & sal acidum dominantur, & ita sese contemp- rant, ut illud aptum reddant, quod neutrām, seu ab acrimoniam & aciditate distinctam sensationem,* Salsedinem dictam, producat, dum gustus organum ferit; undè fit, ut *Salsum*, sive *neutrūm* sal nuncupari soleat. Quæ cùm ita sint, constare illud sal è particulis rigidis, acutis, partim asperis, partim levibus, colligere licet ex supra dictis circa sal acre, & sal acidum. V. *Salsum*.

Hujus generis est *sal marinum*, quod tantam cum omni sale gemmeo affinitatem habet, ut illud verosimiliter nihil aliud sit, quām sal gemmeum, quod intra terram exteriorem aquis solvit, & una cum ipsis in sinum maris defertur.

**S A L M A R I N U M**, uti quidem alii philosophantur, est spiritus acidus coägulatus, in quo tantillum est terræ, coägulatoris vicem præstantis, & insuper aliqua sulphuris inflammabilis portio, à quâ suam illud amaritudinem habere credunt. Sulphuream quidem portionem sali marino esse patere aiunt ex distillatione quæ illam ad oculum sifit. Terream verò substantiam subesse indè colligitur, quod si spiritus vitrioli sali marino decrepito affundatur, lenissimo arenæ calore spiritus salis purus ascendat, terream ejus substantiam spiritu vitrioli occupante. Pariter aqua fortis & spiritus nitri, si à sale marino cohobentur, aquam stygiam formant; imò cohobatione repetita merus ferè tantum spiritus salis prodit, & spiritus nitri hujus domicilium terre-

## S. A. L.

bre subit. Reliquum autem salis marini corpus, omne acidum esse indè constat, quod totum ferè Sal, paucissimis relicitis facibus, in liquorem acidum propelli queat, si ejus distillatio per retortam tubulatam absque ullo additamento, & adæquatius adhibitis enchirisibus adornetur: qui spiritus postea denuò in crystallos salinas coägulatur.

**S A L F O S S I L E**, seu *gemma* à gemmâ diaphaneitate sic dictum, majoris longè duritiae atque soliditatis est: hinc marinum, utpote contexturæ laxioris, aquâ humectatum facile dissolvitur; gemmeum verò ab aquâ affusâ non facile liquefit. Major hujus præ illo durities oritur ex eo, quod terra magis in gemmeo prædominetur. Medio modo se habet sal *commune fontanum*, quod plus terræ quam marinum, minus quam fossile sibi intertextum gerit: quatenus ab humiditate aquæ, quâ illud dissolutum agitatur, terrestres heterogeneitates eliduntur; atque hoc quidem magis in mari extuante ac patente, quam in venis subterraneis tranquillioribus atque augustinis.

**S A L A L K A L I** à quibusdam Spagiricis dicitur illud, quod multis poris donatur, & fermentescit cùm illi spiritus quidam acidus admiscetur: indèque illis nata est occasio salis dividendi in acidum & alkalinum. Verùm sic nulla ejusmodi salis in se spectati traditur idea, sed solum habitudo indicatur, quæ inter partes insensibiles unius corporis, & poros alterius reperitur.

Propriè sal Alkalinum est sal quodvis acre, per analogiam *Alkali* nuncupatum. Nimis, è plantâ, quæ *Kali* nominatur (magnâ copiâ in Ægypto proveniens hæc, in exteris regiones adspicitur) magnam salis acris copiam extrahi cuivis notum est, cui habitâ ratione plantæ, è quâ elicetur, nomen *Alkali* inditum fuit. Hoc autem sal fermentescit, cùm primùm spiritus quidam acidus huic affunditur. Et quoniam omnes fermè spagirici sal omne acre, cùm fixum, tūm volatile, fermentari jamdiù crèdiderunt, dum scilicet spiritus quidam acidus textum illius subit: hinc factum, ut sal quodvis acre analogiè *Alkali* vocent.

Duplex distingunt Alkali, volatile scilicet, & fixum. *Volatile*, ignis violentiam haud ferens, naturale magis videtur, v. g. spiritus salis, & urinæ, sanguinis, cornu Cervini, &c. *Fixum* verò, in igne persistens, imò ab hoc productum, artificialis nomen meretur; v. g. sal cardui benedicti.

**S A L I V A** vulgò creditur esse excrementum, idque, uti aiunt, privatum, ex coctione determinatae partis prodiens. Verùm illi salivam cum sputo, quod cùm exscrectione rejicitur, confundunt. Et quanquam, per pravam fortem consuetudinem, multum salivæ sputi nomine rejiciamus, plus tamen ejus vel alimentis commixtum, vel sine his ad ventriculum, ne quidem nobis de hoc cogitantibus, v. g. somni tempore dimittitur; imò omnis saliva in brutis per gulam deglutiatur, utpote nihil planè sputando excrentibus: undè eam haud excrementiam esse probabile sit, alias enim oneri foret primæ digestionis organo. Itaque

**S A L I V A** Recentioribus est serositates plurium glandularum conglomeratarum in ore coägmentatae. in hoc alimentorum digestionem per macerationis quandam speciem inchoantes, eandemque cum ventriculi lymphâ propriâ absolventes.

i. Qui-

## S A L.

1. Quidem saliva dicitur confluere à diversis glandulis conglomeratis, tanquam totidem fontibus ad os, quarum aliæ in ipso hujus cavo redundunt, aliæ foras adjacent. Prioris generis sunt 1. glandulæ buccarum, inferiore sui parte, quâ buccis contiguæ, latiores ut plurimæ ac in apicem augustiorem abeuntes: quæ interventientibus fibrillis, à membranâ buccas succingente, emanantibus, arctiùs conglomerantur, ac harum superficiem interiorem constituant: ita tamem ut lymphatica earum excretoria seu salivalia infinita illam perforent, officiis partim majoribus & secundūm tractum maxillæ inferioris dispositis, partim minoribus & sine ordine observabili hiantibus, vixque nisi per expressionem humoris salivalis conspicuis.

Addit his 2. nobilis Danus sublinguale, utrinquè ad linguæ ligamenti inferioris latera sitas, quærum vasa excretoria plura exiguis radicibus oriunda, parallelo tractu à lingua versùs gingivas laterales abeunt, & ad digitum ferè transversi à dentibus distantiam, ostiis exilissimis & pariter non, nisi expressione humiditatis, manifestandis, se exonerant.

Accuratio nihilominus & strenua magis aliorum investigatio evincit vasa hæc non à sublingualibus, sed aliis longè minoribus, illisque aditum glandulis emanare, ab iisdem verò sublingualibus prodeunt.

Ad idem genus pertinent 3. ductus bini, quorum radices à singulis glandulæ conglomerationibus ortæ in truncum communem se exonerant. Accedunt 4. palatinæ, seu tota palati caro ac tonsillis continuata glandulosa productio, cuius exilissima & innumera vasa excretoria tunicam sibi superextensam perforant & totam quasi cribrosam reddunt, in posticâ palati parte patentiora: ita ut non simplex & mera membrana sit, quæ palati ossa succingit. 5. circa faucium extremitatem conspicuæ sunt tonsillæ, glandulæ quasi duæ, ad illius latera sitæ, interveniente tamen productione glandulosâ & per palatum expansâ itidem continuæ seu combinatae: quarum sinus satis ampli & ex canaliculis minoribus coëentes ad os hiant. Quibus tandem 6. & uvula accenferi debet, palatinæ carnis glandulosæ eminentia conica, & ab hac ad isthnum propendens.

Exteriùs verò ori accumbentes salivales scaturigines rivulos suos vel immediate, vel mediately demum ad illud derivant. Illæ sunt 1. glandula parotis conglomerata, cuius excretorium in homine obliquè descendit & ostio suo centrum ferè buccarum perforat. 2. Glandula maxillaris interna, cuius ductus inter musculos ossis hyoidis & linguæ versùs mentum decurrit, ac pone dentes incisores inferiores, inter gingivas & papillam quandam ad os aperitur. Addunt 3. Recentiores novum ductum, qui à glandulâ, in orbita oculi, inter musculum hujus abducentem & ossis jugalis partem supremam collacatâ, emergit & perpendiculariter ferè super os maxillare descendit, usque dum propè dentem molarem superiorem secundum in os aperiatur. Ast mediately demum, & per ambages certorum alveorum & receptaculorum salivæ portionem tribuunt 1. auris concha, ex quâ canalis cartilagineus ad pala-

## S A L.

tum partim, partim ad nares derivatur, aurum serolam humiditatem advehens. 2. Ductus lacrimales, à duplice oculorum glandulâ inter palpebras hiantes, è quibus stillans humor in plorantibus lacrymarum nomine, per genas defluit, alias verò & ordinariè per puncta lacrymalia & illis continuum canalem ad nares derivatur. 3. Vasa naribus propria ex glandulis sub harum tunica latitantibus prodeuntia, ac in hujus tubulos cartilagineos se exonerantia: quorum serositas cum oculorum lymphâ hinc per patentes satis meatus, pone dentes incisores superiores, ad palatum deponitur.

2. Saliva dicitur esse plurium illarum glandularum serositates in ore coagmentatae. Nimirum arteriæ cum omnem humorem ad partes quascunque, vel pro harum nutritione, adeoque usu privato, vel publico, hoc est pro exaltando & depurando illo succo adducant; hunc etiam liquorem seu serum glandulis illis subministrant. Arteriis hoc in negotio communiter purgantur nervi, quasi & si quoque portionem quandam, quamvis minorem, massæ salivali contribuant. 1. siquidem circa glandulas haec tenus enumeratas magna nervorum quantitas, notabilem spirituum animalium copiam adduentum, deprehenditur, quam nec sint illarum glandularum, qui exilis admodum; nec motus, qui fere nullus, absurere vel dissipare poterat: unde aliossum spiritus illos copiosiores & superfluos deferri necesse videtur, & quidem ad canales salivales. 2. Experiencia cuiuslibet confirmat, de licatius appositum ferculum in esurientibus majorem salivæ affluxum movere. Quemadmodum autem per idem ferculum appetitus magis excitatur, & spiritus animales ad organa assumptioni ciborum dicata copiosius derivantur: ita probabiliter satis saliva copiosius promanans frequentius huic spirituum animalium pleniori appulsi adscribi potest. 3. Salivationes, per medicamenta arte quævis adornata, si nimis, nervos exsiccare, horum ac cerebri viræ infringere certum est: hinc tumores, aliaque symptomata, quæ spirituum animalium defectum pertenderent, introducuntur.

Verum, aiat aliquis, arguienta hæc minùs sufficientia videntur. Quippe 1. utique spiritibus copiosioribus in glandulis his opus est, scilicet promotu inconspicuo quidem, continuo tamen perficiendo; utpotè quibus mediantibus fibrae harum glandularum constringuntur, & serum ad vasa excretoria urgetur. 2. Saliva copiosior apposito ferculo grato ad ostiæ movetur, & quidem propter eosdem spiritus uberioris huc delatos; non tamen materialiter, sed tantum formaliter concurrentes. 3. denique, salivationes nimis eadem ratione genus nervosum debilitant, non quod ipsi spiritus animales cum salivâ excernantur, sed quod cum salivâ serum etiam laudabile illud, quod spiritibus dictis materiam suppeditare debet, perdatur.

3. Saliva dicitur in ore alimentorum digestionem inchoare, quâ cum ventriculi lymphâ absolvit. Nimirum serositates, quæ salivam constituunt, sunt aquo-salinæ, adeoque ab harum commiscellâ non possunt alimenta solidiora non alterari; sed hoc est, liquefieri ac dissolvi ab hoc

## S A L

quasi menstruo universalis alimentario. Etenim saliva ratione hujus texturæ intrinsecæ, id est, per aquositatem æquè ac saluginem suam vincula masticatorum laxat, adeoque pariter pro accuratiore saporum dignotione laborat, illorum substantiam salino-sulphuream, seu particulas sapidas à reliquis evolvendo ac deliquando; quatenus salia non agunt, nisi dissolvantur. Insuper eadem oris humiditas fauces atque œsophagum humectat ac lubricitat, hinc deglutitionem facilitat, & vel cum alimento, vel scorsim, ad ventriculum deplua hujus fluoris aliquam portionem constituit. Quæ cuncta ita se habere, salivæ defectus, dictatum functionum frustrationem mox pedissequam habens, edocet.

**S A L S E D O** ea est sensatio, quæ excitatur à corporis cuiusdam partibus insensibilibus, longis, rectis, rigidis, acutis, partim asperis, partim levibus. Eaque simpliciter dicitur salredo, ubi minimè modificatur ab admixto sale vel acri, vel acido. Ubi autem fit quædam commiscela vel acri, vel acidi, tunc salredo composita dicitur, eaque triplicem creditur admittere differentiam.

Nimirum alia est salredo terrestris, quæ producitur à sale multâ terrâ imprægnato & quasi obrueto; alia est salredo phlegmarica; alia denique sulphurea, prout scilicet acidum & acre phlegmati aut sulphuri combinantur, & ab iis junctis variè afficitur gustus organum. Quæ cuncta ut intelligantur, vide infra *Salsum*.

**S A L S E D O M A R I S** juxta Peripateticos ab halitu terreno atque adusto petitur, quasi scilicet mare perpetuo Solis fervore adustum salredinem contraheret, pari modo ac nullum sal citra adustionem ex aliis concretis educeretur: undè etiam Oceanus sub Zonâ torridâ multo sale inficeretur, non item in mari glaciali. Et sunt, qui pro hac hypothesis defendendâ aquam in fundo maris dulcem, in superficie vero saltam magis pronuntiant.

Alli aiunt huic obstare dogmati, 1. quod stagnantes aquæ & fluvii dulces existant ac maneant, cum tamen radiorum solarium actioni, æquè ac mare exponantur. 2. Aquam Oceanum in fundo saliorem esse quam in superficie jam compertum est. Quod autem sub Zonâ torridâ Oceanum aqua salsa magis deprehendatur, ejus phœnomeni hæc est ratio, quod scilicet in regionibus illis calidioribus Sol majorem aquæ dulcis copiam elevet; & contrà in mari septentrionali aqua dulcior est seu minus habet salredinis vel propter vapores parcius sublatos, vel ob pluvias & nives frequentiores: imò & circa Oceanum littora dulcior aqua observatur ob fluminum dulcorum subingressum ibi contingenter, præprimis si copiosores pluviae simul decidunt; atque hoc quidem sub Zonâ torridâ quoque illis mensibus quibus imbræ frequenter cadere contingit.

Hic autem monent nonnulli ipsum Aristotelem à Peripateticis maxime dissentire; neque illius hanc esse mentem, sal scilicet in mari concrescere ex halitu usq; ac terrestri. Hoc ut probent, Aristotelis verba adferunt. Sic ille lib. 2. meteor. cap. 3, *salam est, quod & in mari,*

## S A L

*id quod ex terra, humido commixtum est, causa salredinis est. Addit præterea: manifestum est, per multa signa, quia fit talis sapor per commixtionem aliquam. Cujus porro rei? terrestris, inquit, quod facit salredinem. Et paulò post: salredinem, inquit, facit corpus aliquod, & terrestris est, quod inexistit. Aquam etiam in fundo maris salam esse clarè docuit Aristoteles sect. 23. problem. 31. & 6. tum etiam lib. 2. meteor. c. 2. ubi ait: omne salsum subsidet, propter gravitatem; & paulò post, quod autem salsum est, deorsum manet, propter pondus.*

Nonnullis probabilius videtur Gallendi aliorumque hoc in passu hypothesis, saluginem maris à salis particulis, in terrâ ejus dissolutis, oriens: sive sint mari coævæ & concretae, sive in mari pariter ac in terrâ quædam salis fodinae, ac montes salini sint; cum tota penè insula, quæ *Ormus* dicitur, nihil sit præter durum & candidum salem, ex quo ædes ipsæ conficiuntur, neque ullus in illâ insulâ puteus aquæ dulcis occurrit; sive cum fluminum aquâ, varios & saluginosos terræ tractus transeunte, in mari adducuntur. Quia tamen salugo hæc non simplex observatur, id est, talis qualem aqua fontana à sale soluto recipit, sed amaritatem quandam combinatam fovet: probabile est hanc dependere ab admiscela aliarum rerum, præprimis tamen substantiaz bituminosæ. Atque hoc è magis suspicari licet, quod à sale marino per distillationem notabilis sulphuris veri quantitas separetur.

Quandoquidem autem solidiores salis particulæ aquæ ponderosiores sunt, ex earundem admixtione aquam marinam fluviali & pluviali gravorem fieri necesse est. Quarè cum corpora fluida cuidam innatantia, è usque illi immigantur, donec portionem fluidi, ratione gravitatis sibi præcisè æquivalentem, è loco suo deturbaverint, huncque occupaverint; naves aquæ dulci profundiùs immiguntur, quam aquæ marinæ, cum, ob majorem gravitatem, quæ ratione salredinis ipsi competit, minor aquæ marinæ moles ponderi navis magis respondeat, quam aquæ dulcis & fluminum. Ex eodem principio ovum v.g., quod aquæ dulci ac simplici submergitur, muriz innat: quatenus particularum solidarum salinarum & graviorum notabilem portionem hæc admistam gerit. Quæ vero gravitas aquæ, aliisve liquoribus, v.g. cerevisiæ, vini, &c. comparativè ad se invicem competat, id est, quantam particularum aquæ graviorum copiam illi relativè permisam habeant, instrumenta hydrometra dicta accuratius manifestant, liquori ponderando dum aut profundiùs immiguntur, nunc ejusdem superficie propius accidunt. Hydrometri figuram vide sis.

Cartesiani agnoscent quidem saluginem maris fieri ab admixtione salis, tenent tamen sal oriri à peculiari figurâ quibusdam partibus aquæ inditâ, à convolutione aliarum: undè sequitur, sal non fuisse in mari ab initio, sed ortum esse progressu temporis. Alli ex eadem familiâ volunt maris saluginem oriri, quod mare rigidis illis terræ partibus ex quibus sal concretus est, abundet.

Tab.  
VIII.  
Fig. 20  
  
Cæ.

## S A L.

Caterum, quanquam fatendum est sal sedinem aqua marinae (quod idem de aliis aquis salinis dici debet) fieri per mixturam salis; illam tanten haud oriri putandum est, si corpuscula salina eodem usque comminuantur, ut nequeant organum gustus sensibiliter afficere. In mari sane salina concreta sunt satis crassa, & merè excribatione mechanice ab aquâ separantur. Quærat autem aliquis, quomodo concreta salina adeo crassa, aquâ specificè graviora, perpetuò fluctuant, & nusquam ad fundum subsidunt, nec mutuis asperitatibus unita præcipitantur. Cujus quidem rationem petendam credunt à figurâ istorum concretorum; quæ, cum sit angularis, & multis particulis aqua incumbat, inde concreta salina suspenduntur, ut acus chalybeæ & æneæ, multò majores particulis salinis, in superficie aqua fluctuant. Perpetua etiam agitatio non solum à fluiditate, sed etiam ab æstu concurrit, novasque particulas salinas excitat, quæ præcipitatis compensant.

Quod fontes salbos attinet: sal sedinis in iis causa est, vel quia rimæ terræ, per quas aqua istorum fontium transit, laxiores sunt, adeo ut parum salis excribrari possit; vel quia venulæ istorum aquarium per fodinas salinas in terrâ transirent, atque inde sale impregnantur.

**S A L S U M** (quod etiam dicitur *sal neutrum*) mixtum quodvis est, in quo sal acre & sal acidum dominantur, & ita sece contemperant, ut illud aptum reddant, quod neutram, seu ab acrimoniam & aciditate distinctam sensationem, sal sedinem dictam producat, dum gustus organum ferit. Quæ cum ita sint, salsum definiri aut describi posse videtur: corpus sensibile, durum, è particulis pluribus longis, rectis, rigidis, acutis partim asperis, partim levibus conflatum; quod linguae admotum sensationem sal sedinis nomine vulgo donatam excitat. Hujus generis est sal marinum, de quo alibi:

**S A L S U M** absolutè sumptum, seu in se consideratum est quidem corpus reapse compositum, cum partibus heterogeneis constet: Verumtamen illud in simplex & compositum dividi potest, si in ordine ad sensum spectetur; quoniam modò ex acri & acido sale tantum, & modò è binis illis salibus & quodam corpore ab iis diverso confectum appareat, dum ejus textura solo sensum ministerio investigatur; unde fit, ut modò simplicem, & modò compositam sal sedinem excite, ubi gustus organum ferit.

**S A L S U M S I M P L E X** est v. g. sal gemmeum, cum quo sal marinum tantam habet affinitatem, ut istud vero similiter nihil aliud sit, quam gemmeum sal, quod intra terram exteriorem aquis solvit, & una cum ipsis in sinum maris defertur. V. *Sal neutrum*.

**S A L S U M C O M P O S I T U M** dividitur in terrestræ, phlegmaticum, & sulphureum; quatenus scilicet datur mixtum, in quo acre & acidum sal prorsus, aut ferè prorsus æqualibus viribus pollut, & ita dominantur, ut reliqua principia absorbeant, vel exceptâ terrâ, ut sal marinum, quod à terrâ suâ, quantum par est, nondum expurgatum fuit: vel excepto phlegmate, cuius etiam generis est sal marinum, quod phle-

## S A L.

gnate suo, quantum sufficit, nohendum spoliatum est: vel excepto sulphure; atque tale est idem sal marinum ex. gr. oleo anisi, vel tenui quodam alio sulphure imprægnatum.

Quoniam autem salsum partes habet crassas, quæ difficile in aërem rapiuntur, sive verticoso globi terrestris motu, sive solis, sive ignis nostræ usualis vi, sive subterranearum fermentationum ope; & tenues, quæ facilè in auras avolant: hinc fit, ut salsum unum fixum, & alterum volatile dicant. Prioris generis est Sal gemmeum, & aliud quodcunque sal marinum analogum: posterioris verò generis est sal illud marinum; quod circa muros domuum mari conterminarum colligitur: Hoc enim sal per aërem volitabat, antequam circa mœnia prædictarum domuum colligeretur, rursusque avolat, ut leviter à causâ quâdam extrinseca agitur.

**S A L S U M**, cum è sale acri & sale acido contemperatis confletur, non omnes utriusque salis vires possidet, & mediocri tantum penetrandi & incidendi vi præditum esse oportet, quandoquidem alterum sal alterius acumina quodammodo obtundit. Hinc fit, ut sal v. g. marinum linguæ admotum nervulos in papillaribus illius protuberantiis desinentes sine magnâ violentiâ feriat, & carnibus inspersum interius earum textum sensim penetret, quin hunc illico sensibilitas diffingat.

Ex dictis rationes facile deduci possunt, propter quas usuale sal marinum carnium putredinem arcet, & alimentotum coctioni promovendæ conducit. Primo, carnes per aliquod tempus à putredine vindicat; quoniam, dum iis inspergitur, maximâ superflui phlegmatis illarum parte imbuitur, & reliquum, quod intra portos suos admittere nequit, ex interiori earum textu detrudit, adeoque impedit, ne fermentativis illarum corpusculis fluorem conciliat, qui ipsis necessarius est, ut hunc fermentationis motum suscipiant, cujus ope carnes corrumpuntur. Præterea ipsummet salsum carnium interiorum compagem subiens integrantes earum partes rigidis particulis suis, veluti exiguis totidem clavis, strictè invicem necit, sicque illas aptas reddit, quæ ambientium corporum actioni aliquandiu, quantum sufficit, obnitantur, ne facile putrefiant. Secundo, sal marinum alimentorum coctioni, quæ in stomacho fit, promovendæ inservit, quatenus scilicet alimenta, quibuscum miscetur, paulatim penetrat, dividit, & conterit, atque adeo ita disponit, ut expeditè à fermento stomachi explicato conquantur, seu in quandam pultis speciem redigantur.

**S A L S U M** in ordine ad partes exteriores sensibiles corporis spectatum frigidum sanè est; quoniam illud, utpote ex naturâ sua durum, prædictè omni motu privatum, quandiu solutum non est, ex sciplo vorticosem prædictarum exteriorum sensibilium corporis partium motum potius imminuit, quam augeat, dum illis applicatur; ex quo fit, ut illud hacce ratione consideratum frigidum dicendum sit. Verumtamen ipsummet salsum, si in ordine ad munia species

## S A L.

Spectetur, quæ intra sanguinem; atque adeò intra totum corpus obit, calidum dicendum est; quia illud calori sanguinis, adeòque totius corporis excitando quodammodo inservit, ut potè fermentationi in eo promovendæ & augendæ conducens.

**S A L T A T I O** vel saltus vulgò dicitur, potentia motricis actus, quo scilicet sensim, aucto nisu, corpus agit. Nifus autem ideo dicitur augeri, quia potentia aliquandiu nullo impedimento retardata, novâ impetu accessione, motum accelerat. Sic sagitta ab arcu tantam vim motus accipit, lapis à fundâ, à tudit pila, &c. Hinc ad saltum, per aliquod tempus, fixo pede, humus premitur, & dum organum in variis articulationibus incurvatum, v. g. in coxendice, poplite. &c. seie erigit, toto illo tempore potentia motrix novum impetum producit. Interim gravitas corporis firmis & immotis pedibus innixi non oblitus; ubi verò impressus successivè ac intensus impetus vim gravitatis superat, saltu corpus agitur huc aut illuc, per arcum scilicet, vel lineam curvam, quæ ad parabolicam accedit, cuius sublimitas, & amplitudo (sic enim vocant) diversæ sunt pro variâ determinatione; hæc verò diversa est, pro diverso impulsu seu pedum pressione; hæc enim lineam hujus motus determinat. Analogiam habes in reflexione, vel in globô impacto in alterum. Hinc præente cursu saltus major est; quia impetus prior, majore saltu ex parte, manet, cui cum novus accedit, quid mirum si longior ex utroque saltus consequatur. Hinc illa animalia, quæ ita compacta gerunt organa motus, ut segmentorum arcus circa articulationum capita longiora sint, ad saltum agiliora sunt, ut felis, tygris, leo, &c. ad locustas, & pulices. Hinc etiam animalia, quæ, cæteris paribus, leviora sunt, ad saltum expeditiora sunt, neimpè gravitas unicus ad saltandum obex est. Hinc demùm ars nativæ indoli ac dispositioni accedens, non parùm ad rem hanc conduit; nec enim modicæ industria est, tantum temporis tractum, non verò majorem vel minorem præfato potentia nisu concedere, illudque ultimum instans feligere, quod impetus intensio nem terminat, itemque eam lineam motus, cum tali & tantâ pressione pedum; cuncta hæc usu & arte perficiuntur.

Recentiorum placita si magis arrideant, Ecce quî de saltatione differant. Primo statuunt, quod saltus non fit, nisi prius articuli pedum inflectantur. Et patet, quia dum homines stant directè extensis artiulis pedum, ad instar columnarum, licet velint, & adhibeant quemcunque grandem conatum, saltare non possunt; verum è contra flexis & valde incurvatis articulis, posteà grandi impetu tractis & decurtatis musculis extensoribus, saltus subsequitur. Bruta & infecta aliqua, quæ omnium pedum, aut saltu postremorum articulos semper inflexos retinent, possunt ad libitum saltare; & nihi lominis, quando vehementiorem saltum aggrediuntur, tunc plus solito eos incurvant: & reptilia, quæ pedibus carent, non saltant, nisi spinam hinc inde inflectant.

## S A L.

Deinde, òrgana & mechanicas operationes, quæ in saltu fiunt, sic exprimunt. Cùm stat corporis humani machina, tum centrum gravitatis distat à terrâ totâ longitudine femoris & cruris: sed ubi flectuntur articuli, & minor est distantia, si magnâ vi contrahantur musculi, turn tres velut arcus inflexi circa coxas, genu, & pedem magno impetu extenduntur, & præ soli resistentiâ centrum gravitatis sursum impulsu molem corporis attollit. Non aliter id sit atque in arcu, qui terra insistit. Hujus enim cornu superius, si vehementer comprimas, non solum suâ vi restituitur, sed etiam sursum exilit. Nam sublatâ exteriore potentia sese dilatare nititur; cùmque pars ea quæ terram tangit, deprimi nequeat, motu reflexo centrum gravitatis antea depressum sursum erigitur cum arcu integro. In homine autem excentur tres arcus, non quidem à materiali duritie, & tensione articulorum, ut in ligneis & chalybeis virgis contingit, sed à vi voluntariâ muscularum extensorum.

Est autem mirabilis structura, & dispositio prædictorum trium arcuum alterne dispositorum. Primo, ut triplicato spatio impellatur centrum gravitatis, & sic validius imprimatur in corpus animalis impetus projectius, ut altius id ipsum ascendet; quia gradus velocitatis continentur impressi toto tempore, quo articuli explicantur, perseverantes componunt impetum magis intensum. Secundò, ut impulsus fiat per rectam lineam, sive perpendicularē, sive inclinatam ad horizontem, quia motus artuum fiunt circa nodos omnium articulorum; ergò oportet, ut aliqua centra corundem diversis velocitatibus moveantur, ut omnes motus circulares componant iter rectilineum. Tertiò, alterna dispositio trium articulorum juvat ad extincionem impetus in descensu, ne pedes forti iactu pavimento illidunt, & luxentur; sensim enim cedendo, impetum casus & præcipiti extinguunt.

Quò longiores sunt vectes extremi crurum, saltus majores fiunt; quia scilicet dislosiones omnium muscularum, articulos pedum extendent, & quæ velociter fiunt ad instar pulveris pyrii; ergo arcus articulorum pedum æquali & eodem tempore ampliantur, extendunturque à muscularis extensoribus contractis: sed quò brachia arcus seu vectes longiores sunt, eò majores circulos describunt, & ideo celerius moveri debent eodem tempore. Igitur ea animalia, quæ longiora crura habent, comparata ad mollem corporis eorum, celerius sursum impelluntur, quando in saltu crura explicantur. Hinc est, quòd locustæ, pulices, &c. longos saltus efficiunt, quia neimpè eorum pedes posteriores valde prolixii sunt, ut æquent, aut superent longitudinem eorundem animalculorum: contrà in hominibus, & quadrupedibus.

Saltum quoque promovet cursus; quia in cursu corpus animalis acquirit impetum, non secùs ac pila super planum horizontalē projecta, & talis impetus non deletur à novo transversali impulsu, sed motum prosequitur per novam directionem; igitur eodem modo impetus, quo trans-

## S A L S A N.

transportatur corpus animalis currendo; non extinguitur à declinatione, quam saltus producit, sed tantummodo directionem itineris commutat. Et quia uterque impetus, cursus netope & saltus vigent, simul juncti componunt vehementiam majorem cùm, quæ à simplici saltu effici potest, & proinde majus spatium excurrere possunt. Quarè saltus augetur quoad longitudinem, & altitudinem à cursu præcedente. Hinc est, quod qui currunt, ab eodem impetu, quo feruntur, facilius per loca acclivia scandunt, dum ille impetus durat.

Ne verò pes in lapsu post saltum lèdatur, experientia & habitu edocti, solemus articulos pedum extendere & elongare, ut extremis digitis terram attingamus; posteà subito cedendo, & sensim flectendo eosdem articulos, impetum præcipitii, & percussionis continenter debilitamus, & ferè extinguimus: tum capite, & pectore retrosum reflexis impetum quo fertur gravitatis centrum, inhibemus, ut motu contrario lapsus arceatur.

**SANGUIFICATIONE** aliis est actio merè organica; hujusque sententiaz patroni modò Hepar, modò Lienem, modò Cor, &c. ipsi, ut officinam pariter, ac efficiens, præfecerunt. Ab Aliis dicitur actio similaris; & sanguinem ipsum seu ejus spiritum vitalem, sanguinem confidere asserunt isti. Nonnullis denique neutra harum hypothesisum sufficiens videtur & adæquata muneri huic expediundo; unde sanguificationem functionem esse ex similari atque organicâ compositam volunt.

Et quidem non ab Hepate fieri sanguificationem suadent ista: 1. quod sanguis in ovo, & pulli primis staminibus obseruetur, antequam hepatis aut ullius visceris solidioris rudimenta compareant; & ubi nihil sanguinis, prout in viviparis aliis fieri vulgo credunt, à matre ad pulmum pertingit. 2. quod hepar plerorumque piscium candicet, imò quorundam viridescat, sanguine illorum pariter purpurascere. 3. formati pulli hepar notabiliter palleat, ac successivè demùm conspicuam magis rubedinem à sanguine transcolato recipiat, seu potius mutetur; quippè in decollatis, aut quibus aliis sanguis substractus, pariter paler, ejusque compagi integræ per aquæ tepidæ frequentiores injectiones omnis purpura exui potest. Imò 4. Galenici & hepatis summi fautores inviti confiteri videntur, sanguinem non ab hepate, sed hepar à sanguine profici, dum parenchyma illius quandam sanguinis affusionem, seu sanguinis quoddam coagulum pronunciant; undè antequam vel affundatur, vel coaguletur rutilans sanguis necesse est. Quibus demùm & 5. accedit, quod chylus seu succus nutritius, fœtui à matre suggestus, penitiora hepatis haud subeat, sed per canalem venosum amplissimum immediate ex venâ umbilicali & venâ portâ sinu in cavæ radices absque ullâ per substantiam illius transcolatione feratur, in sanguinem nihilominus vitalem facessens.

Deinde, quanquam vix infallibiliter determinari possit, an cor sanguine, an hic illo prior existat, sanguis tamen prius in pullo circa vasorum

## S A N.

umbilicalium extremitates conspicitur, antequam in puncto saliente appareat: undè conjectare licet Cor non sanguificare. Cui accedit, quod cordis fabrica merè musculosa muneri huic haud accommodata existat, sed recipiendo ac impellendo tantum destinata videatur. Neque enim ideo contingere poterat cordi hoc minus, quod omnem sanguinem ex toto corpore ac chylum immediate magis recipiat, ac toti corpori eroget: cum eo ipso, dum sanguinem partibus impellere debet, accipiat pariter eundem, necesse sit, adeoque anthlia potius in machinâ nostrâ hydraulicâ vices exinde concludere, par est.

Sed nec solus sanguis vitalis sui ipsius opifex existit. Quanquam enim chylus ipsi intimius & per minima commiscetur, & cum hoc frequentius per corpus circulatur; sub hoc tamen vario motu non concipi potest aliqua immutatio atque assimilatio, id est, quæ chylum in sanguinem abire jubeat. Hinc posterioris hujus sententiaz patroni supponunt præterea perpetuam massæ sanguinæ fermentationem, vitalitati pariter ac sanguificationi dicatam; perperam omnino: cum sanguis æquè ac chylus ad fermentescendum quanquam ineptissima existant corpora: neque fermentantium tanta vis est, ut alia sibi diffusa transmutatione quadam sibi assimilent.

Itaque verisimilior est eorum sententia, qui putant sanguificationem functionem ex similari, atque organicâ compositam; quatenus chylus non tantum, intra glandulas in partem gelatinosam atque oleosam dispescitur; à sero, intra renes; aliisve recrementis, in aliis colatoriis liberatur; sed intra pulmones demùm ultimam quasi experitur manum, & intra horum vesiculos à particulis aëreis eò usquè disponitur, ut usum, cui à naturâ destinatur, commodè exequi possit.

Modum autem, quo hoc contingat, specialius explicare, res satis ardua est; quatenus nec sensibus quicquam ejus patet, nec analogum sibi quid in rerum naturâ habet. Suspicari saltem licet, quod primò dirimitur chylus in partem gelatinosam, aqueam & pinguiorem per mechanicam glandularum structuram, & quidem non omnimodi sub primâ sui per has cribrazione, multò minus in glandulis tantum mesentericis, sed reliquis quoque totius corporis congregatis tanquam totidem emunctoriis: ita ut chylum seu lympham crudorem post multijugas demùm per totum automa circumgyrationes, pinguiores illas moleculas deponere autopsia evincat, quatenus non tantum quæ intra vasa sanguifera, sed quæ intra propria sibi vasa, fluctuat, una vel altera post inchoatam chyli distributionem lactea adhuc conspicitur, ac sensim tantum diaphancitatem atque simplicitatem congruam recipit. Particulæ interim illæ pinguiores salinis quibusdam implicatae dum intra pulmones vesiculosam texturam à subtilioribus atomis aëreis assumunt, ac repetitis per eorum compagem circumrotationibus, tornando quasi, in bullulas seu vesiculos determinatae molis & ad invicem habitudinis, rediguntur, purpuream sanguinis tincturam constituentes.

S A N.

## S A N.

**SANGUIS**, dum intra vasa fluit, massa æquidem homogenea videtur, revera tamen fluidum dissimilare & ex duplice succo, tanquam partibus integralibus, coägmentatum est: quorum alter, serum (alias sanguis albus, aqua sanguinis, latex, ac lympha seu os) vocatur: alter, crux ille, qui post venæ sectionem celebratam in thrombus coägulatus illi innat, quamvis nec hunc omni sero destitui constet. Atque hos succos partes sanguinis verè integrales esse, & sub eâdem formâ, quâ secedunt, toti inexisteret, solo motu confusas & superficialiter tantum commixtas, indè concludere licet, quod 1. alteratio & secessus, qui sanguini extravasato & aëri exposito contingit, non ab aëre præcise, sed ab illarum partium diversâ gravitate & texturâ, dependeat, adeoque sponte & absque fermentatione, præcipitatione, aut simili causa cuiusdam externâ actione sensibili fiat: cum 2. bilis, lac, similesve humores corporis animalis tale quid non, nisi per alterationem quandam recensitarum, aut similem, patientur: imò 3. serum sub lymphâ notione per peculiares canaliculos moveatur; id est, mox ab alterâ sanguinis parte secernatur, mox eidem reaffundatur.

Concordare in partibus his sanguinis supponendis cum Recentioribus videntur Veteres, dum à chylo serum secerni, illum ipsum autem in sanguinem facessere aiunt: sed discrepant invicem in hoc, quod serum humorem simpliciter aqueum, paucioribus spiculis salinis imprægnatum, eundemque per simplicem quandam secretionem produci communiter crediderint. Quippè serum olim pro fluido merè excretionem, & urinâ parte integrante habebant; ita tamen ut levem aliquem usum corpori simul, pro cibis in ventriculo commodiùs diluendis & macerandis, chyloque & sanguine per vasa angustiora devehendis præstaret. Moderni verò serum humorem laudabilem & nutritium asserunt; quatenus primò omne serum sanguini intra cor commiscetur, cum hoc ad totam peripheriam defertur, & exindè partim separatum, partim illi combinatè, ad idem principium redit. 2. Deindè, sero extravasato: & aut è corpore profuso, aut ad cavitatem hujus aliquam præter naturam deposito, partes solidæ suo nutrimento defraudantur, & hydropi pectoris, capitis, aut asciti tabes reliquarum partium semper jungitur, nisi has simul anasarcâ laborare contingat. 3. Utrumque serum, modo secundum naturam constitutum, multum gelatinosæ & nutritiæ substantiæ continet, qualis ex carnis & ossibus animalium, in-primis juniorum, coquendo elicetur.

Utraque prædictarum partium sanguinis integrallium, quæ primo intuitu homogenea videtur, duas diversas complectitur substantias. Serum nempe fluidum, præter multam aquositatem, albumini ovorum similem, substantiam interfluam habet, quæ, illius maximâ parte ignis actione expulsâ, pariter ac albumen diaphaneitatem suam cum opacitate albugineâ, & fluiditatem cum spissitudine gelatinosâ immutat. Pariter sanguinis portio purpurea multum hujus

## S A N.

gelatinosæ seri substantiæ intertextum gerere; autopsiâ constat, si scilicet hæc particulis cruentis potior, aut his non per minima commixta fuerit: in quo casu instar macularum cœrulearum thrombo intertexta conspicitur, ac ejusmodi cruentem ignarum vulgus putridum summè que corruptum pronunciat. Poterit nihilominus mucilago hæc à quovis cruento, etiam illo, qui nihil hujus oculo sustinet, evocari & separari, si hic in aquâ calidâ maceretur, aut huic leniter incoquatur, & aqua filtrata denuò evaporetur: sic enim glutinosum sedimentum comparebit, mole & pondere cruentis, in pulverem tandem rubicundum abeuntis, notabiliter imminuto.

Atque hæc substantia rubicundarum particularum vinculum est, quod vulgus fibrarum nomine appellat, & per cujus majorem minoremque abundantiam, rubedini complicatam, sanguinis consistentia variat, facilèque, aut diffcilius coäficit. Quamvis enim viscus hoc, si sanguis aut ex venæ vulnere, aut alias aquæ calenti immittatur & cum hac refrigerescat, instar lanæ carptæ aut fibrarum membranearum, reticulatim sibi implexarum, lateribus ac fundo vasis adhærescat: fictæ tamen hæ sanguinis fibræ sunt, quas in hoc nulla oculorum aut instrumentorum acies deprehendere poterat, sed aqua calida sanguinis glutinosam portionem dissolvit, quæ cum illâ postmodùm refrigerescens in tenuiora filamenta congelaicit.

Cæterum, examen sanguinis adhuc fluidi, per microscopium adornatum, docet substantiam sanguinis rubicundam ex vesiculis aut globulis minimis coägmentari, qui per lympham crystallinam feruntur, quique post extravasationem motu vitali destituti ponderositate suâ subsident, & in thrombus coëunt: cujus summitas aëri exposita, quia ex globulis minus compressis & figuram suam naturalem maximam partem retinentibus coägmentata lucis radiis transitum concedit, & reflexiones atque refractiones horum colorificas admittit seu præstat, strato verò huic qui subjacent globuli, undique compressi, ac lucis radios magis excludentes, plus radiorum reflectunt, quam transmittunt, & per consequens splendorem sanguinis rutilum umbrâ quâdam nigricante obfuscant. Undè etiam fit, ut sanguinis guttula major nigricans, si radiore manu in moleculas minores divellatur, mox mineam rubedinem recuperet, quatenus plures, ac tantum non omnes ejus globuli aëri lucido exponuntur: imò hæc ratio quoque videatur, cur sanguis tubulo angustiore exceptus ubique, id est, in summitate æquè ac fundo, diù satis illam rubedinem fulgidam retineat; scilicet longè minor est illarum pellucidarum sphærularum cumulus, earumque pauciores & reliquis comprimuntur, per consequens nihil aut parùm umbrosi & opaci formant, plusque luminis refringunt, quam reflectunt.

Duarum massæ sanguineæ partium habitudo & proportio ad se invicem, quamvis pro specie- rum ac individuorum disparitate discrepet, eam nihilominus aliquomodo determinabis, si aquæ calidæ certo ponderi certum sanguinis pondus ex venâ sectâ influere & permisceri permittas.

solutio.

## S A N. S A P.

solutionem filtres, remanens denuò solvas ac filters, huncque laborem toties repeatas donec vix decima aut duodecima grumi, omni gelatinâ exuti, seu substantia tangentis adeòque exilis portio remaneat.

**S A N G U I N I S M o t u s** duplex distinguitur, intestinus scilicet, & circularis seu progressivus; à quo utroque vitalitas corporis pendet, cùm motus cordis & sanguinis illud unicum sit, quo vivens à cadavere differt, seu cum quo vitam hic, & partes solidæ inchoant, continuant, ac deponunt: ita tamen, ut motum sanguinis intestinum, quia sine dubio prior & posterior est motu locali, vitæ primum & radicativum, hunc communicativum principium, dicere liceat.

Quamvis autem motus sanguinis intestinus autopissim non adeò facile patescat, ac forsan circularis, eum tamen sanguini viventi subesse diversa suadent. Quatenus primò ejus massa ex variis diversæ texturæ & gravitatis particulis coägmentatur, quas, ut ut motu cordis simul omnes versūs eandem plagam abripiantur, diversis nihilo minus ad & à se invicem tendentiis gaudere, præter experientiam, ratio suadet. Dum non tantum globuli, tanquam partes magis compositæ & sensibiliores, portionem ejus rubicundam constituentes, quādiū hæc sanguinem naturalem retinet, modò sursum modò deorsum, modò ad hæc vel illa latera feruntur, prout quidem per microscopia certnere licet: sed simpliciores quoque, & sensus nostros fuentes, moleculæ scilicet pingues, talinæ, aqueæ ac terreae, ex quibus fluidum hoc coägmentari non improbabile est, diversos suos impetus & natus habent. Deinde, varietatem sanguinis partium, harumque varios motus ac tendentias evincunt disperses adeò liquores, quos in diversis animalis colatoriis separari, & ex penu hâc depromi experientia docet: ut potè quarum heterogeneitatem secessus sine sui evolutione & motu intrinseco nec concipere quidem nobis possumus. Quibus denique accedit aëris activitas, quam nunquam non experitur fluidum hoc nostrum universale.

De motu sanguinis progressivo seu circulari dictum alibi. V. *Circulatio Sanguinis.*

**S A N I T A S** in integrâ corporis animati compositione, & iis, quæ ex eâdem compositione oriuntur, vitæ functionibus versatur; potestque describi: apta jucundaque eorum, è quibus corpus animatum constat, temperatio, ad actiones secundum naturæ leges exerendas & perficiendas. Hanc plerique in nullo esse prædicamento contendunt, quasi esset ens per aggregationem. Alii autem jubent observare, quod quamvis ex temperamento oriatur sanitas, non tamen ea est formaliter ipsum temperamentum corporis & ejus partium, sed præcisè formaliter esse potentiam obviandi actiones animæ; atque sic esse in secundâ specie qualitatis.

**SAPIENTIA** ex primo usu sensum gustus denotat, ut potè cuius unius est sapere, seu sapores discernere; eadem autem vox ad intellectum translata, est quædam suavis degustatio veritatis. Sicut enim gustu percipimus sapores, sic & mente veritatem sapimus: estque adeò sapientia sapida scientia. Profecto aspectus, ceterique sensus tantum hæ-

## S A P.

rent in cortice, & superficiem modò rerum, circa quas versantur, arripiunt; gustatus verò interiora corporis, quod ei subjicitur, interius pervadit & penetrat: ex quo etiam fit ut hic sensus v. g. spiritum vini, quem tactus frigidum esse dixerat, gustatu calidum esse deprehendimus; & inaurata Medicorum catapotia, quæ visus placida esse dixerat, gustatu horrida & amara prohibentur. Similiter sapientia, quæ ex profundâ rationis auscultatione nascitur, rem objectam pervadit & penetrat, & sèpè longè aliud de illâ judicat, quād aut communis hominum sensus, ant scholarum receptus intellectus ferat.

Ex usu frequentiori sapientia significat vel sublimem quandam cognitionem rerum in seipsis sine discursu, vel cætum scientiarum & Encyclopædiæ. Alias sumitur pro scientiâ rerum difficultarum, altissimarum & præstantissimarum, quælis est scientia de Deo: undè Theologia rectè dicitur sapientia. Per sapientiam intelligitur etiam interdùm quilibet habitus perfectus, ipsa etiam artis peritia: sic enim Aristoteles Lib. 6. Ethic. cap. 7. *Sapientiam iis artibus tribuere consuevimus, qui absolvissimi in iis sunt;* undè Phidiam sapientem marmorarium, Polycletum sapientem statuarium dicimus, nihil aliud sapientia nomine significantes quād ipsius artis perfectionem & peritiam. Quandoque etiam sapientia in sensu pratico sumitur, diciturque de virtute morali: quo pacto hominem virtute præditum vulgo vocamus sapientem; estque tunc sapientia idem quod prudentia. Non raro in scholis Sapientia sumitur pro habitu conflato ex intelligentiâ & scientiâ; ubi nomen intelligentiæ sumitur vel pro habitu primorum principiorum, vel pro habitu principiorum quorumlibet; nomen verò scientiæ, pro habitu conclusionum.

**S A P I D U M** est quoddam corpus terrestre, quod humore dilutum, & calore sèpius affectum, in linguae fibras ita incurrit, ut has commoveat primum; deinde medium, quod cum illis continua tâ nervorum serie conjungitur, cerebrum.

Primò quidem corpus illud, quod *sapidum* vocant, terrestre sit necesse est: cùm enim organum gustus, materia sit magis crassa, concretaque, quād quæ visui, auditui & olfactui instar organi proprii famulatur; idcirco corpus, à quo illud gustus organum moveri debet, magis, quād quodlibet ex tribus prædictis sensuum generibus, crassum concretumque sit, necesse est. Hoc autem melius exprimi non potuit, quād nominatâ materiâ terrestri.

Secundò, idem corpus *sapidum*, infuso quodam humore, v. g. salivâ, diluatur, oportet: quoniam gustus, prout hic à tactu differt, penetrabilibus quibusdam corpusculis perficitur. Hinc pro diverso salivæ genere diversi sunt etiam unius ejusdemque esculenti potulentique sapores, ut quod alimentum uni homini dulce, alteri amarum videatur: quam forte ob causam aiunt, nunquam disputandum esse de saporibus.

Tertiò, corpus illud *sapidum* calore sèpius agitur; quod calor versetur in intestino partium motu, quo motu sensus omnis, suo quilibet genere, promovetur. Sic non modò liquore, verum etiam calore ejus, quæ corpus *sapidum* diluitur, salivæ

Gggg gustat-

## S A P.

*gustatus excitatur. Sic videmus, inquit Coimbrencies, sapores frigore interire: cornimus item fructus in locis frigidis amariores esse, & ubique terrarum accremento caloris amarorem excutre & dulcescere.*

**S A P O R:** duo significat. Primo quidem illius notione denotatur habitudo saporifera, quæ v. g. alimenta, aut quævis linguam primariò afficietia gaudent, & per quam illam afficiunt; ratione cujus non tantum sapidum ab insipido, sed amarum quoque à dulci, austero, &c. discrepat. Secundo exprimitur eadem notione alteratio illa, quam patimur & persentiscimus, dum gustabilia lingue applicamus. Ita ut prior illa & intrinseca sapidorum habitudo objectum hujus sensationis constituat, ut potè omnibus sapidis communis modificatio: afficiendi autem & percellendi modus neutiquam, ut potè de quo conceptum generalem formare, eumque definitione adæquatâ circumscribere haud licet. Non enim, nisi per experientiam ejus particularē dignotionem assequimur; ita ut, quamvis hujus formalitas satis communis existat, & quod uni aut alteri sapidum aut gratum appareat, à paucis forsan, si ab ullis, insipidum & minus suave pronunciatur: quia nihilominus haud omnes æquè, propter disparem sensiorii dispositionem, aut præconceptam opinionem, semper eandem saporum ideam percipiunt, quamvis eadem sapida delibent, & quæ huic salivam, alteri nauseam movent, imò quibus aliquando cum magnâ voluptate fruimur, illa postmodum fastidimus, aut ut insipida respuimus; vix aliquam, eamque mutilam satis & fallacem perceptionis hujus cognitionem nobis comparabimus. Prior igitur saporum acceptio sola est, quæ à Physico generaliter considerari potest, judicando de eorum vel subjecto, vel formalitate, vel differentiis.

**Saporum** subjectum sunt corpora humida, aut certè humectata; ita ut illa, quæ absolutè sicca, & solidiora sunt, seque humectari aut madefieri haud patiuntur, nunquam sapida obseruentur, v. g. lapides, vitrum, metalla, &c. eo quod horum substantia minus divisibilis, & in adeò minima redigibilis seu dissolubilis neutiquam sit, ut nervorum gustatoriorum porulos penetrare valeat. Talia tamen hæc corpora esse debent, quæ particulas rigidiores & aculeatas, seu, ut Aristoteles loquitur, terrestres simul contineant; ratione quarum nervos feriant. Hinc aqua pura parùm saporis habet, ut potè particulis flexilibus & minus rigidis maximam partem constans.

**Saporis** formalitas intrinseca in genere res dubia semper visa fuit; seu non satis constat, in quo consistat sapidorum natura, cum illam à solo quodam principio hypothetico, tanquam elemento, plures hactenùs derivârint. Peripatetici siquidem ignis nonexistentis majorem minoremve potentiam hoc volebant, quos tamen Scaliger & Grillus refutant. Et vel ex hoc solo illorum hypothesis destrui videtur, quod elementa ipsa ex eorum sententiâ insipida sint, adeòque ex illorum qualitatibus & mixturis sapores proficiunt vix queant, cum, juxta eosdem, *quisquid aliquid non habet, alteri dare non possit.*

## S A P.

Chymici ergo à salibus saporum naturam derivârunt; id est, primum sapidum sale esse, & à variis salium generibus varios sapores provenire docent: unde saporem definunt per salis actionem, quæ motu locali continetur, quæque tactu quodam, ut reliqua sensibilia, percipitur. Quod quidem assertum non adeò improbabile esse, inde colligitur, quod corpora cuncta, alias sapidissima, si iis sal intrinsecum tollatur, cum hoc saporem omnem perdunt, hujusque ne tantillum quidem lingue impriment; sapida verò redduntur eadem, si sal ipsis addatur, ut vel coquorum experientia nos docere potest.

Circa quæ tamen monent nonnulli, primo, plurima dari concreta saleurgentia, quæ nihilominus aut planè insipida, aut certè sapore notabilis vix praedita sunt, v. g. cornu cervi, mandibula lusci pescis, &c. Secundò, negari equidem haud potest, salia cuncta exquisitissimo & penetrantissimo sapore gaudere, & ex diversâ horum miscellâ alias illorum species emergere, v. g. ex acido & alkali salium: quia tamen præter hæc duo salia nulla alia observantur, nec saporibus infinitis determinandis illa sufficient. Nec Tertiò, ex commixtione acidi & alkali salsus semper sapor oritur; v. g. dum ex spiritu nitri acidissimo ac rodente cum alkali proprio aut cineribus clavellatis nitrum verum, saledenis & corrosio- nis maximè expers & levissimi amaroris conflatur. Imò vir susamus in philosophiâ experimentalis prohibet alium quoque ex ejusmodi salium miscellâ contingere posse saporem, & salis cuiusdam dulcissimi, ex liquore admodum acido & alkalico, sine alterius cuiusdam insipidi admis- sellâ, confectio testatur; cuius forsan generis est solutio salis saturni cum spiritu salis ammoniaci præcipitata, mixturam planè insipidam constituens.

Hinc plerisque probabile videtur, salinas quidem particulas in concretis saporum causas existere, non tamen quocunque modo se habentes, sed magnitudine, figurâ & motu determinatas ac modificatas; adeò ut sapor, seu actio vel motus corporis, quo gustatus organum modò adstringitur, modò laxatur, modò pungitur, derivari debeat, non ab hujus uno altero principio activo; sed peculiari etiam illorum cum passivis concursu ac combinatione, seu à totâ concreti texturâ & habitudine ad salinam substantiam: quatenus mechanica testatur, non pro sapidorum & activorum tantum diversorum vario concursu, sed pro horum etiam cum insipidis combinatione variâ sapores sensibiliter exaltari, deprimi ac immutari.

Et salinarum quidem molecularum cum ipsis etiam insipidis variâ implicationem ad producendos ac alterandos sapores multum facere, diversa experimenta evincunt omnibus nota.

Motus præterea particularum harum saporeis varijs producere, exaltare, atque immutare, probabile fit partim, quod calida, aromata v. g., quorum particulæ in motu constitutæ, frigidis sapidiora obseruentur; partim ex saporum mutatione, quæ motus corporum intestinos, scilicet maturativos, fermentativos ac putrefactivos sequi solet; quorum vi particulæ saporiferæ variè atque insensibili-

liter

## S A P. S A T.

Iter sibi atteruntur, attenuantur, sicque modò pungentes, modò secantes, modò flexiles magis redduntur, atque interdùm ad dulcedinem suavissimam, interdùm ad aciditatem gratam, &c. concreta evehuntur. Hujus etiam loci videtur distillatio, quâ quædam corpora obtinent adæquatam illam exilitatem, quâ linguæ poros subintrare queant. Spectat huc quoque alimentorum elixatio atque assatio; quæ particularum sapidarum figuram atque molem pariter varie immutare solent: hinc eorum sapores modò intendunt, modò destruunt ac immutant.

Humiditas tamè salivalis requiritur ad saporum dignotionem, pro hujus enim diverso affluxu & conditione fit, ut res modò sapida, modò insipida, modò peregrini saporis compareat.

Quâ vi autem, quâve demùm ratione salia gustatus organum afficiant, à priori vix explicari posse videtur. Licet enim in figurarum diversitate potissimi acquiescant, illorum hypothesi tamè obstat certum phœnomenum, quo quasi cogimus persuaderi salium naturam intrinsecam, hinc sapores quoque immutari, ut ut figuram pristinam extrinsecam retineant illa. Scilicet, si à sale communis spiritus nitri aliquoties cohobetur, hic aliquid salis illius deradit, tantùm verò suæ substanciæ illi concedit, quantum ipsi pro sapore penetrante, leviter amariante, atque refrigerationis sensu, item inflammabilitate, similibusque nitri veri conditionibus necessarium: hoc tamen sal in aquâ solutum, & post evaporationem proportionatam neutiquam in stirias sexangulares & nitriformes, sed in sal cubicum & sali marino simile, crystallisatione congelatur, adeoque nitrum ratione materiæ evasit, figuram ejus ut ut detretet, & pristinam retineat. Ita ut concludendum veniat, sapidorum afficiendi aptitudinem non tantùm à salium diversâ figurâ, sed ab horum quoque insimul variâ magnitudine & motu emergere, sicque in sensorium nostrum agere, seu speciem saporis huic imprimere.

His suppositis, haud assentiri convenit illorum hypothesi, qui duos sapores extremos constituant, scilicet acidum (vel acerbum, aut amarum), & dulcem; ita ut ex horum diversâ miscellâ ac temperaturâ reliqui omnes, quasi inter hos medii, producantur. Non enim sapores gradu solùm, sed toto cœlo inter se discrepant. Aut, si ratione diversi effectus aliquos sapores extremos vocare placeat, non tam dulcis, quâ acer seu acidus amaro opponendus foret; quia dulcis potius inter acrem & amarum mediis videtur; ut in fructibus horariis similibusque experimur, quorum dulcedo inter aciditatem, immaturitatis comitem, atque amaritatem ex nimia maturitate & coctione prodeuntem medium locum tenet.

**S A T I E T A S** in moralibus (quæ solùm hic attendi debent) est fructus justitiae. Quia enim justitia pariter & quod redundat, & quod deficit ab actionibus refecat, eo illas redigit ut *satis* fiat, seu satisfactions sint: nam *satis* hoc ipso manet, quo *minus* pariter ac *nimiris* refecta sunt. Solus ergo justus satisfacere potest; reliqui omnes aut *minus* faciunt, aut *nimiris*. Et po-

## S A T.

pulus quidem facile agnoscit vitium in defectu; & eum qui minùs, quâ satis facit, non bene facere, facilè intelligit; sed non perinde populus vitium videt in excessu. Nam si satis facere bonum est, plusquam satis facere melius videtur: unde cum suos, & quos sibi utiles fore spectant, in convivium adhibent, positâ jam ultimâ mensa, rogan cœnam frugalem & nimis parciam æqui bonique consulunt hospites: laetus se accepturos, cum forum melius dederit; hi autem assentantes respondent, *satis*, imò plus quam satis obsonii fuisse: & quidem ea parte, quâ excessus (seu id quod plusquam satis est) continet in se mediocritatem, seu id quod satis est, ea, inquam, parte excessus non est malus; sed excessus continet aliquid ultra mediocritatem, seu ultrâ satis; hoc autem non potest esse aliud quam frustra: nam quod ultra satis est, necessariò frustra est (cum satis, satis esset) Quod verò frustra est, agnoscitur ab omnibus malum esse. Sed defectus item, seu id quod minùs est quam satis, quâ parte continet in se initium aliquod mediocritatis, seu ejus quod satis est, non est malus; sed initium illud non perfici, supplementum abesse, ultimam manum non admoveri operi, hoc malum est.

## S A T I S F A C T I O. v. Satietas.

**S A T U R N U S** *planeta*, omnium altissimus & ultimus, reliquis longè minor appetet, minusque fulgidus, colorisque dilutioris & plumbrei.

Horum autem phœnomenon causa satis est clara. Quandoquidem enim Saturnus maximè distat à terrâ, ideo inferioribus & propinquioribus plerisque planetis minor debet apparere; & quia maximè à Sole & à terrâ distat, pauciores radios solis ad terram transmittere potest. Nec videatur eandem servare proportionem lucis cum Jove, cum proportione temporis, quo circuitus perficiunt, atque altitudine seu distantia à terrâ, quæ a tempore revolutionis colligitur; quod oritur à discrimine superficierum Saturni & Jovis: nam telescopio plures lacunæ quasi longi aggères in Saturno, quâ in Jove conspicuntur. Glabrior etiam ipsius superficies quâ Jovis esse potest, ideoque minus lucis reflectere debet.

Qui primi hunc planetam breviori imperfectiori que telescopio observârunt, obstupuerunt nunc ovalem, nunc tricorporem, adjunctis scilicet medio duobus hinc inde coherentibus globulis, nunc demùm solitarium ac perfectè rotundum appetere. Cum verò inexpectatum phœnomenum alios ad contemplationem hujus planetæ sollicitasset, observatum exquisitoribus instrumentis, qui laterales globi primò putabantur, esse ansarum brachiorumve instar, nempe intrinsecus excavatos arcuatose, adeò ut adjuncti globo medio effingerent figuram non absimilem textorio radio. Sed demùm res tota explorata fuit deinceps accuratius exquisitissimis telescopiis, atque deprehensum hunc planetam, cum corpore exactè globoso sit ad instar aliorum, id habere peculiare, ut quasi annulo ambientur, eoque latioris formæ, nempe non multum dissimilis ei quam exhiberent aliae pilei de-

## S A T.

## S A T.

trato toto illo prominenti excavatoque fastigio cui caput inscritur, aut orbis patellæ fundo amoto. Unde cum corpus illud ambiens *ansa brachiorum* Saturni prius vocitaretur, deinceps *annulus* dictus fuit.

Porrò, quia annulus ille, latus cum sit, crassus tamen minimè existit, nempè instar orbis patellæ, indè contingit, ut cum ita disponitur ut orbis exterioris tenuem oram & quasi sui marginis labrum tantum ad nos vertat, nobis disparsere profili videatur, sicque tunc visitur tantum corpus Saturni, illudque perfectè rotundum: at cum annulo tantisper inclinato lata ejus facies incipit sepe nobis exhibere, apparent instar lineolæ trajicientis Saturni corpus atque utrinquè in cuspides desinentis. Porrò, cum adhuc fese amplius explicat, arcuatus intrinsecus hinc inde visitur, atque extrinsecus acuminatus instar radii textorii. Demùm explicatur adhuc magis interior arcus, extremaque fiunt extrinsecus obtusissima, prout lata facies sepe ad nos magis obvertit, nempè juxta leges opticas. Nunquam tamen annuli orbis totus exactè circa Saturnum cernitur, quia nunquam lata illa facies nobis è regione perfectè objicitur, sed semper cum aliquali inclinatione.

Media Saturni à Sole distantia ad semidiametrum orbis solaris eam ferè habet rationem, quæ est inter 95. & 10. seu ferè decuplam: quod in illius motu inæqualitatem efficit sex grad. & 24. minut. Movetur quoque in Ellipsi, cujus major diameter à sole dividitur in ratione 8. ad 9. quod aliam inæqualitatem in motu, priori penè æqualem efficit. Maxima illius à Sole distantia est in 26. grad. Sagittarii, minima in 26. g. Geminorum: hæc puncta in Orientem sic moventur, ut 48. annis unum gradum conficiant. Sic orbita Saturni cum Ecliptica angulum efficit 2. grad. & 20. minut. Nodi sunt in 12. grad. Cancri, & Capricorni; uno quidem gradu versus Orientem 50. annis promoventur.

Revolutionem complet Saturnus, atque ad eandem fixam redit (ut communiter calculo rotundo æstimatur) post 30. annos, accuratioribus verò observationibus post 29. annos cum duabus tertiiis.

Unanimiter etiam agnoscitur Saturnum singulis fere annis esse bis stationarium, sub eadem fixa permanentem, atque nec ad Orientem, nec ad Occidentem vergentem; & in eodem spatio esse semel retrogradum, recedendo à fixâ, cui subberat, versus occasum; semel etiam directum, procedendo versus ortum celerius quam ipsius æquatus motus, id est, medius inter celerimum motum & tardissimum.

Saturnum etiam volvi circa suum certum, ut reliqui planetæ, evidens satis est ex revolutione satellitum (de quibus infra) circa ipsum. Cum que satelles Saturno proximus revolutionem diebus 12 &c. perficiat, necesse est Saturnum paucioribus diebus suam revolutionem completere.

Tres Saturni satellites observarunt viri doctissimi, qui hoc commune habent; ut in plano ferè annuli continuati suos motus absolvant, si terrium exceperis, qui non nihil ab eo planè deflet.

Ac primus quidem satelles à centro Saturni unâ annuli diametro & duabus tertiiis distat: circa Saturnum revolutionem suam compleat diebus 12. telescopio 35. pedum in maximis à Saturno digressionibus conspicitur; nunquam verò sui copiam facit, cum Saturno vicinior est; necdum videri potuit in conjunctionibus cum Saturno, etiam in maximâ latitudine, undè alternis tantum diebus cernitur.

Secundus satelles multò est illustrior: nam mediocris telescopio percipi potest. Is 4. diametris annuli à centro Saturni removetur, & circa eum spatio 16. dierum, 23. horarum vertitur; ac suo motu lineam apparenti annuli circumferentiaz describit parallelam: in conjunctionibus cum Saturno, quod sèpè magnam habeat latitudinem plerumque conspicitur, sive conjunctionis fiat in parte superiori, sive in parte inferiori.

Tertius satelles 10. diametris annuli cum semisse à centro Saturni distat, & periodum suam circa hunc planetam spatio ferè 80. dierum conficit. Nec se videndum præbet, nisi in maximâ à Saturni globo digressione occidentali; nam luminis incrementa sumit, adeò ut oculos effugiat in digressione Orientali, sub aspectum veniat in digressione occidentali.

Neque hæc vicissitudines luminis hinc oriri possunt, quod inæqualis sit illius à sole, aut à terrâ distantia: vix enim centesimâ parte distantia à sole hæc variatur, imò tum imminutio luminis evenit, cum à parte supremâ suæ orbitæ ad inferiorem & nobis propiorem accedit. Neque id dici potest hunc satellitem instar Lunæ incrementa luminis subire, ut variè soli & terræ opponitur: nam in tantâ distantia semper lucere debet, ut Saturnus ipse, qui semper compleetur lumine.

Quare non alia occurrere videtur hujus vicissitudinis causa, quam quod pars illius satellitis lumen satis vegetum reflectat, altera id reflectere non possit; ferè ut in globo Telluris accidit, cujus pars aquis Oceani obducta non satis est idonea, quæ radios solares regerat: cum à continente radii in omnes partes resiliant. Itaque hic satelles aut circa suum axem torquetur; aut idem Saturno, ut Luna terræ hemisphærium obvertit: cumque pars continenti analogia terræ obvertitur, tum sub obtutum venit; ut visus aciem fugit, quandò pars Oceano analoga ad terram convertitur.

Quamobrem cum Saturnus satis à Sole distat, ut hic satelles videri possit, semper in occidiis digressionibus se videndum præbet: imò & in utrâque cum Saturno conjunctione, dum magna sit illius latitudo. At nunquam videri potuit in maximâ digressione orientali; sed per integrum mensem semper delitescit.

Revolutio ejus intra 80. dies ita perficitur, ut diem duntaxat integrum intra novem periodos anteveritat.

In utrâque cum Saturno conjunctione illius augetur latitudo eadem ratione, quam annulus dilatatur: etsi orbita quam suo motu describit annuli circumferentiaz non sit parallela, ut in duobus primis satellitibus contingit.

SCALA

## S C A . S C I .

### S C A L A P R Æ D I C A M E N T A L I S .

V. Arbor Porphyriana.

**S C I E N T I A** latiore significatu sumitur pro omni cogitione certâ & evidenti; sive ea ex ratiocinio, sive ex sensuum experientiâ ducatur, dummodò ex objectis ipsis ea cognitio sit profecta: nam si aliorum testimonio nitatur, tum scientiæ nomen vix sibi assumet. Hæc acceptio magis obtinet apud Grammaticos, quibus perinde habetur sive cognitio aliquo, sive nullo nitatur argumento; hâcque ratione scientiam ab ignoratione, suspicione & opinione distinxit Tullius, qui alicubi sic loquitur: *res ab opinionis arbitrio sejuncta scientiæque comprehensa.* Èâdem ratione acceptam scientiam impugnant sceptici sive Pyrrhonei, propugnant Dogmatici: sed de his infra.

Strictius & magis propriè scientia accipitur pro cognitione certâ & evidenti rei necessariæ, per propriam causam: quod Aristoteles primo Posteriorum dixerit *scire esse rem per causam cognoscere;* & quod illius est causa, & quod impossibile est aliter se habere. Atque ex hac scientiæ acceptione inferre solent subjectam scientiæ materiam, sive, ut loquuntur, scientiæ objectum esse duplicitis generis: nempè objectum simplex, de quo aliquid demonstratur; & objectum complexum, quod demonstratur. Prius objectum, inquietum, debet esse ens reale, ens per se, ens universale; adeò ut de ente rationis, de ente per accidens & de ente singulari non sit scientia: quod videlicet de his omnibus nullæ fieri possint demonstrationes. Posteriorum objectum dicitur quædam propositio necessaria, quam vocant æternæ veritatis: quod quidem non logicè solum, sive quoâd cogitationem, verum etiam physicè & quoâd rem intelligi volunt.

Ut autem magis constet ratio hujus acceptationis, quâ scientia dicitur cognitio certa & evidens rei necessariæ per propriam causam, vel cognitio per demonstrationem acquisita, jubent observare, quod ubi aliqua quaestio proponitur, si adeò est perspicua, ut nullâ probatione egeat, sed attentionem duntaxat vel mediocrem desiderat, tum illius cognitio intelligentia nominatur. Quod si probatione opus habeat, illa vel authoritas erit, vel ratio: authoritas ad fidem vel divinam vel humanam pertinet: ratio autem, quæ probationis vel argumenti loco affertur, vel ita suadet, ut non omnino persuadeat, tumque assensus ille hæsitans & dubius *opinio* dicitur; vel omnino persuadet, idque vel ob falsam veritatis speciem, tumque *error* oritur ex assensione præcipiti & inconsiderata; vel ob ipsum veritatis lumen & rei ipsius evidentiam animus persuadetur, tumque ea cognitio propriè *scientia* dicitur, cum scilicet est clara, & certâ ratione subnixa.

Strictiore adhuc significatu scientia sumitur pro cognitione per demonstrationem acquisitâ, caseque speculativâ. Quo quidem modo Aristoteles 6. Ethic. c. 3. scientiæ nomen usurpat.

Circa naturam scientiæ quæri solet, an simplex sit & una qualitas vel habitus; an potius ea sit habitus ex variis demonstrationibus compositus,

## S C I .

cujus unitas non simplicis sit & ejusdem entitatis, sed ordinis tantum & compositionis cuiusdam. Thomistæ volunt scientiam quamlibet esse unam & simplicem qualitatem, non quandom multarum demonstrationum complexiōnem, quia circa objectum suum aut conclusiones sub unâ & eâdem ratione formali versatur, unumque habet principium ad quod reliqua referuntur. Confirmant à pari: idcirco facultas una & eadem est qualitas, quia objecta sua sub unâ ratione formali contuetur: ergo scientia una & simplex est qualitas, cum objectum suum sub eâdem ratione, & quasi sub eodem lumine contemplatur. Prætcrea: fides divina una est simplex qualitas, licet multa habeat objecta: ergo scientia unus erit & simplex habitus, quamvis ex multis demonstrationibus aut conclusiōnibus constet.

Alii autem docent scientiam totalem non esse unam & simplicem qualitatem; quia 1. absurdum videtur scientiam acquiri integrum quoâd substantiam, cum una illius conclusio perfecta habetur. 2. Tot sunt habitus, quot difficultates superandæ: sed in eâdem scientia totali; v. g. in Physicâ, infinitæ propè sunt difficultates superandæ, nec qui lapidum naturam cognoverit, statim ea quæ ad plantas & animalia pertinent habebit explorata. Confirmant: qui unius conclusionis obliviscitur, aut circa unam errat conclusionem, scientiam ipsam non amittit: ergo ratio & essentia alicujus scientiæ in unâ conclusione aut demonstratione non consistit.

Ex dictis patet scientiarum divisionem non adeò certam esse, quin possit ad arbitrium penè augeri, aut minui. Quidam unam esse scientiam pertendunt; cum omnes scientiæ unum habeant objectum, ens nimirum, quod unum est generale, & unitatem scientiarum genericam efficit. Alii verò plures scientias distinguunt, aut saltem scientiam in plures diducunt partes. Cumque scientia quædam sit mentis de re aliquâ habita perceptio, scientiam dividi posse ajunt & ex parte mentis percipientis, & ex parte rei percipiendæ.

Ex parte mentis percipientis scientia est vel ipsa cognitio, vel habitus cognoscendi. Prior *actuallis*, posterior *habitualis* barbarè vocatur; neque aliter quâm durando differunt. Nimirum cognitio, quatenus contrariâ cognitione citius evanescit, actus; quatenus vero, non accidente contrariâ cognitione, diutius perseverat, habitus cognoscendi appellatur. Modus quippe in universum tandiù perseverat, quandiu modo contrario non deletur.

Ex parte rei percipiendæ scientia alia dicitur *speculatrix*, alia *practica*.

**S C I E N T I A S P E C U L A T R I X** ea dicitur, quæ mera subjectæ materiæ inspectio est, ut Physica.

**S C I E N T I A P R A C T I C A** ea est, quæ mentem ad aliquid moliendum instruit, ut Ethica. Quibusdam Philosophis agere; & facere differunt; quod agere sit mentis, facere sit corporis modus: unde qui diligit Deum, agit; qui vero arat, facit. At sicut hoc & illud praxis dicitur, utrumque promiscue usitatum reperias.

## S C I.

*Speculatrix scientia vulgo triplex: nempè Physiologia, quæ corpora; Metaphysica, quæ mentes; & Mathematica, quæ quantitatem contemplatur. Cujus quidem divisionis rationem plures desumunt ex triplici modo, quo contendunt fieri posse præcisionem rei, quæ sub scientiæ contemplationem venit. Vel enim primò, aiunt illi, objectum conjunctum est cum materiali individuali, id est, cum hac, vel cum illâ; vel secundò consideratur conjunctum cum materiali sensibili, sed abstractum ab individuali; vel tertio conjunctum cum intelligibili, & abstractum tam ab individuali, quam à sensibili; vel denique, quartò, consideratur abstractum ab omni materiali, id est, ab illo triplici materiali genere.*

*Priuum genus objecti ad scientiam, juxta illos, non pertinet, quæ rerum individua non considerat: hinc vulgo objectum scientiæ dicitur universale. Secundum genus pertinet ad Physicam quæ considerat ens materiale sensibile: v.g. agit de Elementis, mixtis, bruto, aliisque objectis abstractis quidem à materiali individuali (nec enim v.g. agit de hoc igne, sed de igne in communi), non tamen à materiali sensibili. Tertium genus pertinet ad Mathesim, cujus prima & potissima pars Geometria considerat quidem quantitatem, sed non conjunctam cum ullam materiali sensibili determinatâ: licet enim consideret v.g. triangulum, non tamen considerat vel in ligno, vel in auro, sed abstractum ab omni materiali physicâ determinatâ seu sensibili, non tamen ab intelligibili; quia scilicet aliqua materia triangulo subesse intelligitur, sed abstracta, id est, indeterminata. Quartum genus pertinet ad Metaphysicam, cujus objectum est abstractum omnimodè, id est, non consideratur conjunctum cum ullam materiali.*

*Verum hæc divisio, quæ tres scientiæ speculativæ partes constituit, multis de causis à nonnullis rejicitur. Primò, quia humanum omnem superant captum hujusmodi abstractiones seu præcisiones objectivæ. Secundò, quia ratio numeri, quæ pertinet ad Arithmeticam, ad Metaphysicam demùm releganda, cum æquè ab omni materiali possit abstrahi, ac ratio entis & substantiæ. Tertiò, quia demonstro me existere, illud autem objectum non est abstractum à differentiâ individuali. Idem dicendum de existentiæ Dei demonstratione. Quartò, quia Musica, cujus objectum, id est, sonus numerosus, non est abstractum à materiali sensibili, est tamen pars Matheœos. Idem dicendum de Optica, Astronomiâ, &c. Quintò, quia Physica considerat objectum suum abstractum à materiali sensibili, considerat enim corpus ut sic, & rationem corporis abstracti, non considerando an sit aurum, vel lignum, vel lapis, &c. Sextò, nulla materia sensibilis est, nisi individualis: quid enim videri potest, vel audiri, vel tangi, nisi hoc, & nihil aliud?*

*Aliis triplex est scientiæ speculaticis in universum, pro diversa subjectæ materiali consideratione, genus: Nimirum scientia generalis (quam alii Metaphysicam vocant), quæ attributa corporibus mentibusque communia; Physica, quæ*

## S C I.

*corpora; Pneumatica, quæ mentes contemplosunt: quibus addi poterit Mathematica, quæ quosdam corporum modos; & Dianoetica, quæ quosdam mentium sive cogitandi modos speciatim consideret.*

*Præctica scientia duplex est Logica & Ethica: illa intellectus, hæc voluntatis functiones dicitur dirigere; nec sunt alia functiones spiritales & Philosophi consideratione dignæ. Actiones corporeæ ad artes pertinent, non ad Philosophiam, quæ scientias omnes naturales complectitur.*

*Alii tamen scientiam practicam in triplici genere constituunt. Primum voces certis præceptis dirigit, Grammatica nimirum & Rhetorica; secundam cogitationes & affectiones, Logica nimirum & Ethica; tertium genus opus externum, præscriptis quibusdam regulis dirigit, complectiturque omnes artes ætiologicas, quæ scilicet rationem sui operis afferunt.*

*Alia quoque est scientiarum comparatè ad invicem spectatarum usitata divisio in superiores & iis subiectas; illas subalternantes, has subalternatas vocant.*

**S C I E N T I A S U B A L T E R N A T A** tribus modis dici potest alteri subiecta, de quibus modis nulla est inter Philosophos disputatio.

*Primò ratione finis: cum videlicet finis unius scientiæ ad alterius finem refertur; sicut finis equestris ad finem artis militaris: & hic ad finem virtutis politicæ refertur.*

*Secundò ratione subiectæ materialiæ, sive, ut aiunt, objecti: cum nemipè unius scientiæ subiecta materialies ita continetur sub materiali alterius scientiæ subiectâ, ut hæc de illâ quærenti quid sit, possit responderi; alteraque ab alterâ accidente solùm differat: sic Medicina Physicæ subjici dicitur, quia corpus naturale, quod est subiecta physicæ materies, quærenti quid sit corpus humanum, quod est subiecta Medicinæ materia; rectè respondet: & præterea corpus humanum, quatenus sanabile, quâ ratione Medicinæ objicitur, accidente solam à corpore naturali distinguitur. Hinc illad Philosophorum effatum, ubi definit physicus, ibi incipit Medicus.*

*Tertiò ratione principiorum: cum nimirum una scientia principiis in alterâ scientiâ probatis, aut saltem explicatis nititur: quo modo omnes philosophi afferunt disciplinas omnes, quæ ratione comparantur, intelligentiæ, quæ definitur habitus primorum principiorum, subjici. Hoc etiam modo singulæ philosophiæ partes Metaphysicæ seu scientiæ generali sublunt: siquidem hic exponenda ea, quæ reliquis philosophiæ partibus communia sunt principia, pluribus de causis, sed præsertim ne idem sepiùs repetere cogamur.*

*His porrò tribus modis una scientia potest tribus aliis subjici. Sic Musica ad Ethicam tanquam ad finem destinatur; quatenus Musica ad honestè vivendum conductit: eadem Musica Physicæ, ratione materialiæ subest, prout circa quendam corporis motum, qui in Physica tractatur, nimirum circa vocem occupatur; eadem demùm Musica ab Arithmeticâ, ratione principiorum pendet; quatenus Musica de numero sonoro curat.*

His

Dari scientiam negant Regentiores Academici ;  
1. quia omnis nostra cognitio a sensibus ducitur (nihil enim est in intellectu, quod per sensum perceptum non fuerit;) sensus autem omnes sunt fallaces, quibus non est temerè credendum; adeòque omnis nostra cognitio incerta est & obscura. 2. Nulla datur propositio universalis certa, si nulla possit esse enumeratio omnium singularium: impossibilis autem est ejusmodi omnium singularium enumeratio; nullaque adeò propositio universalis certò cognoscitur.

Academicum verò sic confutant alii. Quisquis omnem scientiam negas; vel signo tantùm, voce v. g., aut scripturâ; vel etiam mente quicquam sciri negas. Si signo tantùm negas, cùm contra mentem tuam loquaris, tu mentiris impunè, adeòque tibi, utpote mendaci, fides nulla est adhibenda. Si verò etiam mente negas; hoc unum certè tibi constat, te mente negare, atque adeò te cogitare, teque propterea existere & videre: cùm fieri nullatenus possit negantem non cogitare cogitantem non vivere, viventem non existere.

**S C I N T I L L A** ex igne avolat, quia materia accensa intra ligneum v. g. carcerem compressiōnem patitur, adeòque impetum producit in reliquâ materiâ. Nimirū scintillæ materia successivè accenditur, donec extincta reliqua materia terrea, quæ quasi involucrum quoddam materiam ignibilem coarctabat, tandem propriâ gravitate descendat. Sunt enim oblongi lignorum pori, & quasi tubuli, intra quos materia accensa, si incarceretur, aptissimi sunt ad hunc præstandum effectum, quem cernimus in artificialibus jaculis nitratis.

Si capiti, vel oculo ictus infligatur, scintillas exhibere vel excutere videtur. Ratio est, quia ab ictu maximè agitantur humores, præsertim sanguis arteriosus, cuius maxima vis in retinam appulsa, illam vehementer afficit: igitur oculus sentit hujusmodi affectionem, cui cùm similis ab emicantibus scintillis vulgo imprimatur, oculus emicantes scintillas sibi videre videtur. Si verò ipsi oculo ictus infligatur, maximè comprimitur retina, partesque humoris expressæ, faciunt ut partes ignis colligantur, indè sequitur affectio nova in retinâ &c. imò pars alia corporis validè percussa, indè non mediocriter incalcescit.

Scintillæ quoque ex affrictu felis in dorso emicare videntur. Ratio hæc esse videtur, quia ex illo affrictu, humoris particulae facile avolant, & excutiuntur; hinc particulae ignis, aut, si mavis, particulae sulphureæ adiposæ, quarum maxima vis pilis & pellibus inest, præsertim felinis, colligantur; hinc ignis, & indè lux. Retinetur autem igneus halitus in tantâ pilorum sylvâ; & cùm ex filaminibus sulphureis constet, facile implicatur cum pilis: hinc affrictu opus est, ut excutiatur: hinc villosa pellis calorem servat, & frigus arcet. Scintillæ avolant etiam ex linteo calefacto priùs, si deinde succutiatur, propter eandem rationem. Porrò, in obscuro tantùm loco hujusmodi scintillæ apparent, ne scilicet à majori luce obtegantur. Hinc

si pellem igni admoveas, præsertim si ligna refinifera, ut abies, pinus, in pabulum præfato igni cedant, modico deinde affrictu maxima scintillarum vis excutitur; est enim halitus igneus tenacior, & velloſæ pelli facilè adhæret.

**S C I N T I L L A V O L A N T E S** sunt ex genere meteororum superorum, quæ dissipata vocantur; tumque apparent, quandò exigua flamma in sublimi aëre accenditur, eaque non oblonga, ad figuram planè earum scintillarum, quæ ex clibanō evolant.

**S C I N T I L L A T I O** Stellarum. V. *Mitione.*

**S C I S S I L E** aut Scissibile corpus, aliàs etiam *fissile* dictum, illud est quod in longum findi potest, ut lignum. Illud autem findi dicitur, quod plus dividitur, quam ipsum dividens dividat; v. g. uno securis ictu longior tabula finditur. Idemque in iis omnibus corporibus duris contingit, quæ majori conatu sibi suam directionem conservant quam conservent unitatem & conjunctionem partium inter se; cujusmodi sunt ea quæ ex fibris constant in eandem partem ductis & modico plexu colligatis, atque hoc ferè modò se habent cuneta quæ nutriuntur. Nimirū, facilius est unam partem divellere ab aliâ, cum quâ erat conjuncta, quam infletere aut totum, aut partem; undè si adigatur cuneus, ductæ in longum fibræ facilius divelluntur ab invicem, quam vel flectantur vel comprimantur. Sit v. g. cuneus A C B., dum vi adigitur, ut ingrediatur corpus G H., si duæ potentiales superficies, quæ intelliguntur esse intra corpus D E F E considerantur, duobus modis possunt se habere; vel enim sunt ita conjunctæ; ut facilius sit illas dividere & separare, quam aut flectere totam partem H E, aut comprimere ad partem D vel F; vel ita sunt colligatae, ut majorem habeant repugnantiam quod partes divellantur ab invicem, quam quod flectantur aut comprimantur. Cùm itaque non possint prædictæ potentiales superficies separari paulatim, ad ingressum cunei, nisi aut partes H E, G E, flectantur aut in D F comprimantur (alioquin duæ lineæ rectæ D E, F E, haberent commune segmentum, & secundum unam partem se tangerent, secundum aliam non se tangerent, quamvis remaneant rectæ, ut supponitur: quod est impossibile, & ut tale supponitur ab Euclide): ergo ingrediente ex parte cuneo, fiet illud, quod facilius fit, si facilius sit flectere, flectentur partes, & ita erit sectio seu secatio, tantum ingrediente cuneo, quantum partes separantur, quæ curvantur, ut dent locum cuneo ingrediunt: si verò facilius separantur inflexæ, separabuntur, & erit scissio. Si autem in principio facilius sit aut premere, aut flectere, in principio erit sectio, ingrediente cuneo: at si jam evadat aut pressio, aut flexio difficilior, jam fiet scissio.

Hic Epicurei volunt admittendum esse vacuum, dum scinditur corpus: si enim, aiunt illi, ingrediente cuneo A B C simul latera corporis D E, F E, incipiunt dilatari inflexæ, & manent rectæ lineæ D E, F E, non potest aëris aliudve

## S C I . S C O . S C R .

aliudve fluidum accurrere ad replendum spatium, quod incipit esse de novo in medio corpore, nisi per motum localem; adeoque non potest pervenire ad medium corporis, nisi in tempore divisibili: ergo in primâ parte temporis erit in primâ parte spatii, & non in secundâ, quandoquidem non potest esse simul in pluribus locis; ergo in secundâ spatii parte erit vacuum, quia nondum accurrit aër aliudve fluidum, ad replendum illud spatium; & licet circumquaque brevissimo tempore accurrit, tamen prius erit in parte viciniori, quam in medio corporis; imo & in illo priori, pars media distat ab aliâ, si non flectitur, ergo est spatium inter illas partes, & nihil datur quod expletat illud spatium, atque sic ibi datur etiam vacuum.

Hoc ut declinent telum Cartesiani, quique stant pro pleno, aiunt vel materiam subtilem facile permeare corporis scissibilis poros, adeoque opportunè adesse ut replete omnia interstitia, quæ fiunt per scissionem; vel curvari omnia corpora, quæ scinduntur, tantillum, & reverti, atque hinc oriri aiunt maximam in scindendis marmoribus, aliisque inflexibilibus corporibus difficultatem, præsertim si partes magnæ sint & crassæ; vel denique asserunt utrumque concurrere, ne detur vacuum.

**S C O R I A** metallica dicitur pars illa fixa, cui adhæret humiditas quædam & spirituosa substantia metalli, quæ fusione volat. Quamvis enim utrumque illorum ad metalli naturam accedat, tamen quia permixtio non est completa, dum igne attenuatur humidum, partes crassiores non sequuntur humiditatem, & fit separatio.

**S C R I P T U R A** vocis vicaria est, facilèque intelligitur ex iis quæ de oris locutione dicta sunt.  
**V. Locutio: Dittio.** Pauca tamen adjicere jucvat.

Quæritur quid scripta significant, voces-ne, an res, an conceptus? Et si hæc omnia, utrum eodem modo, an diverso? Et, si diverso, quâ diversitate? Communis ferè sententia est, scripta nostra & similia immediatè significare voces seu sonos articulatos, &, his mediantibus, res. Reclamant nonnulli, & contendunt conceptus, vocem & scripturam &quæ immediate significare res. Verùm errant quicunque ipsos conceptus signa rerum statuunt. Signa enim in cognitionem rei signata ducunt objectivè, & ad modum causæ efficientis; definiunt enim communiter, qua aliquid exhibent potentia cognoscitive: at conceptus non ducunt in cognitionem rerum, quia sunt cognitionis ipsa. Nec obstat, quod imagines rerum dicantur. Quia, licet propriè rerum imagines essent, quod falsum est, non omnis imago rei est signum. Omne enim simile est imago aliquâ ratione alterius, non tamen signum propriè.

Alii quæstionem sic definiunt. 1. Scriptura instituitur ad res significandas absentibus, aut posteris. Et idcirco in iis etiam homines mortui loqui, aliosque docere dicuntur, estque hic præcipuus ejus usus. 2. quædam scripta immediate significant res: ut characteres Sinensium,

## S C R . S C U .

& Hieroglyphica Ægyptiorum; eo scilicet modo, quo imagines pictæ res significant, & characteres Astronomorum planetas & constellations Zodiaci, ut in Calendariis & Almanacis. 3. scripta etiam nostra vulgaria aliquandò immediate significant res, nullo autem modo voices. Qui enim surdi & mutinati sunt, intelligere scripta, & scribere docentur; adeoque intelligunt scripta significare res, ut *equus* equum, *homo* hominem. Quod autem voices prolatas denotent, non intelligunt; quia sonos non percipiunt. 4. ordinariè tamen, & iis qui auditu non destituuntur, scripta significant voices seu sonos ore prolatos.

Id sic ostenditur. 1. cùm scripta legimus, mentibus nostris occurere solent ideæ seu imagines sonorum vocalium, qui easdem res significant. Ut cùm videmus has literas *homo*, hoc modo & ordine compositas, sonus *homo* menti communiter obverſatur, teste experientiâ. 2. si hoc non fuisset institutum eorum qui scripturam primo invenerunt, ut per eam soni articulati vocum significantur, cur literis & syllabis, quæ vocibus prolatis respondent, uti voluerunt, potius quam aliis? Annon hæ syllabæ *ho*, & *mo*, sonis accommodantur? & si quis per scripta latina significare velit, non aliter quam per illas exhibebit. 3. scripta illa quæ nullam rem significant, ut *blictri*, *scindapsus*, voices tamen prolatas significant, & per eas leguntur. 4. scripta iis qui ex auditu legere discunt, non immediate significant res, & conceptus, sed immediate sonos articulatos & deinde res. Patet, quia his, qui ita legere didicerunt (ut communiter fit), inter legendum prius occurruunt soni, quos scripta significant, & deinde sono agnito, res per illos sonos significatae. Si vero sonus non occurrat, seu legere nequeant quæ scribuntur, imaginari manent rerum quæ illis significantur. Ex alterâ parte, licet noverint quinam soni scriptis significantur, si tamen significationem eorum nesciant, nullam, per lectionem scriptorum, cognitionem rerum acquirent.

Qui secùs sentiunt, objicere solent 1. quod poterant homines scripturam instituere ad res immediate significandas; unde inferunt, verisimilius esse eos ita de facto instituisse. Frustrè enim fit per plura, quod fieri potest per pauciora; frustrè per ambages, quod multò expeditius immediate. 2. Qui mutuò literarum officio se salutant, non iis curæ est, ut is ad quem literæ diriguntur, articulatum vocis sonum, sed res sub signis contentas percipiat.

**S C U R R I L I T A S**, alias *dicacitas*, urbanitati opponitur, & peccat in excessu. Describi solet, vitium in jocis modum superans. Estque eorum hominum, qui, posthabitâ honesti aut decori curâ, ferè in omnibus, aut iis ubi haud decet, risum captant, nec, modò ridiculi sint, magnopere laborant, ne quem salibus suis offendant, quin ne sibi quidem ipsis nonnunquam parcunt, ut risum moveant aliis. Differentia tamen quædam est inter scuriles sermones: alii enim etiam obsceni sunt, & ad audientium mores corrumpendos sunt comparati; & hi omnium sunt deterrimi: Alii varii tantum, ac leves: alii falsi, ac paulo

## S E C.

Paulò mordaciores, qui *scommata* dicuntur: Alii ingeniosi & innoxii, sed frequentiores, quām ut hominem gravem deceant; quanquam vulgò scurries haud dici solent.

**SECTÆ PHILOSOPHORUM.** *Secta* dicitur vel à *secando*, quòd multos ab aliorum sententiâ dividat; vel à *seitando*, quòd multi aliquem in eâ sequantur ducem. Describi autem potest, multitudo hominum eandem disciplinam, eademque principia propugnantium. Plures autem *sectæ*, variaeque Philosophorum familiæ distinguntur, estque adeò maxima opinandi diversitas; quia difficilis est admodum veritatis acquisitione, & homines, ut potè ingenio dispares, non eandem in eâ exquirēndâ viam institerunt hactenùs.

Post Ægyptiorum & Assyriorum Magos, quorum mentio fit in sacris literis, duas præcipue *sectas* prodit historia, *Italicam*, & *Jonicam*.

*Italicæ sectæ* caput fuit *Pythagoras*, cui ordine succeserunt *Thelauges*, *Zenophanes*, *Parmenides*, *Zeno Elcates*, *Leucippus*, *Democritus*, &c. qui à magistro Pythagorici dicti sunt.

*Ionicæ lectæ* author fuit *Thales Mylesius*, septem sapientum primus, philosophiæ naturalis inventor habitus. Hunc ordine secuti sunt *Anaximander*, *Anaximenes*, & *Anaxagoras Claramenius*, qui, ex Ioniâ, scholam Athenas traduxit; & successorem habuit *Archelaum*, Socratis præceptorem. Socratem verò exceptit *Plato*, *Dionisius* appellatus, eo quòd de Deo multa differere solitus sit. Auditores illius Academicici à loco, ubi docuit, nempè suburbano, quod mille passus ab Athenis distabat, *Academia* nomine, appellabantur. Successores habuit *Xenocrates*, *Palamonem*, *Crautorem*, *Cratetem*, quibus placuit dissimulare scientiam, & nulli rei pugnaciter adhærere. Cratetem secutus est *Arceſilaus*, novæ Academiæ institutor, ignorantiae magister à Lætantio dictus, cò quòd primus palam negaverit quicquam esse quod sciri posset. Fuit & Athenis alia secta, *Stoïca* dicta, à *Stoë*, hoc est porticu insigni, quo Stoïci ad disputandum convenerunt. Hujus autor fuit *Zeno Citticus*. Post eum insigniores fuerunt *Cyranthes*, *Diogenes*, *Babylonius*, *Chrysippus*, *Panatius*, *Epicetus*, & *Seneca*. Inter alios Platonis discipulos celeberrimus fuit *Aristoteles*, de quo singulatim suo loco.

**SECTÆ** igitur veterum Philosophorum variis nominibus appellantæ: ut à loco, in quo docebant, *Academici* & *Stoïci*; à deambulatione inter docendum, *Peripatetici*; ab Autoribus, *Pythagorici*, *Platonici*, *Aristotelici*, *Epicurei*; à genere vitæ, *Cynici*, inter quos insignis fuit *Diogenes Hemerobius* dictus, quoniam præter ea, quæ quotidiani necessitatibus sufficiebant, nihil quærebant. *Cynici* vocati sunt, quòd dictis mordacibus vix reprehenderunt. Quidam à præcipuo dogmate, quo à reliquis distinguebantur, nomina sorriebantur; ut *Hedonici* ab *Hedone's*, voluptate, quia in eâ summum hominis bonum locabant. Horum caput fuit Epicurus, à quo *Epicurei* dicti sunt. Alii à modo judicandi *Epechætici*, id est, *inhibitores*, ab *Epechein*; & *sceptici*, à *scepto-mai*, inspicio, quoniam in quærendo & considerando semper versabantur, & de illis quæ alii definiverant judicium inhibuerunt: non autem,

## S E C. S E G. S E M.

ut apud multos audiunt, quòd de nullâ restauerint.

Recentiores *sectæ*, præcipue hodiernæ, tres sunt, scilicet *Aristotelicorum*, *Cartesianorum*, & *Gassendistarum*. Dictum autem alibi de *Aristotele*, *Cartesio*, & *Gassendo*. Vide sis.

**SECTILE** vel *secabile* dicitur corpus illud, quod durum vel molle est, & citra imminutio-nem, vel tritum dividitur; nec plus dividitur, quām dividens dividat. Ad secundum autem adhibetur ferrum acutum, vel pro mollibus etiam filum; sic enim butyrum secatur filo. Jam verò multa dura sunt, quæ secari non possunt, ut vitrum, lapis, sal, nitrum, glacies; quia dum hæc ferro dividuntur, imminuntur. Metalla secati constat ex plumbo. Liquida non secantur propriæ; nec etiam spirabilia, ut flamma, vel aër. Corpus aliquod, dum molle est, secari potest; quod, dum indurescit, secari nequit, ut pix.

**SECUNDARIO** dicitur primò de fine; ubi scilicet datur finis aliquis secundarius, sine quo agens quidem operaretur, sed non tam expeditè & libenter.

Dicitur secundò de effectu; quandò nimirūm spectatur aliquis effectus, qui propter primarium ponitur, quique ideo *secundarius* vocatur: sic vulgò dicunt ignem secundariò calorem, primariò ignem producere.

Dicitur tertio de objecto; quandò videlicet aliquid tractatur in ordine ad aliud, quod per se directè à scientiâ intenditur.

Dicitur quartò de conceptu; quatenus conceptus qui primò ad essentiam rei terminatur, ad illa etiam quæ sunt extra essentiam secundariò tendit.

**SECUNDUM QUID** maximè locum habet in comparationibus, ut sic *secundum quid*, idem sit, ac, re secundum aliquam sui partem consideratæ, vel aliquo respectu. Quandoque sensum accommodum, ut loquuntur, notat; quandò subindè secundum sensum verborum aliquid valde generaliter & amplè affirmatum, quoad rem verum non esset, nisi in sensu accommodo, seu in quantum subjectum illud capax est, seu exceptis excipiendis. Sic dicitur, Cœlum omnia tegit, quæ nimirūm tegi possunt: neque enim seipsum tegit.

**SECUNDUM SE** dicit certum considerandi modum. Res *secundum se* spectatur, quandò consideratur quoad illa, quæ spectatâ suâ propriâ naturâ habet aut requirit, & non in ordine ad aliiquid, ab extrinseco primum suæ naturali constitutioni superadditum. Sic intellectui nostro *secundum se* visio Dei non est connaturalis, dicitur autem vulgò connaturalis spectato secundum lumen gloriæ.

Quandoque etiam *secundum se* sumitur in oppositione ad rō quoad nos, idque potissimum ubi de distinctione agitur. Nimirūm, quæ ratione tantum differunt, secundum se non sunt distincta, sed secundum nos seu secundum nostrum concipiendi modum.

**SEGNITIES** dici solet, metis ortus ex apprehensione repræsentante labore vires superaturum.

**SEMEN PLANTARUM** duplici ratione considerari debet, vel ut productum & generans, vel ut producendum seu fœtus.

Hhhh

Prion

## S E M.

Priori modo semen seu nucleus duplici gaudet in volucro, quod in semine viridi atque recenti facile distingui & separari valet, in arido secus; ita ut oculo nudo horum discrimin vix appareat, sed interior tunica corrugata exterioris rugositas videatur. Exterior firmior est, & quasi cartilaginea; interior verò mollior ac spongiosa deprehenditur. Ita tamen ut in nonnullis, v. g. amygdalis, exterius protuberent sacculi seu intestinula, cæcorum instar, in fabis verò simili busque feminibus leguminum hiantia quasi syphonum ora exterioris involuci peripheriam occupent: quibus nihilominus viis obscurioribus aliam insuper patentioram natura adjicit, ovalem scilicet fenestram oblongâ apertam fissura, quæ terminari videtur in mucronem illius partis, quam radiculam vocent, humoremque nutrictum, pariter ac dicti syphunculi, è terrâ admittit. Sicut enim in animalibus fœtus non tantum per umblicum, sed per os quoque nutritur, quo sensim paretur hæc alimenti via, quæ in edito fœtu per totam hujusvitam permanere debebat: ita simile quid in semine, tanquam fœtu vegetali, contingere videtur.

Remotis tunicis nudum exponitur semen, tanquam fœtus chorio & amnio exemptus; vera scilicet planta, suis integrè conformata partibus organicis, iisque tribus, foliis ut plurimum binis, caudice seu caule, & gemmâ, prout in nucibus amygdalis, fabis & pomorum feminibus recentibus aut clixatis manifestum fit. In his enim caro semen foliorum naturam obtinet, & globulis seu utriculis in caulem seu caudicem inclinatis tracheis seu fistulis spiralibus insuper constat; germinante autem semine in quam-plurimi viserescit. Hæc plantulæ folia caudici annètuntur, à quo germen seu surculus assurgit; & evidenter ac simpliciora observantur in quibusdam plantis, v. g. granato, meliloto, vesicariâ, &c. utpote in quibus interdùm satis explicata sunt, interdùm aliquo modo contorta & convoluta.

Scilicet perfectum semenis seu grani corpus tres habet partes organicas, puta corpus medium, & maiorem sui portionem (quæ plerunque in duos veluti lobos dirimitur; raro, velut in Nasturtio aquatico, in plures; imò in quibusdam, v. g. in tritico hi planè desunt) & germinis partes duas, lobos illos conjungentes. Harum major per foramen tunicarum in germinatione mox prodit; imò avulsis illis, extra lobos aliquantulum prominet, coloris magis albicantis ac figuræ pyramidalis; estque radicis ipsius plantæ primordium, unde etiam radicula dici potest: altera, & minor, illi continua, intra lobos, ubi thecam seu fossulam utrinquè sibi adaptat, magis abscondita est, adeoque non nisi his divulsis conspicua sit, & in contrarium, scilicet ad inferiora tendit, quo successu temporis truncum plantæ constitut. Hæc neutiquam, ut radicula, integrum & simplex corpus est, sed in laxiore & latiore sui parte duos ramos laterales ad lobos sibi alligatos projicit, qui unâ cum parte illius exteriori & inferiore in diversas fibrillas, instar pennarum se habentes, abeunt, id est, ramos & folia constituunt: unde ab harum rerum indagatoribus plumula vocan-

## S E M.

tur. Adeò tamen arctè hæ fibræ coherent, ut primo intuitu earum duæ aut tres appareant, curiosâ verò & accuratiore evolutione reliquæ etiam conspicuæ reddantur.

Atque hæ quidem dissimilares partes, seu totidem quasi feminis organa, componuntur ex aliis similaribus magis: quippe primò occurrit semenis cuticula tenuis & pehlucida, quæ difficulter ab hoc separatur, ac non solùm ejus exteriorem ac convexam, sed interiorem quoque lobulorum superficiem vestit, imò radiculæ etiam atque plumæ coextenditur. Quæ membranula, licet hoc cum suprà recensitis involucris communis habeat, ut æquè ac illa integumentum semenis sit; ab his tamen in hoc differt, quod quemadmodum illa semini sato succum saltem suppeditant, postquam autem officio suo satisfecerunt, emoriuntur: ita è contra hæc membranula cum organicis semenis partibus nutriatur, hisque cœx-tendatur.

Deinde sub cuticulâ hac latet substantia illa, per quam interius corpus explicatur seu disseminatur, quamque ideo parenchyma vocant. Hujus exterior superficies densior, interior laxior & porosior est; ita ut recens per microscopium observata medullam radicis & trunci æmuletur. Hæc substantia ratione coloris propria videri posset lobis superiùs nominatis: est quemadmodum membranula modò dicta, ita & hæc commune simul est parenchyma radiculæ & plumæ, id est, omnibus tribus semenis membris organicis, quamvis sub diversâ proportione. Licet enim plumæ & radiculæ color in quibusdam semen generibus candidior sit, ac lobarum; hic tamen candor à majore solùm illorum densitate dependet, imò in aliis semenib; v. g. nucleis pomorum, prunorum, amygdalis, &c. color lobarum & radicularum idem est.

Quæ verò tertio cunctis semenis partibus communis est substantia à parenchymate dicto distincta, commodiùs observatur, si radicula usque ad plummam transversim pluribus sectionibus dissecetur, utpote in quibus instar crassioris trunci descendere conspicitur. Lobis quia in minore quantitate subest, in his difficultius deprehenditur, nisi acutissimo cultro iidem transversim dissecetur, ubi exilissimæ maculæ diversi à parenchymate coloris in unâ quasi lineâ apparent, quæ extremitates ramorum sunt interni hujus corporis. Hoc enim intrinsecum corpus, sicut omnibus semenis partibus organicis inexistit, ita in notabili radiculæ parte simplex truncus est, circa cuius basim in tres ramos dirimitur; quorum medius rectâ deorsum per ipsum plumæ corpus descendit; reliqui duo laterales hujus appendices seu lobos subintrant, ubi in minora filamenta discerpuntur, ut in quolibet lobo perfecta radix evadant.

Quæritur, an semine ad plantam producendam semper opus sit. Plerique negant, 1. quia fungi circa radices arborum observantur. 2. Situs rerum putrescentium nihil nisi vegetabile ex caulibus, foliis, floribus contextum sit, ut patet ex observationibus Microscopicis. 3. Pili, cornua, &c. animalium sine semine peculiari genita vegetabilibus à quibusdam accensentur; omnem tamen semenis præsentiam hæc destruunt. 4. Id ipsum confirmari aiunt

## S E M.

aiunt ex eo, quod plurimæ sunt plantæ, etiam perfectiores, quæ sensibilia semina non formant, quarum quævis pars recisa crescit & pullulat. Aliis distinguendum videtur inter seminis granum seu semen sensibile & formatum, & inter insensibile seu non formatum; id est, seminalē potentiam. Quo posito, aiunt. Non formatum seu insensibile semen ad generationem plantarum semper requiritur, hæcque sine illo frustra expectatur: id est, quemadmodūm semen nihil aliud est, quam planta in potentia proximam, sic per ipsum plantæ productæ corpus eadem vis seminalis expansa est, adeoque & in ipsis etiam floribus videntur latitare. Probat assertum hoc modus vegetabilia per infestationem propagandi, ubi sanè nisi ramulo, alterius arboris truncō inferendo, semen insensibile seu virtus seminalis subefset, hic non suos, sed trunei, cui inferitur, fructus proferret. Semen tamen sensibile omni vegetationi æquè simpliciter necessarium esse concedi nequit: id est, quamvis ex semine seu nucleo pyri pyrus prodeat, potest tamen similis pyrus, imò nobilior, per infestationem absque hujusmodi semine formato & in nucleo tali concentrato produci.

Addunt iidem, quod 1. fungi circa arborum radices, imò ligna putrescentia non absque semine producuntur. Hinc certis arboribus certa tuberum genera adhaerescunt. 2. Neque mucido rerum putrescentium omne detrectat semen, à succo tertium putrescibilium per aërem alterato aut corrupto dependens. 3. Pili, ungues, & cornua animalium, licet certa ratione pro vegetabilibus haberi queant; quia tamen eodem succo, quo reliquæ animalis partes nutruntur & sustentantur, mixta potius ex animali & vegetabili dici deberent, & per consequens seminali principio toti communi non destituuntur. Et licet 4. multa obseruentur vegetabilia sponte nascentia appellata, & sylvestria cuncta, nec hoc tamen seminis existentiam atque necessitatem excludit. Cùm enim primam statim creatione cuilibet solo determinatum semen, aut diversorum seminum farrago indita sit, quæ vel in vegetabili radice conservantur, si truncus cum reliquis partibus perdatur, vel dum planta ad perfectionem summam usque relicta, semen producit, quod, illâ marcescente, in terram decidit, novam ejusdem speciei plantam in sequente anno promens.

**S E M E N A N I M A L E** describi posse videtur, quod sit albicans admodum, calidus, spumosus & viscosus ille succus, qui ex succo nutritio, spiritu animali probè perfuso & (per nervorum, uti vulgaris anatomicorum opinio nominat, vagi paris; vel, uti Recentiores votant, intercostalium & spinalium, seu vertebralium, connexas quasi ramifications) ad testium tunicas & substantiam delato; sanguinisque puriori portioni (per arteriæ præparantis notabiliter insertas quasi ramifications advecto, deposito, & inexistenti) ibidem admixto; & dein pariter ulteriore fermentatione in Epididymidum seu prostatarum & deferentium vasorum longissimis & mirum in modum inflexis ac convolutis ductibus elaborato; atque, (quod in viris faltem obti-

## S E M. S E N.

net) in transitu per Urethram, corporis glandulosi aut glandoli prostatarum proprio secremento admixto & obvoluto, constans, generationi maximè habilis apparatur. Cognitâ ergo succi nutritii, sanguinis & spirituum animalium constitutione, exemplò seminis proximè constituentes partes intelliguntur.

Alii tamen putant ex aliâ materiâ semen fieri. Observamus enim, aiunt illi, triplicia vasa humorum aliquem deferentia, ad partes genitales extendi: primò quidem arterias sanguinem advehentes, fortè solius caloris gratiâ: secundò nervos, succum nervorum advehentes: & tertio vasa crystallina seu lymphatica, serosum sive crystallinum humorem, qui aliis lymphâ dicitur, adducentia. Verisimile autem aiunt ex unione istius materiæ per nervos & lymphæ ductus delata semen fieri.

Duplex autem distinguitur semen, masculinum puta & foemineum. Quomodo verò utrumque ad generationem animalis concurrat, alibi dicitur. V. *Generatio Animalis*.

**S E N E C T U S**, quæ, autore Tullio, definiri potest *occasus vita*, ex eo contingit, quod fibris, ex quibus solidæ corporis animati partes constant, retardatis, eadem partes solidæ ad tantam duritatem perveniant, ut non modo non crescant, sed nec nutriti possint. Hinc canities, rugæ, & tremor oriuntur. (De his autem vide suo loco.) Retardantur autem fibræ, & indurantur corporis animati partes; quia, cum ad operationes vegetationis & sensationis, & omnino ad vitæ animalis functiones requiratur, ut sit quoddam principium caloris in ipso animali, quod influat in totum corpus, & spiritus ipsumque etiam sanguinem transmittat, ubi aliqua operatio debet fieri de novo; suntque illi spiritus calidores, quam partium corporis naturale temperamentum, alias nos possent eas ad agendum excitare; patet, quod majori illo calore de novo invento, infertur quidem facultas ad novam operationem, sed attenuatur naturale humidum illius ejusdem partis, qui humor attenuatus evaporat, & consequenter pars illa exsiccat & macreficit, ut commodum sine incommode non obtineat.

**S E N S A T I O** affectione mentis, corporisque motione, tanquam partibus, continetur; estque adeò functio utriusque communis, cuius altera pars mentis, altera verò corporis modus est & proprietas. Itaque in sensatione duo sunt in primis distinguenda, impressio scilicet ab objectis in sensorio vel organo facta, & illius impressionis perceptio quædam, quam in nobis cum voluptate & dolore conjunctam sèpè experimur.

Ad hoc autem ut objectum quodlibet sensibile, extra nos positum, agat in sensorium, suique quasi characterem imprimat, ista omnino desiderantur. Primò requiritur incursum aut appulsus objecti in organum, adeò ut ipsum afficiat, ac moveat. Indè vulgatum illud: *objecta mouent sensus*; & Aristoteles 2. de Animâ C. 5. omnem sensum in motione consistere docet: *fis*, inquit, *sensus*, cum movetur, atque patitur aliquid. Secundò, debet motus ille fieri non

## S E N.

Solum in organo exteriori, sed etiam in cerebro, sive ab organo exteriori ad cerebrum usque & commune sensorium propagari. Atque illud accidit, cum spiritus, sensorii incolae, objecti impulsu commoventur sufficenter; subinde enim undulatione quâdam motus ille, ab objecto profectus, in momento ferè per nervorum ductus ad cerebri meditullium traducitur; idque longè citius, quam videmus in aquâ circulos jauctu lapidis propagari. Nam fibræ nervorum ab authore naturæ ita sunt colligatae & sibi mutuo conservatae, ac per longos ductus extensa, ut vel levi ictu commotæ sensum vegetum in communia, ut loquuntur, sensorio, quod in ipsâ nervorum origine positum est, excitant: dum spiritus in eos velut tubulos cum impetu impelluntur. Ideò autem motus, ab objecto peregrino profectus, debet ab organo exteriori propagari ad cerebrum, eamque cerebri partem, ubi observatur nervorum exortus; quia ibi mens suam sibi sedem fixit; neque potest fieri sensatio citra actionem mentis objectum oblatum percipientis. Etenim verè non sentimus, nisi sentiamus (id est, percipiamus) nos sentire, quemadmodum loquuntur viri docti. Ipseque etiam Aristoteles dixit Problem. 33. sect. 11. *sensus ubi sejunctus ab intelligentia est, laborem velut insensibilem* (N. B.) habet: unde dictum: (N. B.) mens videt: mens audit.

**Assertionem** hanc potissimum firmat illud, quod mente rebus aliis considerandis vehementer intentâ, sàpè nec videmus hominem transeuntem, & si oculi sint aperti & ad eum directi; nec vocem ejus audimus, licet aures pateant, &c. quinimò docuit experientia, quoties mens vel ecstasi, vel altâ contemplatione distracta velut extra corpus ponitur, hoc totum torpidum sine sensu stupere, quæcunque etiam objecta admovereantur: certissimo arguento, non corpus, non membrum aut organum aliquod corporis, at mentem solam sentire.

Ad hæc: si quid esset in homine præter mentem, cui sensatio, visio seu perceptio luminis & coloris (parque ratio est aliorum sensuum) adscribenda foret, esset utique oculus. Atqui non est oculus; quia tum duplex esset cujusque rei eodem tempore visio seu perceptio, nam duobus oculis utimur. Cum ergo visio tantum una sit, in oculo esse non potest. Ac proinde rectè iterum Aristoteles de sensu & sensili cap. 2. *Neque enim anima, vel anima facultas visiva est in oculo externo; sed, ut patet, interior est.*

Cæterum, mens objectum oblatum percipit, cum ad illius motum, ab objecto exteriori ad sensorium commune, spirituum ministerio propagatum, attendit, illiusque impressione afficitur. Adeoque percipere objectum sensibile nihil aliud est, quam cognoscere passionem suam aut actionem, quam in se ab objecto oblatu recipit. Unde meritò hæc mentis perceptio, non tam actio ejus, quam reactio vocabitur. Actio seu reactio passioni implicita clare hic observatur, cum sit actio ipsa mentis circa impressionem ab objecto jam factam. Hæc nimis impressio hominem excitat ad agendum in se ipso: atque illa actio, ut mox dictum, est cognitio rei sen-

## S E N.

sibilis oblatæ, aut potius perceptio actionis quæ à re sensibili profecta in organo excipitur. Hincque sequitur, impressionem illam ab objecto factam (quæ in mente dicitur affectio aut passio) esse speciem sensibilem, aut saltem non alias species fingere necessarium esse, ut mens humana objecta corporea percipiat ac cognoscat. Quamobrem sàpè Aristoteles; *Sentire nihil aliud est quam agere circa illam affectionem factam in organo.*

Est ergo *sensatio*, perceptio mentis à corporis motu velut monita atque excitata.

Quandoquidem verò diversæ sunt corporis partes, in quibus est motus; Sensatio, habitâ ratione corporis, à quo incipit, duplicitis est generis, nempè communis & propria. Illa à solo cerebro, quod commune est reliquis organis sensiferis organum; hæc ab alio quoque organo sensifero incipit. Itaque

**S E N S A T I O C O M M U N I S** nihil aliud est, quam cunctarum sensationum externarum terminus & centrum quasi commune, in quo, & à quo corporis lucidi, colorati, sonantis, sapidi, &c. species percipiuntur; earumve, non ut impressarum, sed ut expressarum, apprehensio fit.

**Sensus** itaque communis differentias inter variorum sensuum exterorum objecta apprehendit, à se invicem distinguit, & phantasie seu imaginationi, nomine phantasmatis, tradit. Unde non incongruè interstitium seu mediator inter sensus externos & internos appellatur, quod ab illis suggestas species imaginationi & memorie concordat.

Videtur hic communis sensus duplitem in primis involvere actum; quorum prior, per quem, tanquam sensum reflexum, animal cognoscat seu sentiat se sentire: cum enim sensus externi, horumve sensoria suas actiones non percipient, id est, oculus non sentit se videre, nec lingua se degustare, &c. requiritur superior quædam facultas, quæ sensations externas percipiat, & per quam de illis judicemus, id est, non tantum videamus, sed observemus nos videre.

Deinde idem sensus communis etiam sensibilia distinguit, illa scilicet quæ sunt diversorum sensoriorum objecta, v. g. colorem à sapore; sed ejusdem quoque sensorii, v. g. rubrum ab albo.

**S E N S A T I O P R O P R I A**, quæ etiam sensatio simpliciter dicitur, duplicitis est generis; interior scilicet (prout nempè interior differt ab ipsâ imaginatione, quæ non raro appellatur etiam sensus interior); & exterior.

**S E N S A T I O E X T E R I O R** vocatur illa, cuius proprium organum extrinsecus patet; & quintuplicè vulgo distinguitur, *visio* scilicet, *audito*, *olfactio*, *gustatio*, & *tactio*; de quibus signillatim suo loco. Verum, quandoquidem sensus externi potissimum sunt animalibus concessi, ut sibi prospiciant; hinc concludunt non pauci, propter rerum, quæ ipsis animalibus prodesset aut obesse possunt, varietatem, unumquodque animal pluribus aut paucioribus gaudere sensationibus, imò in quibusdam bruta homines superare. Nec sanè absolutè impossibile est, plures sensations huic vel illi animalis speciei quam nobis contigisse, dum in eorum quibus-

## S E N.

quibusdam pauciores potentiae se exerunt, eorum alia contrà talia præsentiantur, quæ nostra reliquorumque sensoria quinque attingere non poterant. Ita lumbrii terrestres reliqua infesta & testacea pleraque vix tantillum alterius cuiusdam sensus, præter tactum monstrant, quatenus objectorum qualitates seu modificationes non omnes à quæ percipiunt: immo plura organa ac modi dignoscendi cuncta, quæ animalibus perfectioribus & pluribus sensibus præditis, contingere poterant, bona aut mala, supervacanea fuissent his imperfectioribus, ut potè hoc miseria aut præminentia habentibus, ut paucis stipentur rebus sibi noxiis aut gratis, undè simul etiam iis denegarit natura organa, quibus earum plura appetere, aufugere queant.

Deinde, quamvis plura in bestiis non deprehendere licet sensoria, quam quinque hactenus nota; negativè tamen de eorum existentiâ & conformatione haud magis hinc argumentari poterimus, quam si de functionibus illis vitalibus, quarum organa sensibus nostris non assequimur, dubitare vellemus. In primis autem quædam animalia peculiares sibi sensus, hinc peculiaria sensoria servare, inde persuaderi aiunt, quod eorum nonnulla tempestatum augorio polleant, quo nos ac totum reliquum animale genus destituimur; quædam his molesta, quæ aliis gratissima, & vice versa existant. In specie non immerito ambigeret quis aiunt iidem, an sensus, quo vespa, musca, &c. in conclave, in quo saccharum aut mel detinetur, per longe dissipata loca, & per angustiores fenestrarum rimas ferruntur, odoris, nec potius peculiaris longè ab hoc, species sit, quatenus sensibilium horum ad distans adeò contingens impressio naribus minus proportionata videtur:

**S E N S A T I O I N T E R I O R** illa appellatur, eu-jus proprium organum intrinsecus latet. Atque hæc sensatio, quatenus in medio cerebri, ut communi omnium impressionum centro, perficitur, *sensus communis*, vel sensorium commune insignitur; tunc enim species omnes à sensoriis externis exceptas mens apprehendit ac cognoscit. Quatenus autem species tam per externa sensoria adductas, quam absentes & à se formatas diutius retinet, dijudicat, componit, ac dividit, *Imaginatio*, vel *phantasia* appellatur, de quâ alibi. Ac demum quatenus eadem species à phantasiâ traditas conservat ac suo tempore depromit, *memoria* vocatur, de quâ etiam alibi dictum. Unde accidentalem ac relativam quandam differentiam functiones has intercedentem observant *Accuratores philosophi*.

### S E N S U S . V. *Sensatio*.

In logicâ *sensus* sumitur pro significacione enunciationis & orationis; & multiplex distinguitur, scilicet *compositus*, & *divisus*, *reduplicativus* & *specificativus*.

**S E N S U S C O M P O S I T U S** dicitur ille, qui resultat ex conjunctione formalis significati ipsius prædicati cum formalis significato subjecti; vel fit *sensus compositus*, quandò aliquid cum alio in enunciatione ita conjungitur, ut fiat una enunciatio simplex. In hac v. g. propositione,

## S E N . S E P . S E Q . S E R .

*possibile est sedentem currere*, si sessio jungatur cum cursu sensus erit *compositus*.

**S E N S U S D I V I S U S** fieri dicitur, quandò formalis significatum prædicati necatur cum materiali significato subjecti. In hac v. g. propositione, *impossibile est sedentem ambulare*, sensus erit *divisus*, si ambulationem, quæ est formalis prædicati, connectas cum homine qui est materiale subjecti. Vel, sensus *divisus* est, cùm aliquid ab alio separatur in enunciatione ita, ut non sit amplius unus sensus, sed *divisus*: undè oriuntur quasi duæ enunciations: Sic in istâ propositione, *possibile est sedentem currere* si cursus dividatur a sessione, ita ut sensus sit, *cum qui sedet possibile est currere*.

Docent autem philosophi primò, quod quandò prædicatio fit nominibus connotativis, potest esse vera, si fiat *compositio secundum formalia significata*; falsa verò, si secundum illa fiat *divisio*; vel contrà, v. g. *Logicus necessario est sciens in sensu composito*; quatenus nimis *Logicus est*, hoc verum, sed in sensu *diviso*; *falsum est* quod *Logicus quatenus homo necessario sit sciens*.

Docent secundò sensum esse *compositum respectu subjecti*, maximè quandò sumitur secundum certam hypothesis: sic *currens necessario movetur*, in sensu *composito*. Indicium utrobiusque est *reduplicatio*, sub quâ illi termini accipiuntur; ut si dicam, *currens quatenus currens necessario movetur*.

Docent tertius sensum esse *compositum*, quandò aliquid certo modo convenit propter ea, quia ex aliis propositionibus & cogitationibus deducitum fuit: sic hæc propositione, *quoddam animal est homo*, est *necessaria in sensu composito*, quatenus deducta est ex illâ, *omnis homo est animal*.

**S E P A R A T I O** à philosophis vulgo vocatur *abstractione* vel *præcisio*. Putant enim per actionem mentis idem à seipso quasi divelli, vel abstrahi, ut revera mens ipsa attingat unam rationem, licet nullo modo attingat aliam, quæ cum illa eadem est. Ista autem separatio seu divisio rationum tota logica est, id est, in ordine ad scientias humanas. Cum enim res eadem diversis habitibus, habitudinibus, respectibus subjiciatur; v. g. *homo* non modo considerari seu comparari potest, cum actionibus sentiendi; quarum est principium, nam revera homo sentit; verum etiam cum actionibus ratiocinandi vel intelligendi, nam idem homo ratiocinatur. Itaque idem homo in ordine ad illam scientiam, quæ demonstrat hominis affectiones, eodem modo se habet, ac si revera esset multiplex subjectum. Sic dicitur *distingui formaliter* in homine & *animal* & *rationali*; quæ *distinctio logica* est.

**S E Q U E L A** idem est quod *Consequentia*, de quâ alibi.

**S E R M O** seu oratio duplex distinguitur, internus scilicet, & externus; ille dicitur sermo mentis, quatenus in mente concipitur; iste sermo oris, quatenus ore profertur. Pro duplice autem illo sermone duplex Logica tradi potest ac debet, quarum una dicitur *Logica cogitativa*, altera

## S E R.

altera verò *hermeneutica*, ut nimis hominum homo dirigatur & in cogitando & in loquendo seu exprimendo cogitata sua. V. *Logica*.

**S E R M O C I N A T I O** est discursio aut ratione expressa.

**S E R O S I T A S** pertinet ad secundum fluiditatis gradum, quem aquositatem vocant. Ejus itaque partes oblongæ sunt, tenues, flexiles, inter se quasi repentes; verum præterea flexiles istæ particulæ alias quædam vel ramosas, vel alterius figuræ particulas continent. Hujusmodi est v. g. lactis serositatis.

**S E R R A B I L E** dicitur corpus durum quomodo cumquæ coagmentatum, cujus partes mediæ abrasione minutatim per serram possunt auferri. Ut autem prædicta fiat partium abrasio, serra desideratur dentata. Neque enim surripi potest pars, ut ita dicam, media ligni, quæ inter duas ligni partes, ut inter duas tabulas posita est, nisi aliquid immittatur, quod habeat vim auferendi: ergo debent immitti quasi uncini, quibus paulatim auferantur particulæ; hujusmodi vero sunt dentes in serrâ, bellè siquidem formâ uncinulos laminæ adhærentes repræsentant, quibus, dum adducitur & impellitur serra, extrahuntur particulæ corporis abrasæ; infiguntur scilicet isti dentes acuti, & extrahunt partes adductæ. Quod verò corpus est magis durum, uncini isti debent esse minores & minus eminentes; tūm ut minorem partem arripiant extrahendam: si enim majorem arriperent, non valerent illam extrahere, quia corpus nimirum resistit divisioni; tūm quia dentes ipsimet reverterentur: quod enim longiores sunt, quia rationem habent rectis, in quo pondus est in extremitate dentis, & fulcimentum ad radicem ejusdem, longiores distantiæ à pondere ad fulcimentum minus valenter operantur, & facilius franguntur.

In lapidibus quidem durissimis ferrandis serra adhibetur nullis armata dentibus, verum lœvigata; loco tamen dentium immittitur arena cum aquâ. Illa siquidem arena adhærens serræ, medio humido, habet rationem dentium; dumque grana illa arenæ trahuntur & pelluntur per lapidem, ex illo toties multiplicato affrictu immunitur lapis, seu ejus auferuntur particulæ. Hoc autem habent commodi arenæ grana mobilia seu non affixa serræ, præ denticulis ipsi serræ insculptis; quod denticuli serræ insculpti brevi à lapi de præduro destruerentur; dum autem nova injicitur arena, novi quasi dentes semper affiguntur, nullo labore, nullâ arte. Hoc tamen observandum, quod arena neque tantæ debet esse molis, ut possit descendere inter laminam & lapidem; neque adeò tenuis, ut dentes referre non valeat. Præterea, debet esse durior, ut non facile comminuatur in pulverem; ideoque smirinus pulvis, quia difficultius atteritur, ceteris longè præstat.

Si autem lapides ferrandi sint durissimi, v. g. agata, tunc serra non debet esse durissima, ex chalybe; sed mollis ex cupro. Ratio est, quia in cupri laminâ smirinus pulvis inseritur & illi adhæret infixus, trahunturque adeò illa grana per lapidem infixa in cupro; undè fit ut vere habeant

## S E R. S E V. S E X. S I B.

rationem dentium, & lamina habeat rationem serræ, cui dentes adhærent, & per corpus traducuntur. In laminâ verò ferreâ & duriori grana illa haud possunt infigi: adeoque lamina itaque reditque & dentes non infixi, nec circumducti, non mordent lapidem, præterlabiturque lamina inoffenso lapide.

**S E R U M** sanguinis, lympha, latex, indiscriminatim usurpantur. V. *Lymphæ*.

**S E V U M. V. Adeps.**

**S E X U S** ad corporis animalis considerationem pertinet, tanquam illius adjunctum intrinsecum, uti loquuntur. Estque non peculiaris quædam entitas, sed habito quædam corporis animalis viventis determinata, ratione partium & functionum ad generationem facientium: hoc est, sexus nihil aliud videtur, quam modus quidam corporis, ab hujus partium genitalium diversâ conformatio & usu dependens; hinc temperamentum ejus variè mutans. Et quidem duplex est, masculinus & fœmineus. Hujus utriusque copula ad speciei propagationem in naturâ constitutâ necessaria est.

**S I B I L U S.** Ad sibulum primò contrahuntur labra, ut scilicet aër fractus in spiras agatur. Secundò, labrum inferius adducitur extorsum, digitis, ita ut cavitatem angustam relinquat, in qua pulsus aër in gyros agitur. Tertiò, similem cavitatem formant aliqui inter digitos, quam ori admoveant, sive contrahantur in pugnum digitis; sive recti in os ipsum immittantur: porro in hac etiam cavitatem suas spiras agit appulsus aër. Quartò, in ipsis dentibus eodem modo, sed ad tenuem sibulum frangitur aër; sunt enim dentes in parte posticâ tantulùm excavati, atque adeò impactus aër in præfatâ cavitatem spiratim movetur. Quintò, clavis perforatæ operâ luculentus sibilus excitatur, nempe in ipso margine aër obliquè impactus frangitur, atque in orbis intorquetur, resilitque; deinde ex clavis fundo, cum ultra pergere non possit. Idem fit in exili fistulâ, quantumvis altera ejus extremitas obstructa sit.

Auditur etiam nonnihil sibili, dum flexibili virgulâ aër flagellatur; quia dum celeri motu virga agitur, cum non sit probè lœvigata, sed cavitibus & rimis seu rugis asperata, aër, post aliquot gyros, à præfatis cavitatibus quoquoeversum dispergitur; hinc quod longior est virga, acutior sonus auditur, quia motus virgæ juxta extremitatem celerior est; hinc aër celerius dispergitur à prædictis cavitatibus. Analogiam habes in aquâ, quæ ubi in foramen, vel in cavitatem impingitur, vel intruditur, statim resilit ac dispergitur; itemque in aquâ, quæ dum per alveum multis cavitatibus distinctum fluit, in totidem vortices agitur. Propter eandem rationem, glans ænea, tormento explosa, vel sagitta emissâ ad aurem sibilat. Sic etiam lapis, vehementi conatu jactus, suum sonum edit, præsertim si porosus sit. Huc revoca sonum illum, quem ventus, asperiori parieti impactus, edere solet, cuius est eadem ratio; nempe aër, venti vi, in cavitates intrusus, post aliquot gyros inde resilit ac dispergitur: imò ita nonnquam (rarè tamen) modificatur, præsertim in mediis

## S I C.

mediis sylvis, non quidem in foliis, sed in corticibus & cavitatibus arborum, ut symphoniam, per aliquod, quantumvis breve, tempus, edere videatur.

**S I C C I T A S** Recentioribus quibusdam Peripateticis est status ille corporis, quo difficilè alienis terminis contineri potest; adçò ut in reto ipsam corporis extensionem terminatam, in obliquo verò difficultem terminationem ab extrinseco dicat. Alias siccitas dicitur qualitas modalis, eaque prima. *Qualitas* quidem, quia si quis de corpore querat, quale sit, benè reponitur, esse siccum: deinde, cum siccitas à substantiâ corporis siccii distinguitur, qualitatem esse necesse est. Est autem qualitas *modalis*; quia cum supra extensionem dicat tantum difficultem terminationem ab extrinseco, certè difficultis illa terminatio vel terminationis difficultas, nihil nisi modum dicit; quia implicat esse terminari, nisi sit alicujus, igitur & difficilè terminari: hæc autem nihil nisi modum sonant. Dicitur porrò qualitas *prima*; quia non supponit aliam aut alias, ex quibus nascatur: nempe possum concipere corpus siccum, licet calidum non sit, vel frigidum; nec enim punctum physicum habet à calore, vel frigore, quod difficilè ab extrinseco terminari possit.

Addunt iidem siccitatem esse qualitatem *positivam*, quippè dicit extensionem, quæ est aliquid positivum; & resistentiam ad terminationem ab extrinseco, seu totalem, seu partiale, formalem vel activam, quæ quidem resistentia dicit etiam aliquid positivum: activa certè, quia est agendi vis, & vim illatam repellendi: formalis quoque, quæ est talis natura vel indoles rei, quæ scilicet talem figuram determinatam exigit, sive hoc habeat ex tali naturæ instituto, vel ex divino decreto.

Denique dicunt siccitatem esse qualitatem *passivam*, quia esse facilè aut difficile terminabile potentiam tantum passivam dicit.

Qui autem Aristoteli valedixerunt siccitatem mixti aiunt esse modum mere relatum, qui à conformatione ipsius ratione solùm differt. Illa autem mixti conformatio vel in motu, vel in figurâ partium illius, & interjectis ipsis poris potissimum consistere dicitur, cuius beneficio humiditates, quæ tactus organo insunt, vel dissipat, vel condensat, vel exipsi eliminat, vel absorbet, adeoque sensationem siccitatis excitat. Hæc experientia planè testatur, quæ sensibiles corporis partes insensibilium flammæ partium motu non solùm calefieri, sed & exsiccari docet; cum è contra illas Boreæ frigidissimo hyberno tempore flanti diutius expositas rigescere, & ob magnam humiditatis, quæ ipsis naturaliter inest, condensationem exsiccatas videri certum ac exploratum sit. Præterea sal sulphuris v. g. ubi particularum suarum acumine, rigiditate & levitate sensibilem aliquam corporis partem, linguam ex gr. penetrat, reconditas intra poros ejus humiditates foras ejicit, & in locum ipsarum substituitur, adeoque illam exsiccatur. Demùm alumen ustum v. g. quippè quod partibus nonnihil laxo nexus simul unitis, rigidis; & poris quam-plurimis donatis constat,

## S I C. S I G.

dum sordidi ulceris cujusdam labris humiditatibus superfluis imbutis inspergitur, illa deterget & exsiccatur; quoniam ob laxum partium suarum nexum facile solvit, & ob illarum rigiditatem laborum prædicti ulceris interiora expeditè penetrat, & superfluas ex iis humiditates eliminat, quas illud intra scemet ipsum ob magnum pororum suorum numerum facile admittit.

Multis modis inducitur siccitas; v. g. per concretionem, congelationem, expressionem, admixtionem, agitationem, &c. Tollitur verò per liquationem, putrefactionem, exhalationem, dilutionem, &c.

**S I C C U M** Aristoteli est, quod suis limitibus facile, alienis difficile cohibetur, id est, siccata in se sent suâ figurâ facile persistunt, neque hac illac diffundunt, sicut humida, ad alterius verò corporis limites & figuram ægrè per se loquendo efformantur: ut constat in ligno, lapidibus, &c. quod tamen intelligi debere aiunt nonnulli de iis quæ simul siccata sunt & dura ac inter se concreta: ignis enim non difficulter se ad alterius corporis terminos & figuram accommodat; nec minus facile arena vasis alicujus terminis continetur, quam aqua.

Recentioribus philosophis siccum dicitur corpus illud quod, humore fugato, induruit. Monent autem, quod si humor ille corpori, è quo pellitur, innatus fuerit, corpus vocatur *arduum*; si verò adventitius, *siccum* propriè appellatur: sicut vestes humidæ vento siccæ potius, quam arida fiunt, cum arida potius sint quam siccata folia. Hinc corpus siccum à duro, sicut species à genere differt: nam omne corpus siccum durum est; siquidem suo termino facile, alieno difficulter continetur: at non omne corpus durum, siccum est; lapides enim, metallæ, & cætera id genus, quæ rectè dicuntur dura, minus bene siccata dicuntur, quod nullum humorem intelligentur amisisse. Ignis porrò dici potest corpus exsiccans, at nullatenus, sicut à multis philosophis dici solet, dici debet corpus siccum; siquidem ignis neque suo termino facile, neque alieno difficulter continetur, sicut experientiâ patet.

Addunt iidem corpus mixtum, in ordine ad sensum tactus consideratum, siccum dici, quod partibus ita agitatis, vel ita figuratis, vel tot poris donatis constet, ut tactus organum, dum ipsi, sicuti convenit, admovetur, ita afficiat, ut siccitatis sensationem producat: hujusmodi sunt flamma, alumen ustum, &c.

**S I G N I F I C A T I O** describi posse videtur appositio connotata, quæ unum aliud aliquid indicat. Hanc autem in relatione reali consistere omnes ferè authores asserunt. Quæritur verò qualis sit illa relatio, simplex, an composita? ubi item fundata sit, quemve scopum respiciat? Respondent communiter, significationem ex triplici respectu componi: dictio enim significativa respicit, primò intellectum, à quo imponitur; secundò personam, cui significat, tertio rem, cui imponitur. Inferunt autem brutorum voces, quæ voces humanas imitantur, non esse dictiones significativas ad placitum, quia Psittacus ex. gr. non utitur illis ut signis, defe-

## S I G.

defectu cognitionis. Inferunt etiam verba dicta surdo non esse signa, defectu secundæ relationis; tunc enim illa verba nihil significant, quia nemini significant. Addunt verba idiomatis peregrini, puta Hebræa dicta à Belgæ alicui Hebræo, vel Hebræo alicui Belgæ, vel Belgæ à Germano, modò alter vel uterque significationem non intelligat, non esse signa artificialia.

Alii contendunt significationem esse ens rationis seu opus mentis, hoc est, esse relationem realem conceptam inter vocem & rem significatam, quæque adeò totum suum habet à rationis hypothesi. Quandoquidem enim significatio naturalis est relatio à naturâ rebus ipsis indita, & respiciens rem significatam; sic fumus significat ignem, sic dies præsentiam solis: significatio igitur artificialis erit relatio & connexionis concepta in signo artificiali ad rem significatam terminata. Posset Deus relationem physicam & realem ponere in voce ἀνθρώπος, quâ vox hæc naturaliter hominem significaret; homo eandem physicè ponere non potest, intellectuiter potest concipiendō infallibilem & perpetuam connexionem inter vocem ἀνθρώπος & hominem significatum.

**SIGNUM**, authore D. Augustino de princip. Dial. c. 3. & lib. 2. de Doct. Christ. c. 1., est quod præter speciem, quam ingerit sensibus, aliud aliquid facit in cognitionem venire; vel, quod eodem recidit, illud est quod seipsum sensibus, & id cuius signum est, intellectui offert; sicut hedera, quæ præterquam quod se ipsam viatoribus conspicendam, vinum venale iisdem cogitandum relinquit, signum dicitur venalis vini. At quandoquidem 1. non omne signum sensui est obvium, ut satis ostendunt notiones secundæ, quæ signa rerum & conceptuum sunt in ipso intellectu, in quo sunt: 2. non omne signum aliquid intellectui offert; habent quippè & bruta animantia sua signa, ut in canibus manifestum, intellectu autem carent: ideo placet aliis signum definire, quod sit aliquid, à se distinctum aliud indicans.

Differentiæ signorum variae sunt; nam primò ratione efficientis sunt, vel naturalia, vel arbitria.

**SIGNUM NATURALE** illud est, quod tale est à naturâ, ut apud omnes gentes idem significet aut indicet: seu, quod suapte natura vim habet aliquid significandi aut indicandi. Sic genitus est signum naturale doloris, risus lætitiae, fumus ignis, & omnino effectus est signum causæ necessariæ. Hæc porrò signa naturalia maximam ad sua signata requirunt habitudinem; cum sint vel signatorum causa, ut Lunæ ascensus ad Meridianum, astus marini; vel effecta, ut actiones læsæ, morborum; vel signum & signatum simul sunt concausa tertii alicujus, ut ira est impotentis animi signum, &c.

**SIGNUM ARBITRARIVM**, quod etiam artificialis vocatur, illud est, quod aliud præter se representat aut indicat ex dei, vel Angelorum, vel hominum beneplacito & institutione: ut sacramenta, locutio, scriptura & ea, que præ foribus appenduntur ad significandas res veniales.

## S I G.

Ratione ordinis secundò dividitur signum in proximum & remotum.

**SIGNUM PROXIMUM** dicitur, quod immediate rem significat, ut fumus combustionem.

**SIGNUM REMOTUM** dicitur, quod intercedente alio signo signatum indicat, ut species, vel phantasma, vel umbra fumi, combustionis signum est.

Atque hinc patet, etiam in significatione esse quandam subordinationem, quâ recte statuitur, id quoque signum esse signati, quod est signum signi.

Ratione officii tertio signum dividitur in Manifestativum tantum, & in manifestativum ac suppositivum simul.

**SIGNUM MANIFESTATIVUM ET SUPPOSITIVUM** simul est illud, quod & signatum suum significat, & simul pro illo in contextu orationis supponi potest. Talia signa sunt voces & scripturæ respectu rerum, quas significant: illas quippè non modò significant, sed etiam pro illis in contextu orationis vocalis aut scripturæ supponi possunt.

**SIGNUM MANIFESTATIVUM** tantum est illud, quod signatum suum quidem significat, pro illo tamen in contextu orationis supponi non potest. Talia itidem signa sunt voces & scripturæ respectu conceptus loquentis & scribentis: illum quippè significant quidem, non tamen pro illo in contextu orationis possunt supponi. Patet in hac oratione: homo est animal, ubi rō homo, & rō animal significant quidem humanitatem & animalitatem, itemque conceptum humanitatis & conceptum animalitatis, non tamen pro conceptibus supponuntur: sic enim facerent hunc sensum; conceptus humanitatis est conceptus animalitatis, qui est manifestè falsus. Supponuntur ergo pro solis rebus, faciuntque hunc sensum: res significata per vocem homo est res significata per vocem animal: sive, est eadem cum re significata per vocem animal.

Dividitur etiam signum in materiale, & formale.

**SIGNUM MATERIALE** dicitur illud, quod indicat tantum; seu, ut alii loqui amant, quod repræsentat aliquid potentia cognoscendi, mediante sui cognitione; ut fumus, hedera appensa foribus, voces, scriptura, &c. Ejusmodi signum dicitur etiam instrumentale; quia, sicuti instrumenta artificis non insunt ipsis artifici, qui per illa operatur; ita hæc signa ordinariè non insunt ipsis potentia cognoscendi, quæ illis mediantibus aliquid cognoscit. Dixi ordinariè; quia fieri potest ut signum instrumentale insit ipsis potentia, quæ per ipsum aliquid cognoscit, v. g. conceptus, quem intellectus meus format de Petro, potest ei esse signum instrumentale Petri, si format alium conceptum de isto conceptu.

Subdividi solet signum instrumentale seu materiale in illud, quod significat in genere causæ efficientis physicæ, & in illud, quod significat in generis causæ moralis sive intentionalis. Ad prius membrum pertinent omnes & solæ species impressæ dictæ, tam sensibiles, quam intelligibiles: illæ enim omnes & solæ significant in genere causæ efficientis physicæ, ut quidem putant. Ad posterius

## S I G. S I M.

sterius membrum pertinent omnia alia signa instrumentalia, præter species impressas, ut fumus, hedera appensa foribus, sonus campanæ, omnes voces, omnes scripturæ, aliaque consimilia signa.

**SIGNUM FORMALE** dicitur, quod potest aliquid representare potentiaz cognoscenti, non mediante sui cognitione: hoc est, ita ut non interveniat ejus cognitio. Talis est conceptus respectu rei conceptæ; item species tam sensibilis, quam intelligibilis respectu rei, cuius est species. Vocatur tale signum *formale*, quia non potest significare actu, nisi informet potentiam cognoscentem.

Familiaris quoque est divisio signi in demonstrativum, prognosticum, & rememorativum.

**SIGNUM DEMONSTRATIVUM** dicitur, quod significat rem præsentem.

**SIGNUM PROGNOSTICUM** dicitur, quod significat rem futuram.

**SIGNUM REMEMORATIVUM** dicitur, quod rem præteritam significat, & in memoriam reducit.

Plures etiam referunt signorum differentias, ut quod sit vel actuale, vel potentiale; doctrinale, vel non-doctrinale; proprium, vel improprium; theoricum, vel practicum; &c. sed vel spuria, vel inutiles sunt, vel ad superiores reduci possunt.

Hic, præter alia, queritur, quam ratione signum ingerat seu promoveat cognitionem rei signata? Resp. non per influxum physicum; (fumus enim nullo modo influit physicè in cognitionem ignis, qui ex eo percipitur; estque par ratio cæterorum) sed ad modum causæ moralis. Sit enim ex. gr. signum sensibile; hoc primò in sensum externum incurrit; deinde à phantasiâ vel mente percipitur; indeque movetur mens ad cogitandum de re signata, idque propter connexionem & habitudinem aliquam inter signum & signatum; sive illa naturalis sit, ut inter vestigium & pedem; sive arbitraria, seu ex usu & consuetudine, ut inter vocem & rem significatam.

Queritur ctiam, an, ut signum officio suo defungatur, necessarius sit discursus? Resp. homines sæpe colligunt signata ex signis, per discursum. Ut tamen signatum ex signo percipiatur, discursus non semper necessarius est. Infantes enim & bruta signis moventur; ut canis voce heri ad cursum, nec tamen percipit vocem heri esse signum ejus voluntatis; nec signum cum signato confert, sed tantum sono percepto, determinatur ad motum.

**SIMILITUDO** vulgo dicitur, convenientia entium in qualitate, quasi nulla daretur in essentiis similitudo, hæcque *identitas*, ut existimant, appellanda foret. Verum, quæstio est de voce; in quam vocibus abutuntur, aut sine ratione uti recusat, ut usurpari recte possent. Quid enim aliud est, unam rem esse similem alteri? quam, esse ut altera est. Jam verò una res est ut altera, non tantum in qualitatibus suis & modis, sed etiam in essentiâ; ut omnia individua ejusdem speciei. Nec convenientia in essentiâ identitas est, nisi impræcipi. Ais: quo igitur nomine appellabitur convenientia in qualitate, cum hæc ab essentiâ rei realiter distinguitur? Resp. similitudo (cum addita-

## S I M.

mento) strictè sumpta, ut opponitur æqualitatî & paritati. In defectu enim vocum, nomen generis restringitur ad unam aliquam illius speciem designandam.

Cæterum, similitudo communiter creditur esse relatio realis, adeò ut quæ dicuntur similia à parte rei habeant respectum quandam ad se invicem. Alii autem volunt eam esse ens aut opus rationis, quod idem de qualibet relatione asserunt; adeò ut ea iis dicantur similia, de quibus idem aut similis formatur conceptus in mente. Docent alii, ut litem hanc componant, fundamentalem similitudinem esse à parte rei, formalem verò esse à parte intellectû; seu res in se esse tales ac tales, undè oriuntur in mente de iis cogitante idem conceptus.

**SIMPLEX** aliàs est nomen numerale, ut simplex, duplex, triplex, &c. aliàs sumitur pro vero, sincero, aperto, quod nullis constat affectionis plicis; quæ quidem acceptio moralis est. Aliàs sumitur pro puro minimèque composito; atque sic usurpatum de corporibus quibusdam, ac spiritibus dici consuevit; dantur enim corpora simplicia, pura elementa; datur spiritus etiam omnis omnino compositionis expers, scilicet Deus.

Simplex autem corpus dicitur illud, in quo plura non animadvertuntur attributa, quæ sine se se invicem clarè & distinctè cogitari possint. Hujus generis est atomus, si qua tamen fuerit atomus physica: hæc enim atomus est res quoquaversù extensa, atque adeò apta figurari, quiescere, & moveri: in hac tamen non occurunt plura, quæ sine se se invicem clarè & distinctè cogitari possint; quamvis enim atomus possit sine suis modis, ejusdem tamen modi non possunt aut sine ipsâ atomo, aut sine se se invicem clarè & distinctè cogitari. Ipsum quoque corpus in genere & abstractè consideratum est quid simplex, utpote in quo nihil, nisi quod est extensum, vel cum extenso connexum deprehenditur.

Simplex quoque dicitur spiritus seu mens in genere, quatenus in mente plura non animadvertuntur attributa, quæ sine se se invicem clarè & distinctè cogitari possint; in hac enim nihil, nisi cogitationem, varioisque cogitandi modos advertimus. Singulare verò ratione Deus est mens simplex, quatenus in eo omnia, quæ distingui solent, attributa divina absolute & rigorosè unum sunt.

**SIMPLICIA**, si nomen spectemus, *plicam*, hoc est compositionem negat: quare vox negativa est, positivam, licet imperfectiorem, affectionem oppositam tollens; quemadmodum apud Græcos *πλότης*. Itaque aliter appellari posset *puritas*, & quidem rectius: positiva enim vox est puritas, id èque magis significandæ affectioni positivæ proportionata; quamquam & hoc fatendum est, puritatem hæc etiam dici à compositione, vel unione, &c. quo modo vox exclusiva est, ac negativa.

Quod ad rem spectat, Simplicitas à nonnullis definitur, unitas carens omni multitudine. Quæ quidem negativa est positivæ affectionis definitio. Fitque etiam per oppositum, multitudine enim unitati ac simplicitati opponitur. Neque videtur adæquata; soli quippe simplicitati divinæ ac absolutæ convenient, omni multitudine carere; reliqua verò omnes simplicitates, utpote comparatae, nec simpliciter simplices, aliquam multitudinem presup-

## S I M.

præsupponunt. Convenientius itaque aliis definienda videtur, modus unitatis, quo ens habet suum esse semel purum, id est, non unitum, mixtum, aut ex pluribus compositum.

Duplex in primis distinguitur Simplicitas, absolute videlicet, & comparata.

SIMPLICITAS ABSOLUTA est omnimoda essentia puritas, quæ omnis profusa multitudine excluditur; estque solius essentia divina.

SIMPLICITAS COMPARATA est, quæ licet in se aliquam multitudinem habeat, non tamen habet omnem, cuius ratione adhuc puritas manet estque triplex, metaphysica, logica, & physica.

SIMPLICITAS METAPHYSICA varia est: nam primo est puritas ab actu & potentia, adeoque puro actu, Deo, videlicet, tantum convenient. Secundo, est puritas ab actu & essentiâ, sive à constitutione & esse; & iterum Deo uni convenient, ut potè negativè constituto: non item creaturis, quibus politiva constitutio, ab extrinseco tributa, convenient. Tertio, est puritas ab essentiâ & existentiâ, id est, ab esse simpliciter & esse præsenter; ac iterum Deo convenient tantum, ut potè cuius essentia necessaria est, adeoque necessariam ac independentem involvit existentiam. Quartò, est puritas à naturâ & supposito, id est, ab esse jam quidem constituto ac distincto, & simul modo, quo illud independenter à subjecto aut alterius sustentatione, & completere possidetur; quæ propterea convenient substantiarum partibus, Christique naturæ humanæ. Hujus simplicitatis longè alia est ratio, ac reliquarum omnium; reliquæ enim oppositis sibi compositionibus majorem habent perfectionem, hæc contrâ suâ compositione indignior est. Nimirum ceteris paribus, dignius est ex naturâ & subsistentiâ constare, quam earum ratione simplex esse. Imò, infinitæ perfectionis nota est, plures subsistentias ac hypostases in una essentiâ aut naturâ habere, aliamque naturam completam sustentare, ac in hypostasin seu personalitatem unam assumere.

SIMPLICITAS LOGICA est, primo, puritas à genere & differentiâ; quæ Deo maximè convenient, cum sub propriè dicto genere contineri nequeat. Secundo, est puritas à denominato & denominatione externâ: verum hæc simplicitas vix, ac ne vix quidem ulli enti convenient.

SIMPLICITAS PHYSICA quadruplex distingui solet. Primo namque est puritas à materia & formâ, quæ opponitur compositioni physicæ: quo modo spiritus omnes simplices sunt. Secundò, est puritas à mixtione, quæ elementis convenient. Tertiò, est puritas ab aggregatione, sive plurium perfectorum collectione, quæ singulis corporibus naturalibus seorsim convenient. Quartò, est puritas à concretione, sive ex subjecto & accidente cohaesione, quæ absolutè soli Deo convenient.

SIMPLICITER multifariam sumitur. Primo dicitur de necessitate, estque tunc idem quod absolute, de quo alibi.

Dicitur secundò de veritate enunciationis; simpliciter enim verum est apud Logicos, quod omni ex parte verum est, & nullo alio supposito.

Dicitur tertio de bonitate; simpliciter enim bonum vocant Ethici, cui in suo genere nihil debitæ perfectionis deest.

Dicitur quartò de modo loquendi, ut simpliciter lo-

## S I M.

quendo ferè idem fit, ac, omnibus consideratis, vel absolute loquendo; & res simpliciter talis est, quandò in se spectata tale prædicatum habet.

Dicitur etiam quinto de suppositione vocis: vox enim simplicem suppositionem tunc ferè habet, quandò universale aliquod significatur, ut homo est species, animal est genus.

SIMUL : SIMULTAS. Simul ea dicimus, aut simultas iis convenit, inter quæ nullum est prius & posterius. Modi autem r̄g simul, vel simultatis potissimi, & in philosophiâ usum habentes, sunt tres; tempore scilicet, naturâ, divisione, his verbis expressi; Tempore dico simul, quorum generatio nunc est: quæ convertuntur, dicimus esse simul: suntque simul species genus unum condividentes; sed generis causâ, non ratione sui.

SIMUL TEMPORE, sive simpliciter & propriissimè simul dicuntur vulgo, quæcumque unius temporis exortu edita sunt, & simul nativum principium substantiamque sortiuntur. Et horum quædam generatim simul dicuntur, quædam strictè. Generatim simul dicuntur tempore, quæ simul aliquandò floruerunt, licet neque eodem tempore incepissent, neque eodem tempore esse desinant. Ita simul dicuntur Plato & Aristoteles, omnesque coævi. Strictè simul dicuntur tempore tum ea, quæ eodem tempore incipiunt, & simul esse desinunt, ut canis & latrabile; tum quæ simul generantur, licet simul non intereant, ut duo gemelli eodem tempore ex utero materno egressi.

SIMUL NATURA dicuntur, quæcumque ad invicem convertuntur secundum essendi consequentiam, & unum alterius non est causa: ita relata simul sunt, ut duplum & dimidium. Si enim duplum intelligas, etiam dimidium te intelligere oportet, & contrâ: & si unum sustuleris, necessum est, & alterum perimi: neutrum tamen alterius, ut sit, causa est. Sic etiam duo similia; duo æqualia, &c. sic quoque duæ differentiæ oppositæ ejusdem generis divisive, ut rationale & irrationalis, corporeum & spirituale simul sunt naturâ.

SIMUL DIVISIONE sunt, quæ in eâdem generis distinctione assumuntur. Sic homo & brutum sunt simul divisione, quia dividunt idem genus, animal.

Alii præterea distinguntur simultatis modi. Sunt enim quædam simul ratione seu conceptu, societate, & loco.

SIMUL RATIONE, vel conceptu, cognitione, quorum unum sine altero cognosci non potest, vel quorum uno cognito, cognoscitur alterum, id est, involvit alterius cognitio. Non quod mens valeat eodem momento duas habere simul cognitiones; sed quod, si velit unum concipere, necessum habeat & alterum concipere; sine quo hoc unum commodè concipi non posset.

SIMUL SOCIETATE dicuntur v. g. qui ejusdem expeditionis sunt participes, dicuntur enim eam simul suscepisse: duo etiam condiscipuli, qui simul studuisse dicuntur: omnes denique socii ejusdem actionis, vel affectionis, vel passionis, &c. hunc simultatis modum habent.

SIMUL LOCO, vel habitatione dicuntur, qui in eâdem domo habitant, in eâdem navi navigant, in eodem templo orant; hi enim omnes simul habitare, simul navigare, simul orare dicendi sunt.

Usus modorum simul, potissimum trium priorum, triplex est. Primo ut sciamus, ea, quæ sunt diversa, non

## S I N . : S I P .

hōn ita pugnare, quin possint simul esse tempore; sive sint ejusdem categoriæ, sive diversarum. Secundò, ut deducant nos in perfectiorem relatōrum cognitionem. Tertiò, ut divisio omnis generis in suas species melius intelligatur.

**S I N G U L A R E** quandoquè apud Philosophos idem est quod proprium, ut singulare est homini ridere. Sæpius, & magis propriè significat id, quod communiter *individualum* appellamus, nam prout quamcunque divisionem negat, sed saltem quatenus divisionem in partes subjectivas, de quibus nempè ipsum divisum in quid posset dici, aufert. Quamobrem & *incommunicabile* dicitur, eò quod essentiam suam non possit communicare inferioribus.

**S I N G U L A R I T A S** dicitur *unitas numerica*, vel quod singularia tantum numerentur; vel quod singularia, ut quibusdam placet, unius speciei saltem numero à se invicem differant. Singularitatis autem quidditas commodè hac definitione videtur posse explicari: singularitas est modus unitatis, quo ens habet suum esse semel præsens. Dicitur *modus unitatis*, quia non nisi conceptu ab eâ differt. Dicitur *modus*, quo ens habet suum esse; hoc enim oranibus affectionibus absolutis, ut & principiis commune est. Additur *semel*, quod habet singularitas ab unitate. Et tandem subjicitur *præsens*; hoc enim ab existentiâ habet, cum quâ concretè consideratur essentia, ut fiat singularitas.

Distinguitur autem singularitas in formalem & materialē.

**S I N G U L A R I T A S M A T E R I A L I S** covenit entibus singularibus, quatenus singularia sunt. **S I N G U L A R I T A S F O R M A L I S** dicitur entibus singularibus convenire ratione communis inter se. Sed nisi per formalem singularitatem, ipsum communem conceptum singularitatis in actu signato; & per materialem ipsam singularitatem in actu exercito, quatenus inest singularibus, intelligentias, inanis videtur distinctio. Nam primò, in omni singularitate res debet habere suum esse præsens: at in formalī non habet illud præsens; quia eatenus abstrahit à differentiis individualibus. Secundò, quod denotat naturam communem non est singularare: sed singularitas formalis denotat naturam communem; quia denotat aliquid commune Petro & Paulo. Ais: formalis singularitas est Petri humanitas, at materialis est Petreitas; igitur distinguendæ videntur illæ singularitates. Resp. humanitas Petri, & Petreitas idem sunt. Quia igitur Petreitas est singularitas materialis, talis quoque erit humanitas Petri. Instas: At singularis humanitas quoque est in Paulo & aliis. Resp. Reæ: non ergo notat singularitatem, quæ in uno est, sed universalitatem. Deinde, singularis humanitas Pauli, non est eadem numero quæ Petri est, sed diversa. Omnis ergo vera singularitas materialis est.

**S I P H O**, græcè Σιφων, ab origine, ut videtur σιφων vacuus, tubum incurvatum, fistulamve inflexam, duabus pluribusve tibiis vel cruribus, secundūm longitudinem inæqualibus, communī angulo unitis, significat; per quæ aqua, vel quivis alias liquor transiens, tamdiù moveri po-

## S I P .

test, quandiu aquæ illius summum, cui alterum immergitur orificium, altius manet altero, ex quo est liquoris effluxus. Magni est Hydragogis instrumentum usus. Ecce præcipua ejus phænomena.

1. *Si crura siphonis superius perpendiculariter locentur, & aquâ repletantur, aqua descendit per longius crus, & expellit aquam e breviori, donec columnæ in longiore crure fiat columnæ brevis cruris aquæ altitudinem utraque columnæ qui-escit in æquilibrio, cùm sint ejusdem ponderis.*
2. *Si admoto digito ad orificium C. brevioris cruris, Tab. V. ne quid aquarum effluat, partem residuam alte- Fig. 8. riens cruris A D. per A. porrò adimpleamus; clauso mox orificio A., & altero C. contrâ recluso, nihil aquæ patulo orificio C. effluet, et si cylindrus aqueus A B. altero C B. sit multò altior, adeoque pondus aquæ in longiore crure multò sit gravius pondere aquæ, qua est in breviori, eamque premat. Ut primum vero alterum etiam os A. referatum erit, effundetur statim aqua per aperturam C, durante tandem ejus effluvio, donec in crure longiore recederit ad equilibrium.*

Hujus autem phænomeni ratio est, quod cylindrus aqueus C B., alioqui altiori A B. necessariò cœlurus, nunc satis virium habeat ad isti resistendum, adjutus scilicet ab altissimo cylindro aëris ipsi desuper incumbens, cùm alter cylindrus aqueus A B., excluso per clausuram pari aëris adjumento, solo sui pondere agat. Idemque continget, etiam si longius siphonis crus triginta pedes excederet brevius alterum crus; ad eam enim altitudinem aër sustinet aquam in antlia. Remoto autem digito ab orificio A. cruris longioris, ut isti etiam cruri incumbat aër, statim aqua descendit & effluit per orificium C. cruris inferioris; quia, cùm solus cylindrus aqueus A B. solo cylindro aequo C B. gravior sit, additis utrique æqualibus adjumentis, etiam vis composita cylindri A B. & aëris incumbens adhuc superat vires junctas cylindri C B. & aëris desuper ei incumbens.

3. *Si ejusmodi Siphon aquâ impleatur, & utrumque crus digitis occludatur, tumque Siphon invertatur, ut crura inferius pendeant; remoto tunc temporis digito ab alterutrius cruris orificio, altero clauso remanente, aqua non defluit, sed baret pendula in altero crure Siphonis. Ratio est, quia inferior aër, digito alterum horum orificiorum occludente, arcetur ab isto crure; premit autem aër inferior columnam aquæ in altero siphonis crure aperto, idque vel æquilibrio gravitatis suæ, vel, si mavis, elatere suo. Premit, inquam, eadē vi sursum, quâ gravitas aut elasticitas vicinæ columnæ aëris premit deorsum; atque sic multò major est vis aëris sursum prementis cylindrum aequum in crure siphonis aperto, quam est gravitas aquæ cylindri in eodem crure deorsum prementis, etiam si haberet longitudinem ultra triginta pedes, quia gravitas aut elasticitas aëris sustinere valent columnam aquæ tantæ altitudinis. Itaque multò magis potest aër sub breviore siphonis crure cylindrum aequum in eo supportare, clauso longiore crure.*
4. *Si ab orificiis ejusmodi siphonis uterque digitus removeatur, aqua solummodo defluit per longius*

crus, utque insequitur & ascendit per brevem; ex quo ne vel gustula descendit, sed ascendendo spumat. Ubi verò tota ferè aqua de siphone videtur defluxisse, parvuli cylindri aquei circa utrumque orificium conspiciuntur, qui vix con-cussione dilabantur; tam verò efflunt, cùm obli-quato utroque crure aëris externo clancularia con-ceditur obreptio.

Ratio prioris partis hæc est, quod nempè ad aperto utroque orificio, inferior aëris inæqualiter pre-mit duos cylindros aqueos; aut minus valet contra liquorem in longiore crure contentum, quia gravior est: undè ex eo orificio tantum defluit. Ubi autem defluit liquor ex longiore siphonis crure, liquor in breviore crure contentus, in-feriore aëre continuo premente, sequitur cylindrum liquoris effluentem, adeoque jam non amplius resistentem.

Ratio autem, cur brevis columna manet pendula in utroque orificio, est, quia liquor in brevio-re crure non ascensit totus simul, sed inchoatur motus per partem liquoris quæ superiori parti siphonis est contigua, inferiore parte aliquan-tis per immotam remanente, aëris autem sequitur liquorum per spatium superius à liquore derelictum; cunque totus ferè liquor decidit de longiore crure, aëris in vertice ita expanditur ad spatium evacuatum, ut fiat debilior aëre exte-riori juxta orificium utrumque siphonis; undè impeditur liquor exire, manetque pendulus in utroque orificio, ut nimis fiat æquilibrium inter aërem extermum & intemnum, per additio-nem brevium istarum columnarum liquoris fa-ctam interiori aëri.

§. Si vasculo cuiquam, v.g. B A C, aqua dimi-natim pleno, immersatur extremum C siphonis C E D; facta suctione ex orificio D, aqua con-festim per crus C E ascendens, & inde ad orifi-cium D descendens, perpetuo inde effluit. Quod minimè contingere, si extremum siphonis D, unde est effluxus, esset aqua summo, cui extremum oppositum immergitur, altius. Ut ratio hujus phænomeni intelligatur, sciendum est 1. aëris gravitatem aut vim elasticam esse solam causam & unicum principium motus fluidorum per siphones. 2. nullum posse hujusmodi motum contingere, quandiu movens & motum pari sunt pondere & potentia: neque 3. citius unum evadere fortius altero, quæminus forte cedat fortiori. 4. aëris pressuram & elaterium, quæmaximè uniforme & æquabile esse: adeo-que ambo siphonis orificia pati aëris vi & potentiæ urgeri, premique; eo nihil obstante, quod alterum sit subter aquam, uti C; alterum verò in aperto aëre, uti D. Quibus positis, di-cendum, quod dum orificium D est linea hori-zontali O B A inferius, aqua necessariò inde est effluxura, propterea quod facile vincat & su-petet aëris ob-sidentis resistentiam; dum verò est orificium in punto R, seu dum est altius B A, aqua summo, rem longè aliter se habere, quia aëris ob-sidens superat & vincit aquam erumpere nitentem, eamque cedere cogit.

Ut hæc fiant manifesta magis, advertendum est Siphonem hunc, esse unam ex libris naturali-bus, in qua aqua dextri cruris æquipondium ef-

ficit cum aqua sinistri cruris, dextro secundum longitudinem æqualis, & vice versa: aëre in-terea utriusque cruris aquam sustinente, & qui-dem vi maximè æquabili & uniformi. Undè, si amputetur pars D L sinistri cruris, & tota illa dextri cruris, quæ latet subter aquam, nul-lus futurus est aquæ motus; aqua enim sinistri cruris, aquæ dextri æquiponderaret; & vice versa, hæc illi. At non prius ex abundantia, vel minimum ponderis, plus quam æquum est, utrvis cruri adjeceris, quam exemplò destruatur æquilibrium, & aqua una gravior altera evadat. Ex hoc jam est, ut, cùm aqua D L sit multo plus, quam æquipondium efficiat, oporteat aqua D E sit multo gravior, quam aqua inter B A & E. Quarè necessariò sequitur, ut aquæ pondus sinistri cruris vincat & superet re-sistentiam aëris ob-sidentis orificium D, inde-que effluat. Contrà, cùm, amputata parte D R sinistri cruris, aqua sit multo minus, quam æquilibrium efficiat, est enim aqua E B A dextri cruris longè gravior; non modò non effluit per orificium R, sed aëris ob-sidentis vi & pres-furâ detraditur in alterum crus, si sit in aperto aëre; aut sustinetur immota in tubo, si alterum crus maneat aquæ, ut prius, immersum.

6. *Aqua non altius ascendit in siphonibus aqua summo, undè oriatur. v.g. aqua suâ sponte de-scendens ex fonte H I, per tubum I O, non Fig. 6.*

*altius in opposito tubo ascendit puncto F. Ra-tio est, quia si altius puncto F, ad K nimis foret gravior aqua I O, quod repugnat æquilibrii naturæ. Cer-tum quippe est fluida sibi mutuo æquiponderare secundum altitudinem tantum. Quarè cùm cylindrus aërius incumbens aquæ F, ejusdem sit altitudinis cum cylindro aërio incumbente aquæ I uterque enim ex atmosphærâ descendit; ideo fieri non potest, ut alter altero sit gravior.*

7. *Aqua in siphonis crure contenta, paulatim & successivè suam amittit gravitatem, prout magis magisque horizontem versus reclinatur. Ut resolvatur phænomenon, duplarem viri docti distingunt gravitatem; sensibilem scilicet, quam sentio v.g. dum amphoram aquâ plenam, a ter-râ manu allevo & sustollo; & insensibilem, quâ aqua v.g. ope tubi in formam cylindri efficta, cum externo aëre æquissimum constituit æquipondium. De posteriori autem gravitate huc agitur. Nimis, aquæ cylindrus, tubo in-clusus, quo proprius planum horizontale reclinatur, eo magis amittit illam gravitatem, quâ exterio aëri æquiponderat; & minima ejus est gravitas, cùm tubus situm horizontalem ha-bet; contrà verò maxima, quandò tubus, cui aqua includitur, ad perpendicularum erigitur.*

*Ratio est, quia tubo situm perpendiculari ha-bente, omnes ad unam aquæ partes, cylindri basi, quæ aëre suffulcitur, innituntur. Non autem res ita se habet, eo horizontem versus paulum reclinato; quoniā in tali casu, aquæ partes interioribus tubi lateribus aliquatenus in-nituntur; & consequenter infinitus aquæ pes minùs gravatur, quæ ante; atque aëris, omnes sustinens, minùs etiam gravatur.*

8. *Si crura Siphonis perpendicularia fuerint ad ho-rizontem,*

horizontem, sive ambo fuerint ejusdem latitudinis  
sive non, semper centrum commonis gravitatis  
fluidi in descensu parabolam describet; si vero  
et que inclinata ad horizontem fuerint, describet  
ejus centrum in descensu parabolam quotiescumque  
crura et que crassa fuerint. Si vero in eodem  
angulari siphone unum crus dilatatum, alterum  
vero gracile fuerit, tunc ejus centrum in descen-  
su curvam describet hyperbolam emulanten. Et tandem,  
si unum crus perpendicularare fuerit  
ad horizontem, reliquum vero inclinatum in  
descensu, describet commune centrum gravita-  
tis curvam ellipsem emulanten. Sed haec, alia-  
que ejus generis mittimus, ut que magis per-  
tinent ad Mathematicos.

**S I T I S** videtur esse sensus per fauces ab humore  
concitatiori ortus. Nempe ex ventriculo in  
fauces perennis exurgit humor, instar crassioris  
eiusdem vaporis, quo fauces irrigari solent;  
& saliva, facta accessione, augeri. Ubi vero  
vel deficiente liquore, vel aucto calore intestino,  
humor ille, instar subtilioris vaporis concitator  
in fauces evectus irruit, tum fauces ita calefacit  
& siccatur, vellicando, ut propter contiguatam  
nervorum seriem, & medium cerebrum, &  
mens praesertim huic insidens commoveatur,  
ideoque homo dicatur situs. Hinc que hanc  
faucium commotionem ponunt, aut tollunt,  
illa situm alunt, vel sustunt; sicut patet experien-  
tiâ. Sic situs oritur ex calida jecoris lienis in  
temperie, aut in ardendum febrium jactatione;  
ex esu cibi falsi, & meraci vini potu; ab astu  
& balneis, aliisve ejusmodi, quibus predicta  
faucium commotio excitari potest & promoveri.  
Sic pota aqua sitis idecirco extinguitur, quod  
haec predicta vellicatio impediatur. Tantus tan-  
men est aliquandò notati humoris impetus, ut  
instar vehementioris flammæ, in injectis aquis,  
irritari potius, quam sedari videatur; veluti in  
hydropoe.

Alii Situm definitint ita, ut sit appetitus, quo ho-  
mo (aliudve quodvis animal) ad convenientem  
liquorem, quem potum appellamus, conse-  
quendum incitatur ac fertur, faucium & oeso-  
phagi siccitatis tollendæ, ariditatis præcaven-  
dæ gratiâ. Et sane, summam esse potius necessi-  
tatem, id est, corpus animale sine fluidorum  
haustu subsistere haud posse, arguit non tantum  
intolerabilis molestia & infirmitas, quam ex sibi  
vehementiore & longiore ipsis nos patimur; sed  
quod alimenta solidiora sine liquidis nec com-  
modè digeri, nec dispensari valeant. Quas  
circumstantias si probè ponderemus, aiunt illi;  
materiaz potulentæ concupiscentia vix pari jure,  
ac fames, naturalis quædam sive functio, sive  
passio dicenda foret, id est, talis que causam  
habeat intrinsecam seu corpori secundum natu-  
ram inexistentem. Quippe primo, ex hypo-  
thesi omnium, contraria dicitur causa sitis causa  
famis, que sane eidem corpori & ventriculo  
inhærere nequeunt; & humor esurinus seu fa-  
moris productor, qui que digestionis subsequen-  
tis etiam causa existit, sine notabili sui & totius  
damno, aliquid sibi contrarium ferre nequit.  
Deinde, cum in subjectis temperatis & bene  
constitutis fames semper præcedat situm, illaque

etiam fracta, ac solidioribus assumptis poti-  
lentorum emergat concupiscentia; manifeste  
liqueat vel siccitatem, vel acrimoniam, vel quod-  
cunque deum situm excitare. Accedit, quod potius, ut substantia aquosa, que siti de-  
sideratur, corpori id nutrimentum minimè ce-  
dat, sed, chyli digestione & distributione ab-  
soluta, per diversa emunctoria denuò rejiciatur.  
Mitto, quædam animalia hunquam potare;  
cuncta tamen comedere, id est, famis equidem,  
neutriquam sitis causam fovent.

Eo ipso ergo, addunt siidem, dum à cibo demum  
sumpto naturaliter homo bibere gestit, cibus  
autem similiave assumpta, que situm movent,  
non ex rerum naturalium, sed non-naturalium  
ordine sunt, haec phænotenies naturalibus mi-  
nimè accenseri poterit. Et si forsam à ventricu-  
lo jejuno expectatur potus, hic tamen vel totam  
humorū massam salvedine & acrimoniâ singu-  
lari laborare, vel seri immoderatores evacua-  
tiones subesse, intimat. Quibus omni jure ac-  
censemus hydropis quævis species, siti clamorâ  
non raro ægros excruciantes, quatenus seto ex-  
travasato & ad loca p. n. deposito, rivulis sero-  
sis ordinariis, hinc ventriculum quoque irro-  
rantibus, materia subtrahitur. Alia paulò ra-  
tio est sitis & ariditatis faucium, quam patiun-  
tur, qui inflammationi harum, reliquarumque  
ad salivæ secretionem & excretionem facientium  
glandularum subjecti sunt: utpote in quibus,  
ob cōtrippessa vasalivalia, nihil seri separatur;  
hinc oris interiora rotulenta hanc huiusmodi de-  
fraudentur.

**S I T U S** generatissimè convénire potest cullibet cor-  
pori: sic dicitur, situs utbis. Speciatim vero  
& ex usu tribuitur viventibus, sumitutque pro  
dispositione partium corporis animali in ordine  
ad locum & varias partes loci; in quo differt à  
figurâ, que est dispositio quidem partium cor-  
poris, sed absolute, id est, cum invicem, non  
autem in ordine ad locum. Ergo corpus qua-  
tenus est in loco simpliciter, dicitur ubicatum  
vel locatum; quatenus vero modo est in loco;  
dicitur situm; & quatenus habet partes dispositas  
in ordine ad invicem, dicitur figuratum.

Quæcumque igitur vocabula partium corporis po-  
sitionem ac ordinationem explicant, sive verba  
sint, sive nomina, sive primigenia, sive paro-  
nyma, ea omnia in prædicamento situs repon-  
nenda sunt, ut; *status, accubatio, jaceré,*  
*rarus, densum, asperum, lave, acclivitas,*  
*declivitas, inclinatio, inflexio, supinitas,*  
*ambulatio, & id genus alia, quatenus nimi-  
tum non ipsas actiones significant, sed partium*  
*in toto loco positionem seu ordinem.*

Quandoquæ etiam situs spectatur in ordine ad alia  
corpora, ut esse sursum & deorsum, dextro-  
sum & sinistrorum.

Multiplex autem situs in animalibus distinguitur:  
Vel enim est *naturalis*, ut haberet caput erectum  
in homine, depresso in bruto; vel etiam in  
homine caput in superiori, crura in inferiori  
loci parte sita esse. Vel est *arbitrarius*, qui à  
voluntate dependet, ut genitrix. Vel deni-  
quæ est *violentus*, ut inversio corporis aut cur-  
vatus;

## S I T . S O B . S O L

**E**x his colligunt, primò substantias spirituales sitū carere, eò quòd partibus careant. Secundò, distingui situm ab ubi; eo, quòd situs non solùm dicat respectum ad ubi; sed præter illum respectum dicat peculiarem partium dispositiōnem, quæ non attendit in ubi.

**E**x eo etiam quod situs dicat relationem ad locum, colligunt nonnulli, situm non esse eundem in corpore, et si maneat eadem partium distantia, nisi etiam maneat eadem relatio ad locum aut superiore, aut inferiorem. Aliter nulla posset assignari distinctio, uti contendunt, inter primum esse, & supinum esse, casu quo corpus secundum partes omnes eodem modo exorrectum manens, jam tergo humum contegeret, post pectore: & tamen illo casu verè supinus esset, hoc pronus. Sic erecto stans corpore adversum me semetque obvertens, eandem partium distantiam ad se retineret, non tamen eundem situm; quia ibi daretur antè; hīc, post. Ergo oportet, sic concludunt, ut sit relatio ad locum locique differentias, distantiam, approximationem, &c.

**Q**uaritur, utrum equo vectus, in equo eandem servans partium positionem ad invicem, mutetur secundum situm; nec-ne? Respondent nonnulli, eum physicè, non moraliter secundum situm mutari. Alii autem haud capientes, quid futurum sit moraliter mutari, dicendum putant, tunc denominativè mutari situm, adeòque verè mutari. Cùm enim situs in suā quiditate includat respectum ad locum, & sit tantum denominatio; ergo, respectu ad locum talē immutato (cùm referatur ad aliū locum) etiam verè immutabitur situs, quia jam ad aliud ubi, quām antè, refertur.

**S**O BRIETAS sumit aliquandò in latiore significacione pro frugalitate seu temperantiā vietū in genere. Quandoquè verò propriè & in strictiore significacione, pro frugalitate in moderato potū usu, & appetitione. Nimirū in eo versatur sobrietas ne circa potum modus excedatur, maximè circa potum inebriantem; hoc est, ne ultra sitim, quæ mensura est à naturā constituta, potum vel capiamus, vel cipiāmus. Quin etiam, si rigorose loqui volūmus, sobrietas in eo posita est magis, ut anxiè potum non expetamus, cùm abest; nec avidè sumamus, si adsit.

**S**O L siderum omnium longè est nobilissimum. Putant nonnulli sidus illud esse purissimum aurum, in perpetuā & fervidissimā fusione, undē radios circunquaquè ejaculat, quæ etiam sunt particulæ aureæ, ex quibus lumen constat, undē in terrā aurum minerale oritur, verū hæc aliis aurea videntur phantasmatæ.

**C**artesiani tenent solem esse massam primi elementi, quemadmodū & stellas fixas; quia globuli, qui constituunt secundum elementum, recedentes à suo centro quantū possunt, in lucido isto spatio nihil, aut parūm præter primum elementum relinquuntur; atque eodem modo ignis oriū existimant ex separatione quavis globulorum secundi elementi, undē ramenta primi elementi unita lucent.

Alii autem Solem, quamadmodū & fixas om-

## S O L

ties, purissimas flamas estimant, nec specificè ab igne culinari differre, sed tantum puritatē & permanentiā. Ignis siquidem circa terram continetur & supprimitur in aliis corporibus; & quandò accenditur, cùm sit corpus levissimum, ab aliis omnibus corporibus sursum truditur, atque tumultario suo motu corpuscula ignea se mutuò pellunt, ut non sint amplius propinquæ & conspicua; quod non occurrit in igne cælesti, cùm nulla sint graviora corpora, quibus ignis ille sursùm trudatur & dissipetur. Maculae tamen, & faculae in sole conspicuntur, quarum phænomena paucis referam, causamque afferam.

**S**OLIS MACULÆ plerumquè apparent co-

lore nigro aut cæruleo; umbrarum verò color subniger est aut flavus. Multæ ex maculis nigriores apparent circa limbos solis, si cum aliis coéant, quam in medio, ubi semidiaphanæ subillustrantur à sole, non ita tamen, quin sint obscuriores consuetis Lunæ maculis & aliquibus nubibus, ut annotavit vir celebris, tametsi alii contrarium dicant.

**F**igura macularum irregularis plerumquè appetat, & ejusdem maculæ valde inconstans, ita ut nulla ferè postridiè talis appareat, qualis pridiè visa sit. Circa limbos etiam contrahuntur, & oblongæ fiunt; at circa medium solis ampliores, sed minus longæ apparent, cæteris paribus. Rursùm, propè limbos plures maculæ, quæ in medio solis disco disgregatae ac invicem distantes apparuerunt, in unam ferè maculam coire videntur.

**N**umerus macularum varius est, & incertus. Aliquando tamen 50., aliquando 33. distinctè numeratæ sunt eodem tempore, aliquando una: & tunc calidior sicciorque, cæteris paribus, tempestas extitit; uti è contra frigus, quandò magna fuit earum copia.

**M**agnitudo solis macularum apprens varia est, & inconstans. Quidam ponunt maximam Veneriæ æqualem. Alii aiunt, quandam occupasse quintam partem diametri solis, ideoque toti terræ æqualem fuisse. Alii verò nullam apprehenderunt majorem decimam parte diametri solis apparentis. Sunt qui maculas æquiparant Asiae & Africæ simul cum mediterraneo mari. Scribunt alii alias esse ad diametrum solis ut 10. ad 50. aut 100. ad 2000.; & alias Africâ minores, non paucas Lunæ, & quædam compositas toti terræ æquales.

**M**acularum duratio minus constans videtur, quām areolarum quarundam & facularum. Quædam enim subito in medio solis disco, quædam alibi ortæ paulò post evanescunt; quædam durant ad dies 1. 2. 3. 4. 10. 15. 20. 30. perpaucæ ad 40. nonnullæ redeunt eadem post periodum dierum circiter 27. sub sole autem hæ longius morantur in ipsa diametro, quām quæ longius à centro distant. Ortum etiam & interitum non solùm apparentem, sed etiam realem habere à multis afferitur.

**M**otus macularum apprens talis est, qualis Mercurii & Veneris circa Solem, qui quidem planetæ in superiori parte Epicycli & directi motus arcu moventur ab occasu orientem versūs, & in inferiori parte occidentem versūs. Hinc vir doctissimus absolutè ait, maculas quæ ita mo-

ven-

## S O L.

ventur, ut periodum absolvant diebus 27. aut 28. & redeunt, moveri Orientem versus, cum vir aliis celebris attendens motum nobis conspicuum dicat, eas moveri Occidentem versus, quippe tunc Sole inferiorcs: manè enim Orientale sole maculae ascendunt ab inferioribus illis partibus, & vespere descendunt ad inferiores.

Locus macularum in cœlo seu distantia à terrâ communiter censetur supra Mercurium perigæum; & nemo jam est, qui non concedat, eas aut in solis superficie esse, aut illi quasi contiguas; eo quod nulla à sole parallaxis in iis observata sit, nedum Mercuriali major, sed eodem die eadem maculae observatae fuerint in eadem solis parte cum motu ad motum solis æqualiter proportionali & longè tardiori, quam & motus Mercurii, quantumvis in dissitis terræ locis fuerint observatae.

De maculis illis solaribus variæ varie philosophantur. Quidam enim solem exhalationibus infici, & nubibus nonnunquam obtegi putant, quæ facillimè generentur, ac rursus dissolvantur. Alii has maculas; ceu insulas in sole obrantes, corpori solis contiguas esse, & unam cum sole circa proprium axem gyrari, cumque talem conversionem intra 27. dies absolvere existimant. Alii, puta Cartesiani, docent maculas solares nihil aliud esse, quam fumosas exhalationes, vi subtilis materia à reliquis crassis partibus separatas, & ad aliquam distantiam extra solem delatas. Qui verò solemflammam esse afferunt, in eo aiunt esse exiguum & divisam materiam opacam, quæ ab ebullitione ignis illius coelestis continuo agitur, ut scoria aut spuma in fusis metallis, quæ ordinariò supernant: ubi enim ebullit ignis, materia illa opaca congregatur, indeque fit macula.

Alii maculas solares contendunt esse planetas. Etiamsi enim disco solari tam vicinæ videantur, ut ab eo quasi nullo modo queant separari, ac proindè nobis tanquam maculae apparent; nihilominus tamen sidera sunt, propriis circulis circa Solem haud aliter delata, quam Mercurius & Venus; qui cùm Solem subeunt, nobis non: imò nonnunquam (quando scilicet intra Solem & lineam visus nostri constituti sunt) & maculae apparent. Quartò autem majores hæ maculae sunt, tantò proximiiores nobis; sed tantò longius distant à sole, & tardiùs suas revolutiones periodicas circa illum perficiunt: & contrà, minores in minori circulo delatae, eò ci- tiùs circa solem volvuntur. Hinc propter di- versum cursum sibi invicem accedunt modò, tum ab invicem denuò recedunt, interimque se se invicem occultant, &c.

Cur verò aliquandò ovalis, quandoquæ alterius figuræ apparent, prima causa est, quando in extiñâ circunferentiâ disci solaris versantur; ibi enim necessariò contractiores apparent & minores, eò quod ibi portio à Sole illuminata nobis est invisibilis, minor verò pars obscurata manens, tantum cernitur. Quò verò magis versus medietatem disci solaris, & in linea rectâ oculi nostri constitutæ sunt, tantò semper ma- jores ac rotundiores à nobis videntur. Altera causa est, varia earum inter se configratio seu

## S O L.

dispositio, quandò nimirum quædam in lineam visus nostri ferè unâ coincidunt, & ita se se in- vicem pro parte occultant, tunc quasi ovatae apparent; & quia sèpiùs plures (cum suis sci- licet lunulis) sunt, quæ quasi in unum con- congregantur, deinde iterum separantur, fit ut no- bis interdùm eæ generari: & interdum corrum- pi seu evanescere videantur: quod accedit quan- dò maculae diversæ magnitudinis & distantiarum sub eadēm viâ (diversimodè, quædam tardiūs, quædam citius currentes) se invicem occultant, minoresque & Soli viciniores, per unam vel al- teram majorem, paulatim eclipsantur & denuò deteguntur. Quod etiam tantò credibilius, quia cum primis hæc occultatio circa medium disci solaris accidit. Ita illi.

**S O L I S F A C U L A E**, seu areolæ lucidiores in di- sco solis, juxta eos, qui maculas solares volunt esse minores planetas, nihil aliud sunt quam hæc eadem minora sidera, solem circumdeuntia, eique proximiora, quatenus lumen à sole rece- ptum efficacissimè in solem reflectunt; per hanc enim reverberationem faculas in disco solari ap- parenter tantum causant & producunt. Nun- quam itaque faculae sine maculis apparent, sed revera à maculis oriuntur & cum illis moventur.

Alii autem faculas ex solari corpore prodire aiunt velut ingentes globos igneos, qui subindè è montium flammivomorum crateribus magnâ copiâ & impetu erumpunt, & intra circun- fusas nebulas ac fuligines effulgent, & aliquan- dò quidem subito disparent, aliquandò ad tem- pus aliquod perseverant.

Alii volunt materiam opacam in disco solari con- gregatam, undè oriuntur inaculæ, subindè di- spergi; tuncque purissimam flamمام, priùs suppressam, apparere instar faculæ: adeò ut to- tus solaris discus maculis & faculis variegetur, & margines fimbriis ornentur.

Alii cum Cartesio statuunt faculas illas esse macu- larum solarium accensiones; fumus enim, qui accendi potest, ex crassis & tenacibus particu- lis constare debet. Nonnullis verò ex eadem familiâ magis placet hæc explicatio: ex maculis solaribus sunt faculae, hoc est, quædam solis & fixarum superficie partes, quæ priùs aliis fue- runt obscuriores, posteà sunt lucidiores; si nempe contingat materiam sideris circa maculas istas fluitantem, supra ipsarum extremitates motu solito celeriori (ut potè inter illas & cœli vi- cini superficiem instar fluminis ob vadositatem & angustiam locorum rapidissimi interceptam) assurgere, maculas istas in faculas converti di- cendum est. Contrà, faculae sunt maculae, cùm his unâ ex parte in subtiliorem sideris ma- teriam dimersis magna copia novæ materiae ter- tii elementi magnâ ex parte ipsis accedit & ad- hæret.

**S O L I S F I G U R A** communiter agnoscitur sphæ- rica, & patet ipso visu. Si enim libero oculo Solem aspicias, rotundum videbis. Quia tam- men videtur ad instar disci, instruendus est oculis eximio telescopio, cuius convexum vitrum seu cavum diluto quodam colore tintatum sit, v. g. Janthino; tunc enim non modò planum di- sci, verùm etiam convexum corporis sphærici probè

## S O L.

probè distingues. Probant aliqui insuper solis sphæricitatem, ex ipsâ solaris radii projectione: ubi enim per foramen trajicitur, & deinde in planum oppositum projicitur, circulum luminis projecti in prædicto plano exhibet: sed, ut verum fatear, hac projectio probat quidem, Solem esse vel sphæram, vel discum, de altero tamen, quod sit, ex hoc minimè evinci potest, ut consideranti patebit: cylindrus enim lucidus, si versùs terram alteram basim obviceret, similem prorsùs faceret radii projectionem. Itaque aliundè arcessendum est efficax argumentum, quod quidem peti potest ex macularum motu; quia circa limbum solis ortivum, vel occiduum, motus videatur esse tardior: cuius phænomeni ratio à solâ convexitate petenda est. Pari modo, & propter eandem rationem, ipsæ maculæ versùs marginem solis videntur esse arctiores, versùs medium maiores. Ideò autem corpori solari indita est figura sphærica, quia cùm Sol in orbem, quoquoeversum suam luminis vim diffundat, ut æqualiter in orbem ageret, ab eodem scilicet centro, omnes lineas immersas æquales esse par erat.

Aliquando tamen Sol apparet ellipticus, v. g. circa occasum; neque cuiquam phænomenon hoc mirum videri debet. Petitur illius ratio à non-nullis, ex revolutione fluidi, cuiusmodi creditur Sol: ne autem nimirum elongetur, addunt idem, impedit exterior æther. Ab aliis ratio sumitur à refractione; refringitur enim radius in crassiore vapore, circa horizontem, in majore scilicet amplitudine dextrorsum & sinistrorsum, quam sursum deorsumque, ut demonstrant Dioptrici, & sufficit tantum indicasse. Quis enim nescit, circulum in ellipsem mutari, tūm per reflexionem, ut in speculo cylindrico; tūm per projectionem in planum obliquè oppositum; tūm etiam per refractionem?

**SOLIS MAGNITUDO** nondum fuit demonstrata, & vix probabiliter ostensa; quia distantia ejus nondum fuit probè cognita. Hinc quot Astronomi, tot variæ sententiae. Imò crediderim vix adeò accurate ipsum angulum, sub quo diameter solis videtur, accipi posse, ut nullus penitus error subsit: hinc tanta observationum diversitas; & verò infensibilis error in ipsâ observatione, maximam in re ipsâ hallucinationem inducit, nempè in angulis acutissimis minimum crementum vel decrementum, sub eodem sinu recto, maximam sinu complementi differentiam importat.

Sunt qui dicunt diametrum solis continere tantummodo 5. diametros terræ, ac proindè Solis proportionem ad terram esse ut 125. ad 1. Alii volunt continere 15. diametros terræ, ac proindè solem esse ad terram, ut 375. ad 1. Alii mediæ quâdam viâ incedunt, ita componentes cum mole, distantiam, ut motus solaris cum utrâque rectè consentiat, uti quidem existimant. Aliorum mittimus calculos.

Hoc tamen certum est, Solem esse terrâ majorem: nam si sol esset tantum terræ æqualis, umbra terræ non esset conica, sed cylindrica; nec unquam terminaretur, sed efficeret perpetuas eclipses fixarum & planetarum. Cùm autem umbra terræ sit adeò brevis, ut solam lunam at-

## S O L.

tingat, nullum alium planetam, necesse est Sol multò majorem partem terræ illustrare, terrâque esse longè majorem. Deinde, umbram terræ projici in conum, hoc saltem evincit, quòd scilicet luna, quòd altior est, versùs apogæum, umbrâ terræ immersa, citius ex illâ emergat; igitur diameter umbræ in eo umbræ tractu brevior est; ergo umbra in conum definit: undè efficitur solem esse terrâ longè majorem.

**SOLIS DISTANTIA** à terrâ colligitur ex parallaxi altitudinis; verùm hæc parallaxis difficultis est inventu, quia oportet præcognoscere veram Solis altitudinem ex ipsius motu, ut differentiam inter veram & visam altitudinem detegat; verus autem motus solis ejusque locus in celo non potest (propter ingentem distantiam solis à terrâ, ad quam distantiam semidiameter terræ nullam habet proportionem) ita exactè inveniri, quin ullus in minutis & secundis defectus occurrat. Sed de his viderint Mathematici.

**SOLIS MOTUS** Recentioribus est ejus vertigo, circulatio vel circunductio circa sui corporis centrum. Hic motus nobis videtur scintillatio, potest autem sole occidente vel oriente, dum vaporibus & majore aëris profunditate tunc obumbratus est, oculis aperte videri. Phænomenon macularium solarium, earumque motus vel circa solem, si à solis corpore distinctæ sunt; vel cum ipso circa ejus centrum & axem, si indistinctæ, occasionem dedit earundem observatoribus tribuendi soli motum hunc vertiginis circa sui corporis centrum. Sive enim à solari superficie disjunctæ sunt, & sicut nubes circa terram, ita ipsæ circa Solem volent, ut potè fuligines & quasi nubes ipsius; sive in ipso sint corpore solari, ut potè partes ipsius solidæ ac terreæ; quoniam in parte solis superiori & inconspicuâ nobis moventur ab Occidente in Orientem, in parte vero inferiore & nobis conspicuâ ab Oriente in Occidentem; necesse est & ipsum solare corpus circa centrum suum eodem motu circumverti.

Authores communiter vertiginis hujus periodum asserunt esse menstruam seu dierum 27. aut 28. aut 29. eamque colligunt ex apparenti motu macularum, quæ nisi citius intereant, sub solis disco, aut in ipso moventur ab uno margine in alterum, scilicet ab Orientali ad Occidentalem diebus 13<sup>1</sup>., aut 14., aut 14<sup>2</sup>., & totidem diebus latent post solis tergum, absolute perido ambitus circa solem, circaque ejus centrum, revertuntur ad marginem Orientalem. Alii motum solis circa suum centrum 25. dierum & 18. horarum definiunt; alii demum aiunt esse 25. dierum & sex ferè horarum, postquam visa fuit macula solaris anni 1680. Nimirum, hæc macula exente Maio apparuerat, & 13. Junii rediit. 23. Maii circa horam undecimam quasi in Meridiano seu in medio macularum tramite visa fuerat; ac die 19. Junii eadem horâ in eodem loco sui copiam fecit. Quarè habitâ nostri ratione periodum suam synodicam 27. diebus confecit, cùm Sol esset in Apogeo. Sed cùm is motus, præ annuo aut

## S O L.

aut solis, aut tetræ motu, retardari 42. horis videatur, totidem horæ à motu synodico sunt subtrahendæ, sive motus earum periodicus, aut motus solis circa suum centrum erit 25. diērum & sex ferè horarum.

**S O L I S M O T U S P R O G R E S S I V U S** duplex apud Ptolemaicos spectatur, diurnus scilicet, & annuus.

In motu diurno Sol circulum æquatori parallelum sic describit, ut nunquam ab æquatore ipso plus quam 23. gradibus cum 30. minutis discedat. Hinc in eodem horizontis puncto cras non orientur, in quo hodiè ortus fuit: sed quādiū est in sex signis borealibus, is ad septentrionem magis ac magis deflectit, donec ad Tropicum seu ad metam sui excursus perveniat. Idem dicendum, cùm in signis Australibus commoratur: sensim quippè ad Austrum declinat, donec ad Tropicum Capricorni accesserit.

Hinc accedit ut Sol tardius quam stellæ fixæ motu diurno feratur: adeò ut si hodiè cum stellâ aliquâ sit in circulo meridiano, mense exacto stella citius duabus horis ad eundem circulum meridianum perveniat.

Sol autem in sex signis Zodiaci, quæ Borealia dicuntur, quatuor fermè diebus diutiùs comminatur, quam in Australibus. Quin etiam iste terræ propior est, & illius diameter major apparet mediâ hyeme, cùm signum Capricorni occupat, quam in summâ aestate, ubi longissimè à nobis distat. Apogæum enim solis gradum septimum Cancri, ut Perigæum septimum Capricorni occupat. Apogæum vocant maximam Astri à terrâ distantiam; Perigæum, minimam.

Annua Solis conversio 365. diebus, horis 5, 48. minutis, 37. secundis absolvitur: defunct enim 49. minutis 23. minuta secunda ex viro doctissimo: adeò ut unoquoque die Sol 59. minuta unius gradus, 8. secunda conficiat. Cùm itaque annus civilis seu Julianus sit 365. diērum & sex horarum: quæ quidem horæ quartæ quoque anno simul additæ integrum diem efficiunt: is annus civilis major est tropico & vero 11. unius horæ minutis & 23. secundis. Hæc utique minuta cùm olim neglecta fuissent, post 1300. ferè annos in decem dies excraverunt. Cùm enim tempore Concilii Nicenii, anno scilicet à Christo nato 325, æquinoctium vernum die 21. martii contingeret, anno 1582. jam decem saltem diebus antevertebat. Hinc Gregorius XIII. annum 1582. decem diebus multatavit, jussitque ut dies quintus Octobris illius anni decimus quintus haberetur: sive æquinoctia & solstitia suis locis sunt restituta; ac festum Paschatis præstituto tempore deinceps celebratum. Atque ut in posterum quatuor cardines seu duo æquinoctia & duo solstitia in suis quæque locis permaneant, jussit idem ut centesimo quoque anno unus dies bissextilis expungatur; cùmque non 100. sed 130. annis Julianus annus Tropicum uno die superet, statuit etiam ut quadringentesimo quoque anno dies bissextilis non prætreveratur: cùm tamen annis 390. Julianus annus Tropico sit major tribus diebus.

## S O L.

Quod autem hæc inæqualitas ad certam æqualitatem redigatur, supponit Ptolemæus solem moueri in circulo nobis excentrico, & piano Fig. 15. Eclipticæ parallelo, in quo æquis temporibus æqua spatia conficiat. Sit circulus DCE. excentricus, in quo sol singulis diebus 59. minuta, & 8. secunda decurrat. Sit mundi centrum in quo stamus S, principium Arietis A, initium librae F; recta linea ASF. Zodiacum in duas partes æquales, Solis verò orbitam seu excentricum circulum in partes inæquales dirimit: major est portio TCR, quam reliqua: ergo majus temporis spatium Sol impendit in peragranda portione boreali TCR, quam in parte australi RET. Punctum verò C, quod longissimè à terrâ abest, Ptolemæus Apogæum vocat, atque ibi Sol tardissimè ferri videtur; punctum E oppositum, ac terræ S proximum, Perigæum dictum, in quo quidem puncto motus solis apparet celerrimus. Quarè cùm Sol est circa Apogæum, singulis diebus motu proprio minuta 57. ferè conficit; propè Perigæum 61. minuta & amplius percurrit: propè Apogæum Sol vix 30. gradus spatio 31. dierum cum semisse peragrat; tantundem verò conficit spatio 29. dierum cum triente, ubi ad perigæum pervenit: adeò ut omnes revolutiones diurnæ non sint omnino sibi æquales.

Sol igitur his motibus cietur, 1. ab ortu in occasum, ut reliqua sidera, diurnâ vertigine abripitur. 2. Sub Eclipticâ ab occasu in ortum spatio annuo circunducitur. 3. Circa proprium centrum torquetur, ut ex maculis solaribus colligimus.

Copernicus tres alios motus non soli quidem, sed, quod èdem recidit, terræ ipsi affingit. Sed de his alibi.

**S O L I D A R E** proprium est corporis frigiditatem. Cùm enim ratio corporis solidi in mutuâ partium quiete versetur, cuius corporis proprium est sistere, sive quiete afficere partes, ejusdem est solidare: Atque corporis frigiditatem proprium est sistere obvias corporis incurrentis partes.

**S O L I D I T A S** idem quod *fimitas* & *confidentia*, de quibus alibi. Causa soliditatis omnino peti debet, vel à substantiâ quâdam à solidi partibus diversâ, ipsisque immixtâ, vel ab ipsarum solidi partium dispositione; vel denique à medii, in quo versantur solidâ, fluiditate & agitatione. At nulla est ratio, cur partes solidorum per aliquam aliam substantiam potius quam per seiphas jungantur: tunc quia sic omnis explicari nequit soliditas, quin progressus in infinitum, à conceptu admidum abhorrens, admittatur; est enim substantia illa, quæ spectatur ut vinculum partium solidi, corpus partibus constans, & quidem partibus sibi invicem unitis, quæ, nisi per seiphas uniantur, aliud vinculum substantiale desiderant. Itaque soliditatis causa repetenda est aliund.

Profectò, dispositionem partium solidi, seu earum texturam ad soliditatem aliquid conferre, facile concedunt omnes, dum sensibiles crassiorum corporum partes eo modo

K k k plerum-

## S O L.

plerumquè uniri attendunt: Nimirum partes intricatae intra se invicem ad fortiter cohaerendum, diutiusque externorum agentium vi resistendum, reliquis omnibus aptiores sunt; sed solam hanc partium texturam soliditatem corpori posse conciliare, nemo ausit afferere, qui observavit dari quædam fluida, quorum partes figuram hamatam, ramosam atque maximè intricatam obtinenter, ut oleum. De crassitie idem ferè quod de texturâ dicendum. Nempe ad firmatatem procurandam, augendam & conservandam admodum conducit, atque in plerisque ferè corporibus omnibus solidis reperitur: sed quoniam partes crassæ factæ sunt per particularum minimarum unionem, aliò recurrendum est.

Quies ergò partium solidi videtur demum perfecta & genuina soliditatis corporum causa: nisi enim à quiete, tanquam à modo corporis positivo, habent solidorum partes vim resistendi, reliquaque suas operationes edendi, nullus corporis modus, nulla partium solidi dispositio potest excogitari, cui hæc adscribi debeant. Sed, quoniam fortasse nullis, vel paucis in corporibus perfecta datur re ipsa quies, alia querenda est eorum soliditatis ratio, quæ fortè à corporum extenorū fluxu & impulsu deduci poterit; id est, vel à materiâ cœlesti, vel ab aëre, vel ab utroque fluido solida quævis corpora ambiente.

*Tab. VIII.* Familiari experimento id potest demonstrari. Sumatur globus cavus ex metallo aliquo duriusculo conflatus; secetur deinde in duo hemisphæria, quæ rursus cerâ adhibitâ uniantur, exiguo duntaxat relicto foramine; per quod, si syringis ope omnis, qui in globi cavitate inclusus erat, aër extrahatur, obtureturque foramen, prodigiosa requiretur vis ad duo hemisphæria à se invicem divellenda: at si postea globi illius cavitati reddatur aër, mediocris, eademque, quæ duo hemisphæria conjunxerat, vis ea nullo negotio separat. At verò, quid, ante immisum aerem, duo hæc hemisphæria adeò arctè uniebat, tantamque illis conciliabat resistentiam? Nihil, proculdubio, præter eum, qui illa circumambiebat, aërem; nulla enim alia excogitari potest causa.

Hæc quidem satis sunt conspicua; sed ut explicatiù rem tradamus, triplex solidorum genus distinguendum. Hoc quippè nomine donare possumus primò ipsas partes elementares, uti vocant, in quas tota materia primitus divisæ est; quæque, licet (juxta Cartesianos saltem) possint ulterius dividi, ulterius tamen divisæ non sunt; secundò, magnarum Universi partium nonnullas, ut terram & planetas; tertio, quædam alia corpora, strictè solida dicta, quorum maxima pars nobis nota terram ambit, & quædam etiam in aliis universi locis sita sunt, ut metalla, lapides, &c. Hoc posito, primæ speciei soliditas (quæ subtilioris ac subtilioris in infinitum pressioni à plerisque hodiermis philosophis, sed admodum incommodè tribuitur) soli quieti, quam in partium partibus dari dubium non est, videtur tribuenda: sed duæ reliquæ firmorum corporum species, in quibus

## S O L.

perfectam dari quietem nulla ratio probat, imò verò in quibus perfectam quietem non dari rationibus probabilitate non carentibus, experimentisque sat claris demonstratur, à motu & pressione fluidorum extenorū, naturam suam obtinere videntur. Sic Cartesiani.

Fortè quis objiciat, solidorum omnium eandem esse rationem, quod ad unionem & cohaerentiam partium; adèoque perperam varias adduci soliditatis causas, quasi alia corpora soli quieti suam debeat firmitatem, alia præterea desiderent fluidorum extenorū circumpulsionem. Sed de his viderint alii.

Ex dictis colligere licet soliditatem ita describi posse, ut dicatur, status quidam corporis, qui explicatur per quietem, si non omnium quidem, plurium saltem illud componentium particularum, quarum superficies cum mutuo nexui sint aptiores, ita invicem cohaerant, accidente potissimum fluidorum circumstantium continuâ pressione, ut non facile à se invicem dimoveri valent, adèoque cogantur, saltem ad aliquod tempus sensibile in eodem omnino loco persistere.

**SOLIDUM** Mathematicè sumptum est extensio aut, si mavis, extensum in longum, latum & profundum, quod lineæ ac superficie opponitur: quo sensu omnia omnino universi corpora, etiam fluidissima, solida sunt. Physicè autem solidum est id corporum genus, quod, constans partibus sibi invicem cohaerentibus, extenorū agentium ui resistit. Sicque solidum contradistinguitur fluido; & dispescitur in durum, & molle.

**SOLUTO** propriè dicta est motus insensibilium particularum corporis solubilis, factus à liquore corrodente aut acri, quo corpus solubile minutissimè dividitur, & particulæ ipsis divisæ uniuntur corpusculis salinis aut sulphureo-salinis in liquore solvente dispersis. Sic autrum solvitur aquâ regiâ, quæ fit ex alumine, nitro & sale armoniaco. Argentum solvitur aquâ forti ex solo alumine & nitro. Sic perlæ, corallia, &c. solvuntur aceti spiritu. In his autem omnibus manifestum est corpus solubile dividi in minutissimas particulas, idque fieri à liquore solvente, non quatenus est aliquod fluidum, sed eâ ratione quâ constat corpusculis acribus. Acredo vero illa seu aciditas, in quâ sita est vis erodiendi seu dividendi & disserpendi consistentia corpora in tenuissimas partes, habetur à corpusculis salis volatile aut sulphureo-salinis. Corpuscula autem salina uniuntur particulis ipsis soluti corporis ita, ut novum aliquod corpus constituant ex utriusque generis corpusculis compositum.

Nimirum, cum non omnia solventis liquoris corpuscula (etiamsi liquor ille optimè fuerit reificatus) sint salinæ naturæ, aut figuram aptam habeant ad hoc ut poris corporis solubilis irrepere possint: illa solum, quæ id præstare valent, dum poros subeunt & nexus particularum dissolvunt, iisdem particulis novo quodam nexu implicantur. Quod ideo contingere videtur, quod cum hujusmodi men-

stru-

## S O L . S O M .

strua solutiva , propter suam crassitatem , vim non habeant dividendi singulas partes usque ad minima physice indivisibilia , postquam corpus divisum est in exiles particulas , tentant illas ulterius dividere , adeo que singularum poris aliquatenus se intrudunt ; sed cum illos laxare & omnino aperire nequeant , quasi captiva in ipsis poris seu in pororum ostioliis detinentur.

Uniri autem hujusmodi corpuscula manifestum est ex eo , quod metalla , perlæ , corallia , &c. si postquam fuerunt soluta in pulverem , præcipitentur , pulvis ille longè majus pondus habere deprehenditur , quam habuerit ipsum corpus integrum , quod liquori solventi injectum fuerat. Et quamvis saepius abluatur , & probe exsicetur , nunquam potest omnino à corpusculis illis salinis aut acidis liberari , quæ illius pondus augent. Hinc est etiam quod metalla prius soluta & in pulverem , ut diximus , redacta , non possint iterum in corpus metallicum mediante fusione reduci , nisi maxima ignis violentia adhibeatur : necesse enim est corpuscula illa salina à corpusculis metallicis prius separari ad hoc , ut corpuscula ipsa metallica ad se invicem accedant , & priorem naturalem suum nexus acquirant.

### S O M N I U M . V. *In somnum.*

S O M N U S est status vigilæ oppositus , in quo animal , homo v. g. , morbo alioquin non squalitus , propter nimiam spirituum à cerebro ad propria sensuum organa profluentium inopiam , ne uno quidem ex his sensibus externis afficiatur : undè durante somno sensibilia adæquata & organa blandius sufficientia nullam sui perceptionem excitant , nulli motus spontanei sunt , immo internæ animæ sensitivæ potentiae suos actus vix convenienter exercent : sed vel ab iisdem prorsus feriantur , vel confuse tantum hos præstant.

Dum autem somnum sensuum extenorū affectionem dicunt Philosophi , non omnem objectorum actionem in sensoria seu organa extera negatam volunt , quasi nimirum hæc eorumque partes planè non ab illis commoveantur , eorumve impressiones sustineant : cum , quemadmodum radii lucis in cametam obscuram , omni sensu omnimodè destitutam , nihilominus incident & obiecti speciem sistent , per oculum dormientis apertum ad retinam usque ferri possit eadem , atque in hoc depingi ; ita non improbabile sit , perinde , ac in oculo , orbitæ suæ educito , contingere observamus , objecta dormientium quoque oculos commovere. Neque obex comparet , qui soni , aurem appellentis , per meatum auditorium ac tympanum ad labyrinthum & cochleam usque ingressum moretur ; quin hic fibrosas & nerveas harum cavitatum expansiones percellat : ita ut de reliquis sensoriis extensis idem promittere nobis queamus.

Quia nihilominus hæc sensoriorum exagitatio sensuum formalitatem haud absolvit , & species non sentiuntur , id est , non percipiuntur , nisi quando motus inde impressus ad cerebri interiora propagatur , & hoc , quod sensum communem communiter aiunt , superveniat : somnum equidem non sensoriorum , sensationum nihilominus affectionem aut sentiendi impo-

## S O M .

tentiam naturalem appellare conveniet. Quam percipiendi impotentiam qui per privationis notationem , duram nimis sibi visam exprimere nolunt , illis feriationis , intermissionis , quietis , simileme quemcumque terminum facile concedere licet : potissimum , cum spirituum animalium naturæ & mobilitati summæ vim quasi inferat , ab omni motu seu tendentiâ vacare ; revera enim etiam in dormientibus eos moveri , motus cordis , respirationis , &c. credere jubet. Quando autem (quod in uno subjecto facilius , in altero difficilius contingit) aliquis clamoribus & compellationibus nocturnis auscultat , puncturas aliaque contrectationum genera sentit , volatilium naribus suppositorum odores percipit , aut à quovis sensibili , modò blandoire , modò violentiore , somno deditus afficitur : hic eo ipso , dum ab ejusmodi rebus commovetur , non pro dormiente amplius haberi potest ; sed quia animæ sensitivæ potentias exteras exerit , vigilantibus rectius accensetur.

An cum sensatione motus quoque spontaneus in dormientibus ferietur , aut annon potius cum non spontaneo ille , seu arbitrarius , presto sit ? Scriptores hæsitant. Negantum hypothesis favet , quod dormitientes nec seipso sustinere valeant , sed stantes , aut minus commodè sedentes , instar fulmine tactorum concidunt , aponi fiant , eorumque artus laxati propendeant. Contra sphincteres ani , vesicæ , in dormientibus pariter ac vigilantibus contrahuntur & tono suo vacant , ac profundissimo quoque somno oppressorum thorax & abdomen à musculis suis ac diaphragmate respirando attollitur , dilatatur atque arctatur ; quo etiam facit , ne de somnambulis dicamus , quod dormientes hos vel illos artus moveant , ac mirè satis per lectum circunvolvantur. Hinc concludere fas est , motu quoque illo , quem spontaneum alias dicunt , nonnullis dormientium musculos semper & ordinariè agitari , reliquos interdum duntaxat.

Quod verò internorum sensuum exercitia concernit , illa , si sensus communis functionem excipias , inter dormiendum celebrari , probabile est : cum animæ sensitivæ Systasis nunquam non agat , spiritusque animales eti in membris externis aliquatenus torpescere videantur , circa principium tamē nervorum , seu intra cerebri meditullium , ut primam scaturiginem , perpetim agitentur , à quo motu si per momentula quidem pauca omnino desisterent , v. g. in apoplexiâ fortis , nunquam forsitan ad pristinam activitatem revocari possent ; immo ipsi hi phantasiz continui actus insomniorum naturalium formalitatem constituere videntur. Et quamvis expergefacti ejusmodi motuum ac insomniorum non meminerimus , ea tamen in nobis contingisse , accubantes saepius perhibent , nostris insultibus atque clamoribus agitati ac turbati.

Investigandum relinquitur , primit , an spiritus in somno ab omni planè motu cessent ; deinde , an somnus per sensoria externa ad interiora irrepat , an potius ab his ad illa emanet ? Ratione dubii prioris evidens est , in dormientibus spiritus minimè extingui , aut dissipari , quod ex profundissimo non raro somno vel

K k k 2

clamo-

## S O M.

clamoribus, plus minus vehementioribus, ostii pulsatione, aut ruidori contrectatione repente expurgiscantur, non lassi aut molles, sed ad motus magnos & frequentiores præstandos, ad hostem & fures ejiciendos robustissimi & agiles satis, nihilque in nobis observemus, quod spirituum penuriam vel torporem ostendat. Adeoque probabile est, instar ignis sub cineribus gliscientis illos se habere, eorumque tendentias pacatores & blandiores tantum esse tempore somni, ita ut ad pristina munia alacrius quoque somno excusso se recipiant.

Quoad alterum, quamvis quietem hanc spirituum relativam per totum genus nervosum diffundi, certissimum sit exceptis illis partibus, quarum motus perpetuos atque æquales cum vitâ paribus passibus ambulare notum est; minimè tamen nobis persuadere debemus, quasi à sensoriis externis somnus, seu spirituum illa ligatio, inchoetur, ideo, quod hæc sibiùs obdormiscant, dum phantasia perquam agilis adhuc observatur, & istis planè sopitis muniis suis adhuc liberrimè fungitur. Id est, somni equidem primitæ in organis externis mox comparent, ita quidem, ut somnolenti, licet somno nondum plenariè succumbant, imperfectè tamen videant, audiunt, &c. imò hæc ipsa membra languore & specie quadam doloris interdum comprehendentur, v.g. oculi hebescunt & cæcutiunt, arenulisque infarcti invitis occludi malunt, tandemque revera connivent, aures gravantur, &c. somniferorum nihilominus propinatio diversum ostendit, gravitatem scilicet in cerebri interioribus; imò somni naturalis etiam prima rudimenta ex meditationum hebetudine & totius corporis æquali lassitudine atque torpescentiâ, hinc spirituum circa primum fontem oppressionem, satis congruè colliguntur. Et delata dum nobis comparent sensoria, ideo fit, quod per sub-sidentiam illam spirituum intrinsecam, eorum emanationes ad exteriora inhibeantur, radiique hactenus in longum atque latum exorrecti quasi cohibeantur ac retrahantur, adeoque in his, tanquam à centro remotioribus, primo statim spirituum influxus interceptio compareat.

Super causâ somni incerta omnino & suspecta scripsierunt hactenus Philosophi; imò ab ullo mortalium vix meliora expectari poterant, cum natura & modus influendi spirituum accurasier omnes lateat. Qui tamen spiritus substantiam summè mobilem & elasticam supponunt, probabiliter dicunt, somnum introduci dum eorumdem impetus ac tendentia infringitur atque obtunditur: quod magis inclarescat, si causas somni evidentes frequentiores ponderemus; ut potè quas cunctas vim fluidum mobilius & magis activum compescendi habere, palam est.

Evadimus autem primò somnolenti mox à pastu, non quod recens & mustaceus chylus vel mole, vel cruditate suâ spiritus animales suppressimat, horumque alacritatem obtundat; quatenus chylificatione vix inchoatâ, adeoque chylo nondum distributo & cerebro suffuso, somnolentia hæc corripit: sed quod ingestorum substantia maximè solubilis sero ventriculi mox connubens cum hoc cerebrum alluat, & oleaginositate seu len-

## S O M. S O N.

tore suo spiritus in eodem undulantes inviset, donec crassior chyli substantia affluens eosdem magis irretiat. Neque improbabile est, potulenta quovis pastu uberior parsivè hausta, quatenus ventriculum citius elabuntur & per totum corpus cum sanguine effertunt, somni primicias formare & aquositatem suâ ad minimum elateri spiritum moram nectere.

Ejusdem generis sunt papaverina, Opiata Nicotiana, aliave narcotica, quæ vim habent condensatoriam ac inspissatoriam; quam saltem probabilem reddit analogia, quæ ipsis cum sulphure vitrioli, fumo carbonum, similibusque intercedit. Nimis, ejusmodi heterogeneitates vaporosæ, dum spiritibus animalibus suffunduntur & confunduntur, ab iis intimius admittuntur, adeoque tenuitatem, hinc mobilitatem eorum infringunt.

Nec minus ad somnum disponunt inedia diuturnior, atque evacuationes nimirum quævis, v.g. diarrhoea, sudores, &c. non tam quando actu contingunt, sic enim quietem potius turbant; sed quando cessant: item animi & corporis labores. Præstant autem illud cuncta hæc, vel dum spirituum animalium aculeos refringunt, illos consumunt, ac inertes reddunt; vel dum pabulum atque materiam eis subtrahunt, sive eos ad quietem extraordinariam disponunt. Spectant huc animi & corporis labores, activitatem spirituum insigniter infringentes.

Sensibilia quoque extenorū defectus, aut eorum à sensoriis omnimoda remotio torpori ac desidiae eorum occasione existit; ita ut nocte multâ, ubi nec oculos, nec aures, nec reliqua organa facilè aliquid sensibilis ferit, sopor citius, quam interdiu, obrepatur: quatenus ab his illorum fibrillæ nerveæ, aut spiritus haud percussi, aut ad retrogradum motum incitati, subsident; & feriantes, reliquos circa primum sensorium undulantes minus exagitant. Par ratio est, si unico tantum sensorio sensile gratum ac suave offeratur, & hoc cum summâ attentione observetur, v.g. aquarum lenia murmura, musica, frictiones blandæ: spiritus siquidem sensorii communis ab unius tantum organi externi vibratione minus commoventur; unico verò huic objecto, v.g. audibili blando, nimis attente inhærens phantasia facit, ut ejus, quod adhuc extra nos est, nulla amplius in organo perceptio fiat, hocque pariter obtorpecat. Peculiaris prærogativâ hoc in passu gaudent oculi, ut potè quorum fixior ac diuturnior obtutus non adeo facilè somnum provocat seu admittit, sed eundem potius arcet: dum lux, tanquam illorum objectum & sensibilium omnium magis activum, spiritus animales majore impetu percellit, quam reliqua singula.

**S O N O R U M** dicitur corpus illud, quod est subjectum soni. Aristoteles affirmabat solida tantum concava leviaque corpora esse sonora; verum ab eo recedunt alii: quandoquidem fluida, v.g. aer & aqua; ponderosa etiam, scilicet campanæ; plana quoque, v.g. ensis strictus, similiaque, in quibus conditiones ab Aristotele positæ demonstrari nequeunt, scilicet pulvis pyrius, aurum fulminans, &c. item liquores effe-

## S O N.

effervescentes, sonora & sonorifica maximè ob-servantur.

Observandum autem primò, lèvorem seu lèvigatam corporum superficiem multùm conferre sonorum intensioni & claritati, non solum in corpore sonum reflextente verùm etiam in ipso corpore sonoro immediate percusso & motu suo tremulo sonum efficiente. Sic cùm aqua immobiles & stagnans, vel non multùm crīspata, superficiem habeat politam & specularem, ad reflextendum sonum, seu potius sonum reflexum devendum aptissima est; ut proptereà Echo frequentius quam alibi, deprehendatur ad lacus, stagna, &c. Certè putei aquis abundantes multò resonantiores sunt, quam iidem aquis nudati; ac plerumquè ad os putei, si profundior ille sit, vox ab Echo redditur. Constat etiam tubam locutoriam eò intensiorem & clariorem vocem, adeòque ad majorem distantiam transmittere, si superficies ejus maximè interna fuerit perfectè lèvigata & nullis prominentiis aspera seu inæqualis. Id ipsum patet in omnibus instrumentis musicis, quibus proptereà lèvorem, quantum fieri potest, artifices inducunt.

Observandum secundò corpora magis rigida, quæque magis tensioni resistunt, esse magis sonora, & eorum tinnitus post pulsationem diuturniorum esse. Eiusmodi enim corpora magis idonea sunt concipiendo tremori propriè dicto, adeoque producendo sono, qui ex pluribus collectis vibrationibus efficitur. Illorum etiam tinnitus diuturnior est post pulsationem; quia quæ magis tensioni resistunt, post tensionem dum reducuntur plures efficiunt vibrationes, nec tam citò quieti se restituunt; ut patet in vibrationibus chordæ magis tensæ, quæ ulteriori tensioni magis resistit, ac proptereà diutiùs deinde vibratur.

Observandum tertio corpora sonora ita debere esse contexta, ut plurimos habeant poros, sed exiguos & interruptos. Quod plurimi requirantur pori, probatur ex eo, quod singulae minutæ partes solidæ, quæ in corpore suas efficiunt vibrationes, exigunt corpus fluidum sibi contiguum, in quo moveri seu vibrari valeant: non enim potest intelligi quomodo vibrentur, si nullum intercipiat fluidum in poris, qui dividant uniam partem solidam ab aliâ; igitur quæ plures erunt poruli, eò plures partes in illis agitari poterunt; igitur plures erunt vibrationes, & consequenter major seu intensior sonus, qui ex omnibus simul collectis vibrationibus efficitur. Si autem plurimi sint pori, utique illos exiguos esse necesse est: si enim magni essent, & plurimi, corpus esset admodum lève, adeoque minus aptum edendo sono, cùm corpora magis sonora ut plurimùm sint gravia & densa; ut metalla, lapides, vitrum & cætera hujusmodi. Est autem manifestum corpora rigida & densa, plurimos quidem poros habere, sed valde exiguos.

Jam verò, quod pori illi sint interrupti seu minus continuati colligere aliquo modo possumus, si consideremus texturam corporis rigidi, quod maximè sonorum & tremoribus aptum jam diximus. Rigiditas enim videtur consistere in

## S O N.

hoc, quod partes componentes non sint ita fibrosæ seu ramosæ, ut mutuo plexu arctè colligentur, sed sint quasi dissolutæ aut leviter implexæ. v. *Rigiditas*. Undè colligitur, corporis rigidi partes non posse ita invicem colligari, ut continuatos poros efficiant, sed potius interruptos & minus uniformes. Confirmatur: quia non alia videtur ratio, cur mixtura ex ære & stanno sit magis sonora, quam singulum metallum scorsim; nisi quia unumquodque duorum illorum metallorum habet texturam magis uniformem seu magis ordinatam porolorum seriem, quam corpus mixtum ex utroque; cùm enim minimæ utriusque particulæ diversâ figurâ sint præditæ, efficitur, ut dum simul permiscentur, non ita aptè cohærent, undè corpus efficitur magis rigidum & friabile; & quod magis friabile (scilicet, cùm plus stanni adjungitur) eò magis evadit sonorum.

Ex dictis facilè intelligitur sonorum aut sonans corpus illud esse, quod, sive sit solidum, sive fluidum, ejus est texturæ, ut plurimos habeat poros, sed exiguos & interruptos: adeò ut percussum possit in exiguis suis particulis tremere seu concipere plures frequentesque vibrationes.

**S O N U S**, ex parte corporis sonantis aut sonori, est motus taliter modificatus, ut ex illo resultent frequentissimæ vibrationes plurium exiguarum partium dispersarum in corpore, à quo sonus proficiscitur; vel est motus ex quo resultat tremor propriè dictus in corpore, cui ipse inest. Sonus in primâ illâ significatione dicitur motus, & quidem modificatus: quod inductione constat, si videlicet consideremus omnes modos, quibus editur sonus. Sic campana sonum nullum edit, nisi percutiatur; chorda tensa, nisi adducatur, ac deinde vibretur; fistula aut tuba, nisi aer insuffletur, vel alio modo intrudatur cum aliquo impetu, &c. Hinc Aristoteles sonum ab ictu fieri dixit, quotiescumque scilicet unum corpus aliud verberat; *ictus enim*, inquit, *sonum efficit ipsum*; *quapropter fieri non potest*, ut si unum sit corpus, sonus efficiatur, quippe aliud est, quod verberat, aliud quod verberatur; *quare id quod sonat, ad aliquid sonat*; *sine autem latrone nunquam efficitur ictus*.

At verò motus hic tremulus intelligitur, estque revera. Campana v.g. percussa priùs malleo, concipit vibrationes in suis partibus, sine quibus non est sonus. Chorda etiam priùs adducta, dum reducitur, concipit similiter vibrationes tūm secundūm se totam, tūm in exiguis suis partibus. Pariter, dum fistula sonum edit, aer intrusus tremores efficit in ipsā; sicut etiam in tubâ, &c. Hinc nunquam percipitur sonus, nisi corpus sit aptum eosdem tremores concepire. Hinc toties editur sonus, quoties fiunt prædicti tremores.

Motus verò ille tremulus seu vibrationis dicitur esse plurium exiguarum partium dispersarum in corpore, non autem omnium; quia tremor propriè dictus, ex quo scilicet sonus resultat, non fit in omnibus corporis sonori aut sonantis particulis, sed modò in aliquibus, modò in aliis, pro diversâ aptitudine concipiendi impetum sibi communicatum, dum sonus ipse efficitur vel

## S O N.

**P**ropagatur. Debent autem illæ particulæ esse dispersæ in toto corpore, à quo sonus proficiuntur. Licet enim sonus non proficiatur ab omnibus particulis illius corporis, siquidem motus non excitatur in omnibus; dicitur tamen proficiuntur ab illo corpore, quia nulla est pars sensibilis in toto corpore, in quâ non contineatur alia minor & insensibilis pars, quæ prædictum impetum cum motu frequentissimarum vibrationum in se non habeat.

**S**onus acceptus relativè ad auditum est modificatus, ille motus, de quo mox, cum tremore propagatus ad ipsam aurem, & tali modo afficiens ipsum organum, ut indè sequatur cogitatio quædam in mente, puta perceptio & iudicatio hæc aut illa.

Motus igitur corporum sonorum cùm aures nostras non immediate feriat, sed aër duntaxat, ab illo percussus: sanè aër non ut medium tantum, sed ut subjectum atque vehiculum ejus erit attendendus, qui auras nostras immediate ferit, postquam vibrationem tremulam à corpore sonoro recepit. Nam primò, omne corpus solidum vel totum, vel quoad partem agitatum, motum suum fluido ambienti communicat, ergo aeri quoque. Aer autem secundò, cum particulis elasticis constet, ad tremulum etiam motum, à solido sonoro inchoatum, propagandum, quā aptissimum videtur subjectum. Tertiò, cùm nec pueros lateat, si per calicis vitrei, liquore repleti, oram digitus tremulo motu circumferatur, sonum seu ululatum quasi quendam excitari, simulque contentum liquorem trepidâ quādam vibratione exagitari, ut hic bullas emittere & subsultando eousque alteri videatur, donec velociore digiti motu ultra fluidi superficiem guttulæ exiliant. Quòd si ergo aquam, fluidum aëre longè crassius, ita commovet digiti super vitrum motus, multò magis & citra omne dubium hoc præstabit aëri, aquæ desuper incumbenti, quamvis impulsu nobis minus sensibili. Quartò, si citharæ vel simili instrumento musico propinquius admovereatur pluma aut paris levitatis corpus, ita tamen, ne hoc fides tangat, dum plenum illud ferit, ad quemlibet fidium ictum atque sonum pluma subsultabit, id est, ab aëre vicino agitato concutietur. Quibus quintò accedit, quòd pro aëris in machinâ pneumaticâ defectu atque ingressu reciprocante, sonora corpora, v. g. bilibræ horologii, modò parum, modò nihil, modò sensibile satis soni edit, id est, sonus pro diversâ aëris conditione ac præsentia valde variat.

Interim quamvis totam atmospharam corporis sonori seu sonantis ad proportionatam peripheriam commoveri, ex dictis probabile fiat: minimè tamen versus omnes plagas aëris illa fluctuatio tremula, æquali semper vibratione propagari, sed sonus per certas lineas & quasi tractus magis minusve deportari videtur; quorum initia movens seu sonans corpus impressione suâ describit, interdùm tamen per reflexionem quandam ad plagam oppositam vergere videtur. Hinc v. g. sibilum illum, quem globu-

## S O N.

lūs sclopètō emissus & aërem trajiciens mouet, illi duntaxat percipiunt, qui linea seu radio à globulo descripto viciniores sunt, reliqui & procul stantes neutiquam. Pariter Oratoris in suggestu prolata verba totius quidem auditorii atmospharam commovent, magis tamen illum hujus tractum, in quem os suum ille convertit, cui qui expositi sunt, omnes illius voces distinctissimè percipiunt, cùm in alio angulo constituti præter sonum inarticulatum vix aliud quid assequi possint. E contra, non raro contingit, ut sonus v. g. campanæ, non è loco, undè proficiuntur, sed opposito irruere videatur; quod ab ejus repercussione, quā aures ultimò ferit, emergit: pari ratione ac res per radiorum reflexionem non semper ubi est, sed illuc, ex quo radii ultimò derivantur, v. g. in speculo, comparet.

De cætero, non solius aëris motus tremulns sonum nobis imprimit, sed sub aquis etiam non adeò profundè hærentes motuum sonorificorum extenorum vim persentiscimus, quatenus aër vehementiore ictu concuslus aquam sibi contiguam verberat, cuius vibrationes tympanum simili modo, ac aër liberior, percellunt. Soni tamen hi, sub aquâ excepti, fracti magisque obtusi comparent, quòd hæc, aëre spissior, hujus ictus non adeò promptè suscipiat, sed notabiliter infringat, imò reflectat, usque adeò ut profundius submersi nec sonos vehementissimos percipere valeant, quatenus nimia aquæ incumbentis moles à commoto aëre commoveri nequit, sed ejus tremoribus resistit.

Imò non fluida tantum, sed solida quoque ejusmodi motus sonorificos ad aurem transferunt, ut v. g. in trabe longiote observamus, à cuius unâ extremitate percussâ sonus ad alteram extremitatem & aurem huic propinquius applicatam propagatur; quatenus trabis fibræ successivè concusse aërem illius alteri extremitati contiguum eo usque succutiunt, ut hic aurem vicinam percellat.

Particulas aëris sonorificas latius dispersas auriula primò externa, instar infundibuli congregat ac dirigit. Insuper eidem sono aliquomodo per reflexionem intendendo vannus aurium prominens destinata videtur, quòd ut commodiùs fiat, nacta est auris externa superficiem anteriorem & concavam non levem aut æqualem, sed anfractuosam & flexuosis eminentiis atque profunditatibus ornata. Nimirum, dum sonorus irruptit aër, in angustum cogitur & ab inæqualitatibus ac curvaturis illius aliquantum reflectitur atque refringitur; undè sonus etiam majorem vim acquirit. Quippè ad aëris densationem hic quoque densatur; quatenus spissior aër elasticitate majore pollens; per hanc impressiones sonoris corporis, dum ejus elateres sese restituunt, sonorio potentius impellit. Donec pelliculam sibi subjacentem, seu inferiori sui extremitati subtensam, instar tympani percutiat, hancque verberando aëri intus concluso vibrationem suam communicet; quod è commodiùs fit, dum meatùs auditorii exterpæ parti apposita cernitur.

## S O N.

cernitur eminentia, instar valvulae, regressum aëris cohibens.

Aër autem intra tympanum succussus, & sonorus factus, partim versus foramen ovale, partim ad foramen rotundum, tendit, ac utrique præfixam membranulam ferit: hujus equidem immediate tantum, illius verò immediate æquè ac stapedis interventu, utpotè cuius basis pelliculae huic contigua, dum hic cum reliquis ossiculis colliditur, non potest non tremulo motu exagitare hanc. Quoniam autem foramina hæc binâ labyrinthum, hujusque postremum secessum, quem cochleam vocant, respiciunt, ac hujus cavitatis vel cavitatum aërem tremulum reddunt pelliculae eorum harumque exagitationes; vero simile est, hîc residere organum auditûs primarium atque immediatum.

Duplicis generis est sonus; nempè directus, & reflexus.

**S o n u s D i r e c t u s** est aëris tremor itidem directus ad tympanum usque auris continuatus.

**S o n u s R e f l e x u s** est reflexus aëris tremor ad tympanum usque auris continuatus.

Hic autem Observandum primò, diffusionem soni directi parum aut nihil impedire diffusionem soni reflexi. Patet experimentis. Nimurūm quoties auditur Echo, necesse est ibi vocem reflexam obviā ire voci directa, & moveri contrariis motibus per eandem lineam; cùm enim successivè sonus, v. g. hujus vocis *arma* incidat in corpus eam reflectens; necesse est primam syllabam *ar* reflecti tunc, quandò secunda *ma* nondum in corpus illud inciderit. At non obstante mutuo occursu per contrarium motum clare percipitur vox illa reflexa. Deinde: sint duo inter se valde distantes, quorum quilibet eodem tempore verbum proferat, sive eundem, sive diversum nihil refert; v. g. unus exclamat *arma*, alter verò *cano*. Si sit tanta distantia, ut verbum unius non attingat aures alterius, antequām hic totum suum verbum protulerit, uterque distinctè percipiet alterius vocem. Cùm igitur voces istæ sibi mutuò occurrant in unâ & eadem linea, nec tamen sese invicem impedian; neque vox directa impedit vocem reflexam, licet utraque motibus oppositis perget per eandem linem. Confirmatur id ipsum, supposito, quod sonus propagetur mediantibus undationibus seu crispationibus aëris, similibus illis, quas fieri cernimus in aquâ. Cùm enim crispationes & circuli, qui fiunt in aquâ, etiam si mutuò sibi occurrant motu contrario, non tamen unus impedit, aut retardat motum alterius; multò minùs in aëre id contingere debet, qui est corpus adeò fluidum & facile cedens, ut millies superet aquæ fluiditatem. Quandoquidem verò in crispationibus aquæ & argenti vivi sibi mutuò oppositis aliqua fit motus retardatio; pariter sonum unum ab alio opposito quoddam pati impedimentum suadet ratio, ob aliquam scilicet diversitatem tremorum, qui fieri debent in minutis partibus corporis intermedii; atque sic fit aliqua soni distractio, & impetus imminutio seu dissipatio: verùm, ut patet ex modò allatis experimentis, impedimentum illud, seu di-

## S O N.

stractio soni est adeò insensibilis, ut parùm, vel nihil nos movere debeat.

Observandum secundò, sonum non reflecti ad modum luminis: quippè si reflecteretur ut lumen, seu per lineas facientes cum corpore reflectente angulos reflexionis æquales angulis incidentiæ, indè sequeretur 1. quod, quemadmodum opè speculi parabolici omnes radii parallelî axi incidentes in speculum, postmodum reflexi uniuntur in unico puncto, quod dicitur focus parabolæ; eodem modo lineæ sonoræ uniri possent mediante aliquo corpore habente prædictam figuram parabolicam & apto reflectendo sono, ut sunt omnia corpora solida & densa. Quarè fieri posset aula cum fornice parabolico-concavo, ita ut omnium hominum voces in aula clamantium aut canentium reflecterentur, uiuenturque in locum auris existentis in aulæ centro. Hinc etiam voces submissæ è longinquò excipi possent specculo parabolico, ita ut auris in foco speculi constituta voces illas distinctè & clare perciperet. 2. possent duo homines sese mutuò alloqui, licet sibi invicem terga vertant, & sint ab invicem valde distantes, vel submissâ voce loquantur; si nimis sint duo specula parabolica sibi invicem obversa, & alter homo existat in foco unius speculi, & versus ipsum speculum loquatur; alter verò similiter in foco alterius speculi loquatur conversus ad ipsum speculum. Atqui nullum ex his speculis facit Echo, neque possunt prædicti effectus praestari: igitur sonus non reflectitur ad modum luminis.

Observandum tertio, sonum sèpius repercutsum aut reflexum valde longiori tempore conservari, quā si idem sine repercussione & linea directâ propagaretur. Ratio est, quia in concamerationibus, à quibus fit reperclusio, sonus potest magis intendi, adeoque tardius languescit, aut omnino deficit, quā si libero motu directo extenderetur. Porro ex multorum observationibus constat, in villâ *Simonetta* (uno circiter millari Mediolano distâ) vocem semel ibi inclamatam aliquandò percipi triginta duabus vicibus (singulis autem vicibus in itu ac reditu percurrit passus 156. unc. 8.) undè necessariò sequitur vocem illam 32. vicibus perceptam, antequām omnino deficiat, percurrere passus 5002. aliquid plus. Ex quo unusquisque facile deducet in ejusmodi concamerationibus sonum intensionem non mediocrem acquirere, quā mediante tindiu durare valeat; si quidem nullo pacto videtur fieri posse, ut continuato motu directo ad tantam distantiam, scilicet milliariorum pertingere queat; in quo soni motu insumi debent circiter 25. minuta secunda horaria.

Observandum quartò sonum reflexum propagari eadem velocitate, eodemque motu æquabili, quā sonus directus. Patet experimento, desumpto ab Echo non unâ; siquidem inter unam soni reflexionem & aliam intercedit semper æquale temporis spatium, adeò ut post multas reflexiones nullam licet advertere accelerationem aut retardationem, sed summam æquabilitatem, præterquā in vocis intensione seu magnitudine. Eorum autem experimenta, qui asserunt duplò,

## S O N.

duplō, vel saltem multō tardiūs vocem reflecti, quām si rectā fuisse progresura, fallaciā continere potuerunt ex eo, quia non fuit computata distantia à fundo concamerationis, unde vox incipit reflecti, sed à muro, in quem primō impingit.

Variæ sunt admodū sōni differentiæ. Est enim sōnus magnus, parvus; acutus, gravis; asper, lenis; clarus, obscurus; &c.

**Sōnus MAGNUS** ille est, qui magnam affectionem auris tympano imprimit. Hoc autem præstat major corporis sonori vel sonantis vibratio; hæc enim plus aëris flagellat, adeoque plus vibrat atque expellit; plus verò aëris moti, majorem etiam motūs affectionem auris tympano imprimit. Hinc cùm fortius pulsatur chorda, vel &s; campanum, major editur sōnus; quia scilicet major pulsatio majorem tensionem vel adductionem facit, ex quā necessariò major reductio, & major vibratio sequitur.

Qui verò aëris particulas à corpore sonoro verberatas ad aures usque impelli negant, aiunt magnum sōnum edi, ubi plures aut maiores eodem tempore habentur vibrationes. Sed minimè capio quī organo seu auri plures imprimantur vibrationes, aut maiores, nisi plures aëris partes auri accidunt.

**Sōnus PARVUS** ille est, qui parvam affectionem auris tympano imprimit. Id autem contingit, ubi debilior est corporis sonori vel sonantis pulsatio, ad quam sequitur minor aëris proximè ambientis vibratio & expulsio; his enim positis, minùs afficitur, seu debiliū agitatur auris tympanum.

Itaque, sōni in ratione magni & parvi, sunt ut portiones aëris emissæ vel expulſæ. Sunt enim ut affectiones auris tympano impressæ; hæc portrò ut causæ affientes; hæc demùnūt ut aëris appulsi portiones, & hæc ut portiones expulsi: supposita scilicet eādem à corpore sonante distantia: supposito etiam eodem tempore, quo præfata aëris portio tympanum afficit, id est eandem motūs velocitatem. Hinc sōni ejusdem sonori, in ratione magni & parvi, sunt ut vibrationes; quandoquidem aëris expulsi à corpore sonante portiones, sunt ut vibrationes: nempè aër in toto illo vibrationis tractu flagellatur, totusque adeò expellitur: hæc autem aëris tractus tractum vibrationis, aut certè semivibrationis metitur; igitur sōni sunt ut prædicti tractus; igitur ut vibrationes. Hic autem intellige idem sōnorū, in eodem statu; v. g. eadem chorda, ejusdem longitudinis, crassitudinis, tensionis, materiæ: si enim vel unum ex istis desit, idem sōnorū minimè censendum est. Hinc sōnus sensim imminuit, dum pulsata chorda tremit: cùm enim sensim vibrationes imminuantur, ut patet; & cùm sōni sint ut vibrationes, ex dictis; certè sōnum imminui sensim necesse est, dum scilicet chorda pulsata tremit: hinc si dum adhuc tremit chorda, vel &s; campanum, manus sistatur, illicò sōnus desinit.

**Sōnus ACUTUS** à nonnullis fieri dicitur, cùm partes aëris à corpore sonoro vibratæ successivè appellunt ad aures brevioribus interruptionibus, seu brevioribus morulis interceptis inter appul-

## S O N.

fum unius partis aëris, & appulsum alterius. Atque sic acutus sōnus, cùm frequentes vibrationes, frequentesque ictus dicat, multū mouet paucō tempore, id est, plures ictus infligit tympano; per id enim tympanum mouet, per quod ferit. Hinc quò frequentiores sunt, intra datum tempus, hujusmodi vibrationes, sōnus acutior est; nempè plures ictus tympano infliguntur; tot enim sunt ictus, quot aëris undulæ; & tot undulæ, quot vibrationes: igitur si dato tempore plures sunt vibrationes, plures quoque sunt ictus: igitur plures quoque sunt motus, quibus tympanum afficitur. Cumque morulæ ictus & vibrationes distinguant; adeò ut quo breviores sunt morulæ, vibrationes & ictus frequentiores sint: certè quo breviores sunt morulæ, inter singulos ictus interjectæ, acutior est sōnus. Undè sequitur, quòd si nullā interceptâ morula, motus aëris appulsi continuus esset, sōnus esset infinitè acutus. Verūm hic profecto audiri non posset; & quemadmodū repugnat infinitum in omni alio genere entis creati, ita repugnat in ratione sōni acuti.

Alii volunt sōnum acutum haberi per hoc, quòd minutæ particulæ corporis sonori, in quibus efficitur tremor, frequentius vibrentur. Sed deficere videtur hæc sententia, nisi addidetint, frequentiores corporis sonori vibrationes motum etiam vibratorium in ambiente proximè aëre excitat, qui ad auris tympanum propagatus frequentioribus illud ictibus pulsat; atque sic non differt hæc sententia à priori mox allata.

**Sōnus GRAVIS** producitur per rariores vibrationes. Ratio enim gravis in ratione apposita acuti consistit: quod facile est intellectu. Hinc sōnus gravis videtur tendere ad silentium. Cæterū acutum & grave respectivè dicuntur. Nempè sōnus acutus A, comparatus cum B, dici quidem potest acutus; at verò comparatus cum C, dici potest gravis; hæc enim attributa, quemadmodū magnum & parvum, sunt ad alterum, ut loquuntur.

Deindè Observandum, sōnum acutiorē ad maiorem distantiam propagari, quām propagetur gravis; dummodò sit æquè magnus seu intensus. Ratio est, q̄tia frequentiores vibrationes, ex quibus sōnus acutus, non fiunt, nisi particulae, quæ vibrantur, sint breviores, aut magis tensæ. Si igitur sint magis tensæ, dum aliquis illis imprimitur impetus, magis resistunt novæ tensioni, ut propterea dum magis tenduntur, velocius etiam & majori cum impetu se reducant; hinc maiorem impetum excitant in aliis sibi proximis, atque hæc similiter in aliis; hinc non tam citò remittitur impetus, adeoque propagatur ad maiorem distantiam. Si verò sint breviores, & imprimatur illis æqualis impetus, ac longioribus æquè tensis; cùm impetus ille paucioribus partibus, ipsius fibrulæ distribuitur, fibrula maiorem concipit impetum, adeoque efficit maiores suas singulas vibrationes; igitur maiorem sōnum, qui utique ob maiorem impetum ad maiorem distantiam diffunditur.

**Sōnus LONGUS** ille est, qui diù & multū durat; quod certè duobus modis intelligi potest. Primo enim sōnus diù durare potest, propter

## S O N.

pter multiplicem impulsuum vim ; v. g. si ex campanum multis mallei tundatur iactibus, diu sonabit, sed per diversos sonos : nemp̄ tot diversi soni esse videntur, quot sunt corporis sonori pulsationes. Igitur propriè loquendo, licet totus ille sonus ex multorum accessione longus dici possit; singuli tamen soni ita se habent, ut unus alio longior dici non possit. Secundo itaq̄ & proprio modo sonus ille dicitur longus, qui diu durat, post unicam sonori pulsationem; quia scilicet vibrationes diu durant.

Unde autem proveniat longitudo soni non est facile determinare. Plures autem causæ ad sonum longum concurrende posse videntur; ac primò illa unicuique obvia, major scilicet impetus, quo corpus sonorum percuditur, seu major percussio. Sic ex duabus chordis, ejusdem longitudinis, crassitudinis, tensionis & ejusdem materia, illa quæ majorem recipit percussionem diuturniori tempore vibratur: cuius rei ratio per se est manifesta, nam majori impressio impetu partes majorem tensionem patiuntur, sive que faciunt plures vibrationes, antequām reducantur ad pristinum statum & quietem.

Deinde: chorda minùs tensa, ceteris paribus, habet sonum longiorem; quia dum percutitur, concipit vibrationes minùs celeres: quarè, si faciat æqualem numerum vibrationum, ac alia chorda magis tensa, cum istius vibrationes sint frequentiores & singulæ citius absolvantur, necesse est sonum istius minùs durare, quam sonum chordæ minùs tensæ, quæ singulas vibrationes tardius absolvit.

Ad hæc: longior chorda longiorem habet sonum, propter eandem rationem, quia scilicet vibrationes singulæ sunt diuturniores, sicut vibrationes longiores penduli.

Præterea: Major crassitudo chordæ facit, ut illius sonus sit longior; quia, cum supponatur æqualis pulsatio chordæ crassioris & subtilioris, videlicet æqualis impetus utrique impressus, si hic distribuatur pluribus partibus chordæ crassioris, singulæ recipiunt minorem impetum; igitur vibrationes sunt minùs frequentes, quod patet etiam ex graviori sono; cum igitur singulæ vibrationes tardius absolvantur, tardius etiam absolvuntur omnes, & consequenter tardius deficit sonus.

Deniq̄e, causa potissima longioris soni videtur esse rigiditas corporis sonori, quod scilicet tamen habeat partium texturam, ut singulæ particulæ, postquam tensionem aliquam violentam passæ sunt, integrè se restituant, nullâ factâ filaminum fractione, nec ullo modo, aut saltem parùm debilitatâ virtute elasticâ.

**S O N U S B R E V I S** ille est, qui parùm durat. Hujus autem ratio soni longioris rationi opposita.

Sunt alia soni differentiæ minùs principales, & quasi accidentariæ, tñ asperitas, & lenitas seu dulcedo; obtusio seu obscuritas, & claritas; stridulitas, & suavitatis: quæ omnes explicari potest undè profiscantur.

**Asperitas** in sono dicitur desumptâ similitudine à

## S O N. S O P.

tangibilitatis, quandò sonus ex pluribus sonis compositus videtur, qui sint diversæ naturæ, & sine nullâ convenienti ratione simul attemperati: undè etiam cum auribus simul allabitur sonus duarum chordarum, quæ invicem non habent harmonicam consonantiam, dicimus sonum illum ex duplice sono compositum habere asperitatem; & consonantias, dulces ac lenes; dissonantias vero, asperas vocamus.

**Obtusio** soni videtur consistere in hoc, quod particulae corporis invicem impedian suas vibratiunculas: quod tunc præcipue contingere videtur, quandò vel desunt pori pleni aëre vel alio subili corpore; aut quandò non sunt talis figuræ, ut locum præbeant vibratiunculis singularum partium. Sic videmus lignum viride, aut humore aliquo imbutum sonum habere longè obtusorem, quam aliud lignum siccum ejusdem generis. Sic etiam inter metalla aurum, ob nimiam densitatem & pororum defectum, sonum habet non modo gravorem, sed etiam obtusorem argento, ferro & ære. Plumbeum similiter habet sonum obtusum ob nimiam humiditatem, quæ poros occupat, vel etiam ob incongruam pororum figuram: quæ omnia efficiunt, ut exiguarum partium minutæ vibrationes liberè & expeditè fieri nequeant.

**Stridulitas** in sono nihil aliud videtur esse, quam quædam species notabilis asperitatis in sono valde acuto. Hinc est, quod maximè integrata auribus accedit, non solum propter magnam asperitatem, verum etiam, quia cum illa asperitas sit in sono valde acuto, vehementius aures ferit, dum eas quasi minutatim lancinare ac lacerare videtur; nam verè excitat in organo auditorio similes vibratiunculas partium minutissimarum, quæ cum sibi invicem non consentiant, naturalis earundem partium textura & symmetria plurimum inturbatur everiturque.

Ex his patet, quid dicendum sit de aliis differentiis oppositis, nimis dulcedine vel lenitate, claritate & suavitate sonorum; imò & de omnibus aliis, quæ ex istis dependent, vel ex variâ istorum combinatione possunt resultare.

**S O P H I S T I C U S** est syllogismus, qui ex iis, quæ probabilia videntur, nec tamen sunt, colligere videtur aliquid, nec tamen colligit. Vel, qui fasum cunctudit ex iis, quæ probabilia videntur, & non sunt: adeoque videtur probus, & tamen non est. Id autem tribus modis fieri potest: vel enim præmissæ videntur probabiles in materiâ, & non sunt; vel in formâ, & non sunt; vel in materiâ & formâ simul, & tamen non sunt. Peccat quippe syllogismus sophisticus vel in materiâ tantum, vel in formâ tantum, vel in materiâ & formâ simul.

Syllogismus sophisticus peccans in materiâ tantum est, cuius forma quidem est legitima, sed vel utraque, vel altera saltem præmissarum est falsa: ut, *omnis homo est species; sed Plato est homo; Ergo Plato est species*, ubi Major est falsa.

## S O P.

*Syllogismus Sophisticus peccans in formâ tantum est, cujus præmissæ sunt quidem veræ, sed non juxta receptas leges syllogisticas dispositæ: ut, veritas odium parit; sed aliquid mendacium odium parit; ergo aliquid mendacium est veritas. Ubi in secunda figurâ ex puris affirmati vis concluditur.*

*Syllogismus Sophisticus peccans in materiâ & formâ simul est, qui & impingit in leges syllogisticas, & insuper vel utramque, vel alteram minimum præmissarum habet falsam: ut, omnis homo est animal; sed nullum risibile est homo; ergo nullum risibile est animal. Ubi & minor est falsa & negativa, contrâ quam exigit prima figura.*

*Qui accuratiores videri volunt syllogismum ex formâ vitio fallacem dicere solent *paralogismum*; sophismatis verò nomen proprium faciunt syllogismo captioso, qui ex præmissis duntaxat veris concludit, quique adeò in materiâ tantum peccat.*

*Duo sophismatum strictè dictorum genera communiter distingunt Philosophi; ea scilicet, quæ sunt in dictione; & ea, quæ sunt extra dicti onem. Plerique autem eam divisionem confirmant & explicant, ut sequitur. In singulis sophismatis duo, inquiunt, sunt notanda; *causa apparentia*, & *causa non-existentia*. *Causa apparentia* est, quæ efficit ut syllogismus videatur verus & bonus, movetque imperitos aut incautos ad falsa pro veris amplectenda. *Causa non-existentia* est ratio propter quam verè non concludit. Causa autem apparentiæ vel est in vocibus, vel in rebus. In vocibus, cùm vox aut oratio una & eadem appareat in præmissis & conclusione, quæ tamen diversa est secundum significationem, vel etiam quoâd materiam. In rebus est, aliqua convenientia vel diversitas, propter quam putantur ita eadem aut diversæ esse, ut verè de invicem affirmari aut negari possint. Ergo omne sophisma oritur vel à vocibus, vel à rebus.*

**SOPHISMA IN DICTIONE** itaqâ est abusus vocis, & dicitur etiam idem fallacia grammatica. Sex hujusmodi sophismata seu fallacias numerat Aristoteles; æquivocationem scilicet, amphibologiam, compositionem, divisionem, accentum, & figuram dictionis.

*Sophisma Æquivocationis* est argumentatio captiosa speciem habens bonitatis ex alicujus vocabuli æquivocatione: id est, aliâ in hac, aliâ in illâ propositione, significatione aut acceptance. Unde dicunt causam apparentiæ hîc esse formalem unitatem unius termini, cui unitas significationis subesse videtur; causam verò non-existentiæ esse realem diversitatem significationum. Et unitatem formalem sumunt pro unitate in aliis accidentibus præter significationem, puta in genere, casu, quantitate, accentu.

*Tribus ferè modis committitur hæc fallacia. Primo, cùm vox æquivoca multa significat æquè principaliter: ut si probes aliquid sidus cælestis, vel etiam Diogenem latrare, hoc pacto; omnis canis latrat; sed Diogenes, vel sidus cælestis est canis; ergo Diogenes vel sidus cælestis latrat.*

## S O P.

*Secundò, cùm vox æquivoca plurima habet significata non æquè principalia; sed unum proprium, alterum metaphoricum aut analogicum; ut patet in hoc exemplo; omne risibile est homo, sed pratum est risibile, nam prata virentia rident; ergo pratum est homo. Tertiò, cùm dictio aliqua per se unam tantum habens significationem, acquirit variam ex combinatione cum hac vel illâ dictione: ut si probes, sedentem stare, quia qui surgebat, jam stat; sed sedens surgebat; ergo sedens stat. Ubi rō sedens (minus extreum) sumitur in minore amplè, ita ut amplietur & extendatur, propter adjunctum verbum imperfecti temporis, ad eum, qui est vel fuit sedens; in conclusione autem habet statum, & sumitur pro praesenti, propter adjunctum verbum praesentis temporis. Unde patet, vocabulum æquivocationis latius hîc accipi, quam in ante prædicamentis: Nam rō sedens principale significatum non mutat, sed tantum proprietatem logican, vel, si mavis, grammaticam.*

*Sophisma Amphibolie vel amphibologiaz est argumentatio captiosa, quæ vitium ac speciem bonitatis habet ex oratione ambiguâ, quâ constat. Sive, cùm ex Orationis multiplice sensu deceptio oritur. Ubi causam apparentiæ aiunt esse unitatem formalem orationis; non-existentiæ verò, multiplicem illius significationem. Unde vides discrimen inter hoc & præcedens sophisma. Præcedens enim primo & per se causam vitii apparentiæ habet in voce æquivocâ sive incomplexâ diversas significations habente. Hoc verò in integrâ Oratione aut phrasí immeiatè est situm.*

*Tribus quoque modis hîc peccari potest. Primus modus est, cùm oratio, ex primâ institutio ne, propriè & æquè principaliter, plures admittit sensus aut significations: ut, liber Aristotelis possidetur ab Aristotele; at Logica, quæ domi est, quamque are meo paravi, est liber Aristotelis; ergo Logica illa possidetur ab Aristotele. Ubi oratio hæc imperfecta, liber Aristotelis, ambigua est, & duo potest significare, Κτημα nimirum, & ingenii Aristotelici fœtum. Secundus modus est, cùm Oratio plures habet sensus non æquè principales, neque ex primâ impositione, sed ex loquendi consuetudine. Sive, cùm eadem manet constructio, sub diversâ tamèn habitudine, ita ut unus sensus sit proprius, alter impropus & metaphoricus: ut; qui litus arat, illud proscindit aratro; sed ethiopem dealbare tentans litus arat; ergo ethiopem dealbare tentans litus proscindit aratro. Ubi arare litus principaliter significat, terram, quæ juxta mare est, arare: secundariò autem & minus principaliter notat operam perdere vel frustra laborare, propter quandam similitudinem, eo quod frustraneus sit iste labor qui littori arando impenditur. Tertiis modus est, cùm Oratio per se sumpta unicam habet significationem, propter diversam tamèn constructionem plura significat: ut, vellem, me hostes capere; ergo vellem, ut hostes me caperent. Fallacia oritur ex eo, quod rō me potest collocari & à fronte & à tergo infinitivi.*

*Sophis-*

## S O P.

**SOPHISMA COMPOSITIONIS** est cùm aliquid alicui cum alio coniuncto tribuitur, quod ei non, nisi seorsim, competit: hoc est, cùm male conjunguntur ea, quæ debebant dívelli; vel, cùm ex propositione verâ in sensu diviso, infertur consequens falsum juxta sensum compositum: *Ut, possibile est sedentem stare; ergo possibile est, ut, qui jam sedet, dum sedet, sit.* Hic consequens infertur ex antecedente, tanquam usurpato in sensu composito, cùm tamen usurpetur in sensu diviso.

**Sophisma Divisionis**, priori oppositum, est, in quo divelluntur ea, quæ debebant conjungi: sive, cùm ea, quæ disjungenda non sunt, sed coniunctim accipienda, in conclusione separantur: hoc est, cùm, ex propositione verâ in sensu composito, & falsâ in sensu diviso, infertur conclusio falsa, quæ ex eo antecedente non rectè colligitur: *ut, impossibile est sedentem stare; sed Petrus sedet; ergo impossibile est Petrum stare.* Ubi vides procedi a sensu composito vero ad sensum divisum falsum. Causaque apparentia est unitas materialis orationis; causa verò non-existentia est quòd partes aliud significant si coniunctim accipientur, aliud si divisi.

**Propositiones in quibus duplex ejusmodi sensus reperitur triplicis sunt generis:** vel enim sunt modales; vel includunt coniunctionem copulativam aut disjunctivam; vel in iis una & eadem vox referri potest ad diversa, ita ut ad unum commodius, ad alterum minus commodè referatur.

In modalibus tunc propositio habet sensum compositum, cùm prædicatum & subjectum Dicti, secundùm sua formalia significata, cohærente intelliguntur: *ut, si hæc propositio, possibile est sedentem esse stantem, sic intelligatur; possibile est, ut is, qui sedet, simul sit, erit sensus compositus.* Hinc si ita ratiocineris; *possibile est, sedentem esse stantem; ergo possibile est, ut sedens simul sit,* est fallacia compositionis: procedit enim ex propositione falsâ in sensu composito ad falsam in sensu composito: atque ita decipit ex parte compositionis falsæ. Tunc autem dicuntur cohærente secundùm formalia significata, cùm prædicatum attribuitur subjecto affecto signo reduplicativo, aut ab eodem removetur. Hinc si ita argumenteris; *quemcumque possibile est non scribere, possibile est, ut non scribat; sed scribentem possibile est, non scribere; ergo possibile est, ut scribens non scribat;* committitur fallacia compositionis: conclusio enim in sensu composito explicatur, & infertur hac fraude, quòd minor videatur facere sensum compositum, cùm tamen non procedat, nisi in diviso. Propositio è contrâ sensum habet divisum in modalibus, cùm prædicatum & subjectum Dicci solùm quoad materialia significata conjuncta intelliguntur, quoad formalia autem divisa & quasi separata. Unde ista propositio, *possibile est, sedentem stare,* vera est tantum in sensu diviso, non autem in composito: nam verum non est, sedentem, ut sedentem, seu

## S O P.

dum sedet, posse stare, sed tantum, cum, qui jam sedet, istâ formalitate privatum, posse stare.

In enunciatione quæ includit coniunctionem copulativam aut disjunctivam tunc est sensus compositus, cùm rō ET accipitur copulatum, rō VEL disjunctum: hoc est, cùm hæc particulae connectunt partes unius extremi in eâdem propositione categoricâ: *ut, quinque sunt duo et tria.* In eâdem autem enunciatione sensus divisus est, cùm rō ET sumitur copulativè, rō autem VEL disjunctivè: hoc est cùm connectunt plures enunciationes categoricas: *ut si dicas, quinque sunt duo, et quinque sunt tria.* Fallacia divisionis hujus secundi generis latet in hoc sophismate; *quacunque sunt duo et tria, ea sunt duo et sunt tria; at quinque sunt duo et tria; ergo quinque sunt duo et quinque sunt tria:* Ubi ex minore falsâ in sensu diviso infertur conclusio falsâ in eodem sensu. Fallacia vero compositionis est in hocce sophismate: *omnis numerus compositus ex duobus et tribus, est duo et tria; et quinque non sunt duo et tria; ergo quinque non componuntur ex duobus et tribus.* Hic, inquam, latet fallacia compositionis; quia minor in sensu composito prædicati est falsa; falsum namque est, quinque non esse duo & tria simul sumpta.

In eâ denique oratione, cuius aliqua dictio potest cum diversis vocibus conjungi, est sensus compositus, quandò ea dictio conjungitur cum voce, cum quâ magis aptè cohærente videtur. V.g. si quis ita argumentetur; *quicunque scit literas nunc didicit eas; sed hic homo* (designato aliquo, qui ante multos annos literarum cognitionem adeptus sit) *scit literas; ergo nunc demum didicit eas,* committitur fallacia compositionis: *deception autem oritur ex parte Majoris, quæ est falsa in sensu composito, si nimis rō nunc cum verbo didicit jungatur, prout videtur aptius.* Sensus autem divisus est in eâdem oratione, si jungatur determinatio cum eâ voce, cum quâ minus aptè conjungi videtur. Unde si Sophista hoc modo argumentetur; *quisquis nunc vere natus est, si hac horâ natus est; at homo 20. annorum nunc vere natus dicitur; ergo hac horâ natus est,* erit fallacia divisionis: quia minor est falsa in sensu diviso, eò quòd rō nunc, si jungatur minus aptè cum participio *natus*, & non cum verbo *dicitur*, sensum divisum fallum efficiat.

Atque hinc colligis, tribus modis fieri posse sophisma compositionis & divisionis. 1. Cùm Dictum in Modali potest sumi pro se toto vel pro parte sui; *ut, si probes, possibile esse, ut niger sit albus;* quia *possibile est, album esse nigrum.* 2. Ratione coniunctionis copulativæ vel disjunctivæ; *ut, si probes, quinque esse paria et imparia,* quia *duo et tria sunt paria et imparia.* 3. Cùm dictio aliqua diversis in oratione conjungi potest: *ut, si probes, Socratem semper futurum;* quia *qui vivit, semper erit.* Quibus addi potest modus quartus, cùm voces unitæ in præmissis dividuntur in conclusione; aut contrà; *ut, si probes, canem esse patrem Socratis*

## S O P.

*quia est pater, & est Socrates: aut Socratem est; quia est mortuus.*

**SOPHISMA ACCENTÙS** est argumentatio sophistica, vitium ac speciem habens ex voce quāpiam, secundūm materiam cādem, sed secundūm pronuntiandi modum variā.

Hoc sex fere fit modis. 1. cū Sophista eundem retinet terminum, sed accentum gravem mutat in acutum, aut contrā: ut cū dicit; *qui leporem venatur, multa loca perambulat; at Plautus domi sedens leporem* (id est, festivitatem) *venatur; ergo multa loca perambulat.* 2. cū in voce aliquā sola quantitas mutatur: ut, *Populus ex terrā crescit; at multitudo hominum est populus; ergo hominum multitudo ex terrā crescit;* 3. cū Diphthongus mutatur in vocalem simplicem, vel etiam dissolvitur in eas, ex quibus constat: ut, *amans equi est justus; at Auriga est amans equi; ergo auriga est justus.* Sic; quod est aērum, id est transparens & rarum corpus; sed campana est quid aērum; ergo campana est rarum & transparens corpus. 4. cū dictio aliqua spiritum seu aspirationem mutat: ut, *omini non est credendum; at alicui homini est credendum; ergo alicui est credendum, cui non est credendum.* 5. cū oratio semel ironice, semel serio pronunciatur; vel semel interrogatoriè, semel affirmativè aut assertoriè, ut, *qui te dicit egregium, laudat te; at praeceptor, cū te reprehendit, dicit te egregium; ergo praeceptor, cū te reprehendit, laudat te.* 6. cū duæ dictiones nunc dividuntur, nunc in unam conflantur: ut, *via calcatur brutorum pedibus; at via est res publica; ergo Respublica calcatur pedibus.* Item; *quicquid sit invitè, id ingratum est; vinum sit in vite; ergo vinum est ingratum.* Unde colligis, accentum non accipi hīc tam stricte, quām apud Grammaticos: non enim tantū complectitur tonum, sed etiam quemlibet pronunciandi modum.

**SOPHISMA FIGURÆ DICTIONIS** est, cū propter similitudinem dictiorum inter se, existimamus, id, quod uni tribuitur, esse etiam alteri tribuendum. Hujus sophismatis duo præsertim sunt modi. Primus est, cū Sophista dictioribus diversis, propter similitudinem eārum, tribuit eandem affectionem grammaticam: ut si contendat *Habeo & abeo ejusdem esse conjugationis: τὸ πλανῆτα, & τὸ φῶνα esse φεμινῖνη γένερος,* quo *planta & frons* sunt generis fœminini. Secundus modus est, cū hujusmodi dictioribus similibus tribuitur eadem affectio Dialectica: ut si, ob similem terminationem, aut etiam acceptiōnem pro eodem, quis dicat ea ejusdem esse prædicamenti, quā tamē diversarum sunt categoriarum. V. g. si quis statuat *ardere,flare, significare actiones: quia urere, flare* actiones significant.

Hæc quidem Peripatetici. Alii observant dari etiam sophismata in dictione ex Oratione figurata: ut, si ex Oratione hāc, *hoc est Ludovicus XIV. Galliarum Rex* (oblatā Regis illius imagine) quis inferret, imaginem illam mutari in substantiam Ludovici, ipsā verborum prolatione. Observant præterea, sophismata ex compositione & divisione, non esse in solā di-

## S O P.

cione, sed etiam in rebus. Pro harum enim compositione aut divisione, in conceptu & sermone nostro, ex ambiguis præmissis inferri potest conclusio aperte falsa. Patet in exemplo trito: *duo & tria sunt duo numeri, quorum prior est par, posterior impar; sed quinque sunt duo & tria; ergo.* Ubi sensus Majoris est, *dua res, & tres res sunt duo numeri.* Et causa fallaciæ non est in vocibus, sed in rebus, non minùs quām in sophismate accidentis, vel a dicto secundūm quid ad dictum simpliciter.

**SOPHISMA EXTRA DICTIONEM** est abusus propositionis, & dicitur fallacia logica. Hujusmodi sophismatum septem vulgo statuuntur genera; scilicet, sophisma accidentis, dicti simpliciter & secundūm quid, ignoratio Elenchi, sophisma consequentis, petitio quæfisi, non causa pro causâ, & multiplex interrogatio.

**SOPHISMA ACCIDENTIS**, juxta Aristotelem de sophist. Elench. cap. 5. est, cū quidvis putatur aquæ rei, ac accidenti suo ineſe. Sed exempla quæ adfert aliena videntur à definitione, aut nonnisi obscurè & per vim quandam ei conveniunt. Sunt enim isti: *Si Coriscus sit diversus ab homine, erit etiam diversus à seipso, quoniam ipse homo est.* Vel, *si diversus sit à Socrate, diversus erit ab homine, eo quod, Socrates est homo.* At intelligi nequit quomodo esse diversum à Socrate, vel ab homine, sit accidentis Corisci, nisi quatenus nomine Corisci appellatur. Hinc alii hanc struunt definitionem sophismatis ab accidenti: cū subiecto convenire colligitur quicquid de prædicato dicitur. Et inniti dicunt regulæ lib. 3. Categor. traditæ: quæcunque dicuntur de attributo rei, illa de re ipsa etiam dicuntur; sed latius extensæ, quām veritas patitur: fallit enim regula, inquiunt, cū de attributo dicitur aliiquid per accidens. Duos autem hujus sophismatis modos ponunt. Alterum; cū aliiquid de attributo dicitur per accidens; ut, *homo est species, Socrates est homo, ergo Socrates est species.* Alterum, cū ipsum attributum dicitur de subiecto per accidens; ut, *mus rodit caseum; mus est syllaba; ergo syllaba rodit caseum.* Verum, præterquām quod definitio allata non complectitur secundum hunc modum, ut ex comparatione facile liquet; exempla, quæ adducunt, sunt inepta. Primum enim, *homo est species, Socrates est homo, &c.* supponit tanquam verum, speciem esse accidens hominis, ex nostro modo cogitandi ortum; cū sit affectio necessaria omnium hominum, quatenus convenient in naturâ humana. Secundum vero, *mus rodit caseum &c.* innuit syllabam esse accidens muris. Atqui neque est accidens vocis *muris*, sed de ejus essentiâ: nequeunt enim tres illæ literæ *mus*, prout in lingua latinâ usurpantur, plures syllabas conficere. Nec est accidens bestiæ, quæ dicitur *mus*: de cā enim nullo modo affirmari potest, ut per se patet. Nec cū dicitur, *mus est syllaba*, mus sumitur pro bestiâ, sed pro solâ voce.

Volunt alii nullum syllogismum in materiâ defensum dici debere sophisma accidentis, præter

## S O P.

ter illum, in quo, ex eo quod aliquid alicui per accidens convenit, colligitur de eo aliquid aliud tanquam per se conveniret. Ut, ex lectione *Scriptura nascuntur heres*, ergo lectio *scriptura Lais non est permitenda*.

**SOPHISMA DICTI SIMPLICITER & dicti secundum quid,** etiam si unum communiter censeatur, duas tamen sub se complectitur fallacias. Prima est à dicto simpliciter ad dictum secundum quid, cum illud, quod sine adjectione alicujus dictionis seu simpliciter dictum verum est, etiam sine adjectione ut verum putatur esse admittendum: ut, *homo est substantia vivens*; *homo pictus est homo*; ergo *homo pictus est substantia vivens*. Item, licet studiosa juventuti sese recreare honesto lusu, ergo hoc licet lectionis tempore. Secunda fallacia est à dicto secundum quid ad dictum simpliciter, cum id quod cum adjectione admittitur, etiam sine adjectione admittendum putatur: ut, *cadaver est homo mortuus*, ergo *cadaver est homo*. Item, *homo pictus non est substantia vivens*, ergo *homo non est substantia vivens*.

Alii autem monent, quod quandò dictum secundum quid continetur in dicto simpliciter, rectè ab hoc ad illud proceditur. Posito enim toto, ponuntur partes: at dictum simpliciter, cum continet dictum secundum quid, habet se ad illud ut totum ad partem; ut, *ignis est calidus*, ergo qualibet illius pars visibilis est calida. Monent præterea triplicem distinguendam esse adjectiōnēm; *determinantem*, *alterantem*, & *repugnantem*. Adjectio determinans dicitur ea, quæ limitat id, cui adjicitur, salvâ illius significatione: estque vel *contrahens*, quæ determinat ad certam speciem, locum, aut tempus; vel *diminuens*, quæ determinat ad aliquam partem, vel respectum. Adjectio alterans dicitur, quæ significationem ejus cui adjicitur, immutat & variat: ut in hoc complexo, *probus futor*, vox futor alterat significationem vocis probi, ut nihil aliud nisi *peritum* significet. Denique Adjectio repugnans dicitur, quæ significationem ejus cui adjicitur planè destruit: ut in hoc complexo, *homo mortuus*, vox mortuus planè destruit & evertit significationem *hominis*, qui propriè significat aliquid corporeum vivens. His autem præmissis, aiunt, à dicto secundum quid per adjectiōnēm contrahentem, ad dictum simpliciter bonum esse processum: ut, *Socrates heri disputavit*, ergo *disputavit*; sedet hic, ergo *sedet*; est *animal rationale*, ergo *est animal*. Sed si adjectio sit diminuens, alterans, aut repugnans, processus est fallax: Ut, æthiops est albus secundum dentes, ergo est albus: hic homo est *probus futor*, ergo est *probus*: *cadaver est homo mortuus*, ergo *est homo*.

**SOPHISMA IGNORATIONIS ELENCHI** seu contradictionis latè sumptum est argumentatio sophistica & captiosa vitium habens ex defectu cuiuslibet particulæ in definitione Elenchi positæ; atque ita ambitu suo omnem comprehendit redargutionem sophisticam. Sumptum vero propriè est argumentatio ad redargendum destinata, cuius conclusio saltem apparet alterius assertioni contradicit. Sive, cum

## S O P.

quis ex eo fallitur, quod conclusionem syllogismi contra se pugnantis suæ questioni aut assertioni contradicere falso existimet. Sic Aristoteles contra Parmenidem & Melissum, qui pro principio corporum naturalium efficiente & moveante solum Deum agnoscebant, imminerd probat multa esse naturalis compositionis principia.

**SOPHISMA CONSEQUENTIS** nonnullis est, cum aliqua enunciatio ex aliâ colligitur, ex quâ non sequitur. Aliis, cum vitiosa est connexio medii cum majori extremo, in propositione majore. Verum utraque definitio latior est definito. Prior enim complectitur omnem discursum vitiosum ratione consequentiaz. Posterior omnem illum qui vitiosus est, ob majorem propositionem falsam vel ambiguam. Itaque aliis sophisma consequentis est, cum ex consequente infertur antecedens, aut ex opposito antecedentis oppositum consequentis. Antecedens autem hîc dicitur, non propositionis aliqua, sed terminus alium inferens, ut species suum genus, causa in actu suum effectum. Consequens vero qui ex alio sequitur, seu ex eo inferri aptus est. V. g. *est blandus*, ergo *est adulator*; noctu obambulat, ergo *est fur*; blandus enim se gerere est consequens adulatoris, & noctu ambulare furis; quia latius patent. Oppositum autem antecedentis ad oppositum consequentis rationem consequentis obtinet: ut, *Angelus non est animal rationale*, ergo nullus habet affectus.

**SOPHISMA PETITIONIS PRINCIPII**, est argumentatio fallax, in quâ idem nonnihil variatum vitiosè ad sui probationem assumitur. Sive, in quâ antecedens non est notius consequente, ideoque videtur probare consequens, cum tamen non probet. Principium itaque hîc vocatur ipsa conclusio, tum quia est altera pars questionis in principio proposita, ob quam disputatio inchoata est, tum quia disputationis est scopus in principio intentus. Sic, si probes hominem habere exquisitissimum tactum, quia animal ratione præditum talém tactum habet, petis principium.

**SOPHISMA NON CAUSA PRO CAUSA** communiter est, vel cum, in syllogismo ducente ad incommodum, falsitas conclusionis absurdæ, propositioni alicui imputatur, quæ causa falsitatis non est, indèque infertur propositionem illam esse falsam: ut, *omne immortale est aeternum*, *anima humana est immortalis*, ergo *est aeterna*: at conclusio est falsa, ergo aliqua ex præmissis: non major, ergo minor: anima igitur humana est mortalís. Vel, cum in syllogismo directo causa per accidens sumitur tanquam esset causa per se: ut, *vinum inebriat*, ergo *in Republica non est ferendum*. Alii autem aiunt alia esse sophismata; quæ non minùs rectè non-causa dici possunt; illa scilicet, in quibus pro causa per se venditatur, quod nullo in genere causa est. Sic multi decipiuntur, putantes se causas rerum invenisse, quas non invenerunt; aut cum ex causis remotis effecta probant.

**SOPHISMA MULTIPPLICIS INTERROGATIONIS**, seu plurium interrogationum ut  
LIII 3 unius

## S O P.

Unius est, cum Sophista in eodem quæsito plures involvit quæstiones, quas tamen proponit dissolvendas per modum unius, ad quam uno modo incaute respondens à Sophistâ circumvenitur, sive affirmative respondeat, sive negative: ut si quæratur; *an inter beatos etiam sint homines & peccatores & justi?* responsum autem fuerit, non esse; repente patebit, hanc responsionem esse insufficientem: quia redditur ad solam quæstionem de peccatoribus, in peccatis perseverantibus, de quibus quamvis sit vera responsio, tamen est insufficientis ad quæstionem propositam, in quâ quoque quæritur de justis. Sic si quærat Sophista, *uerum Socrates & Plato sunt homo?* Et tu ei respondeas, ita, sic inferet; *ergo qui Socratem & Platonem percutit, non homines sed hominem percutit.* Si vero negativè respondeas, hoc modo concludet; *ergo Plato non est homo, & Socrates non est homo.*

Contingit hæc fallacia tribus modis. 1. cum quæritur unum idemque prædicatum de pluribus subjectis: ut, *sunt-ne mel & sal dulcia?* *sunt-ne virtus & voluptas bona?* 2. Cum de uno eodemque subjecto simul plura & diversa quæruntur prædicata: ut, *est-ne homo animal risibile & immortale?* *fuit-ne Cicero excellens poëta & orator?* 3. cum plura prædicata de pluribus subjectis unâ quasi interrogatione quæruntur, ut, *fuerunt-ne Socrates & Homerous excellentes philosophi & poëta?* *Est-ne Casari dandus census, & tributum templo subtrahendum?*

Præter illa septem sophismatum genera, alia Alii agnoscunt. Talia nimirūm illis sunt 1. argumentatio circularis, de quâ alibi: v. *Circulus.* 2. imperfecta enumeratio. 3. argumentatio à divisis ad conjuncta, & contrâ.

Solvitur in genere sophisma, cum aut fallacia nominatur, aut id opponitur, quod ipsi etiam adversario solvendum est. Prior hic solvendi modus vocatur directus; posterior vero appellatur indirectus.

Specialius sophismata Amphibologizæ, æquivocationis, compositionis, divisionis & accentus solvuntur per distinctionem antecedentis: antecedens enim in illis est multiplex. Sophismata figuræ dictioñis à dicto secundum quid ad dictum simpliciter, consequentis, itemque non causa ut causa solvuntur per negationem consequentie. Quibus addas licet sophisma plurium interrogationum ut unius. Quod enim quidam dicunt, respondendum esse distinctè ad plura, quæ interrogantur, id non tam est fallaciam jam factam solvere, quam, ne fiat, prævenire.

Solvendum est sophisma petitionis principii negando Antecedens: cum enim antecedens sit idem cum consequente, si negativam consequentis partem defendendam suscepimus, facienda est negatio antecedentis.

Solvitur sophisma accidentis distinguendo inter id, quod alicui *per se*, & quod *per accidens* convenit.

Denique Sophisma ignoracionis Elenchi, si propriè & strictè sumatur, solvendum est per negationem contradictionis: prout enim propriè ac-

## S O R.

cepitur, dicitur ex defectu alicujus conditionis ad veram contradictionem requisitæ.

**S O R I T E S**, Latinis *Coáceratio*, est argumentatio redundantis, in quâ plures propositiones ita concatenantur, ut prædicatum primæ fiat subjectum secundæ, prædicatum secundæ subjectum tertiaz, & ita deinceps, donec tandem in conclusione colligatur prædicatum ultimæ de subjecto primæ: ut, juxta Porphyrii arboreum;

*Omnis homo est animal:*  
*Omne animal est vivens:*  
*Omne vivens est corpus:*  
*Omne corpus est substantia:*  
*Omnis ergo homo est substantia.*

Argumentationis hujus duplex est principium & fundamentum. Primum est Regula illa ante-prædicamentalis; *quicquid dicitur de predicato, dicitur etiam de subiecto;* seu quicquid essentiali prædicatione dicitur de superiori sive genere, illud de inferiori sive subjectâ specie potest enuntiari: Eoque nituntur sorite omnes, in quibus ab inferioribus ad superiora ascenduntur. Posterior istud est, *inter effectus necessarios eorumque causas, tūm propiores, tūm remotiores, necessaria existit connexio;* & in hoc fundantur reliqui omnes, in quibus ab effectu ad causam ejus primam proceditur. Nimirūm, Sorites vim habet in terminis duntaxat necessariò subordinatis, subordinatione scilicet vel prædicamentali, vel causali. Adeoque vitiosus est Sorites, 1. cum sit transitus de genere in genus, 2. cum constat ex causis & effectis contingenter coherentibus.

Ex hisce autem fundamentis hæducuntur leges.

**Prima:** *præmissa nulla in sorite fit ambigua.* Si enim aliqua sit terminus, in quo erit ambiguitas, à subordinatione præscriptâ subducetur, requisitamque rerum seriem interrumpet. Hinc vitiosus sorites.

*Petrus est homo;*  
*Homo est animal;*  
*Animal est vivens;*  
*Vivens est genus;*  
*Ergo Petrus est genus.*

Oritur siquidem vitium ex eo, quod vivens in tertiatâ propositione absolutè supponatur, in quartâ vero simpliciter; ex hac autem duplii suppositione subducatur.

**Secunda:** *Nulla præmissa ex accidente, omnes sint ex seip̄is vera.* Ratio est, quia, si aliqua sit contingenter vera, omnium nexus non erit sat stabilis. Quod si aliqua sit ex accidente vera, conclusio quidem uterque stabit, sed admodum incerta. Hoc laborat vitio sequens sorites;

*Ex ebrietate oriuntur depravati mores;*  
*Ex depravatis moribus bona leges;*  
*Ex bonis legibus felicitas;*  
*Ergo ex ebrietate felicitas.*

**Secunda** propositio est ex accidente vera; hinc conclusio instabilis, proprièque falsa.

**Tertia:** *Nulla quoque præmissa fit particularis.* Si enim aliqua sit particularis, præterquam quod qui limitatur in eā terminus, in proximè superiori non fuit limitatus, cōque duplex quodam modo

## S O R.

modò evadit; ad hæc, cùm inter primam propositionem & conclusionem nulla interponatur, quæ non contineat speciale medium ad conclusionem firmandam advocatum, si quæ sit particularis, quod includit medium, illud totâ suâ non accipietur latitudine; adeòque erit ineptum. Pravè ergo procedit,

*Omnis homo est animal;*

*Omne animal est vivens;*

*Quoddam vivens est sensu destitutum;*

*Ergo quidam homo est sensu destitutus.*

Exciunt tamen nonnulli primam propositionem, quam putant posse esse particularem.

Quarta: *Nulla præmissa sit negans.* Omnes qui dem possunt esse negatæ, ut

*Peccatum coram Deo occultum iram ejus non accedit;*

*Quod ejus iram non accedit, non punitur;*

*Quod non punitur, non reddit infelicem;*

*Ergo peccatum coram Deo occultum non reddit infelicem;*

quia quemadmodum affirmationum, sic etiam negationum dari possunt subordinationes legitimæ. At si præmissæ quædam sint affirmatæ, nulla negans interjici potest; quoniam ejus interjectione affirmatarum illarum abrumperetur nexus. Hinc vitiōsè,

*Virtus omnis est legi conformis;*

*Omne legi conforme est laudabile;*

*Nullum laudabile est vitium;*

*Omne vitium est accidens;*

*Ergo nulla virtus est accidens.*

Penultima tamen potest esse cum conclusione negans; ut,

*Afflictio parit patientiam;*

*Patientia, vel pariens patientiam, parit exploracionem;*

*Exploratio parit spem;*

*Spes non confundit;*

*Ergo afflictio non confundit.*

Hujusque ratio hæc esse videtur, quòd quām penultima sit negata, affirmantium tamen concatenationem non interruptit. Ex his autem conjicitur, postremam hanc legem non esse omnino certam.

Quinta: *Omnia; que in coæervationem adducuntur, his necessariò cohærent, quibus tribuuntur, & quidem sine ambiguitate.* Tales termini sunt species & genus & differentia, vel proprium: item definitio & definitum, propriæ causæ & proprii effectus.

Resolvitur Sorites in tot syllogismos in *Barbara*, quot sunt termini subsumpti ante conclusionem, qui singuli erunt media singulorum syllogismorum. Proindè in allato primo exemplo sunt virtualiter tres syllogismi, quorum primi medium erit *tò animal*, secundi *tò vivens*, tertii *tò corpus*. Undè vides, præmissam superioris soritæ secundam ponendam esse loco Majoris, & primam loco Minoris, indèque inferendam esse conclusionem. Deindè tertiam Soritæ præmissam rursus Majoris loco reponendam, & conclusionem proximè illatam assumendam, ac denuò concludendum. Tandem præmissam quartam tertii syllogismi Majorem esse constituant, & rursus Conclusionem syllogismi

## S O R. S P A. S P E.

secundi Minoris loco collocandam, donec ipsa Soritæ emerget conclusio.

Fit tamen & alio modo isthæc reductio ac dispositio, ita scilicet ut syllogismus principalis componatur ex Conclusione & subiecto propositionis proximè antecedentis conclusionem: reliqua media & termini in prosyllogismos & probations Minoris redigantur.

S P A T I U M, V. *Locus internus.*

S P E C I E S L O G I C A vel est ea notio, quâ concipimus rem aliquam universalem, quâ tamen altera magis sit universalis: vel est natura aliqua perfectior, quâ sit ipsum genus, sub quo continetur. V.g. *Homo* est species *animalis*, ex quo componitur, cuius ambitu comprehenditur, & quo est perfectior, ob novam & perfectioram differentiam. Est autem hujus speciei respectus duplex; unus ad superius genus, sub quo continetur, atque tunc dicitur *subjicibilis*; alter ad inferiora individua, de quibus prædicatur, quâ ratione dicitur prædicabilis.

S P E C I E S S U B J I C I B I L I S est, quæ generi subjacet immediatè & directè, & de quâ genus prædicatur in quid. Sic homo est species, tūm quia animali subjacet immediatè & directè; tūm quia animal de eo prædicatur; cùm queritur, quid est homo?

Hanc duplē communiter faciunt, subalternam, & specialissimam seu infimam. Subalterna seu intermedia est species respectu superiorum, genus verò respectu inferiorum; adeòque nihil aliud est, quam genus subalternum. Sic *animal*, ut patet in arbore Porphyrianâ, respectu *hominis* genus est; species autem respectu *viventis*. Specialissima sive ultima & infima species ita species est, ut genus nullo unquam modo esse queat: est enim determinata & in ultimo actu naturæ, adeòque nec potest formaliter & essentialiter amplius specificari. Sic *Homo* est species specialissima, quia naturam speciei nunquam deponit, ut indolem generis assumat.

Atque hæc, si ad genus referatur, *subjicibilis* dicitur, ut *homo* respectu *animalis*: sī ad individua, *prædicabilis* nominatur, ut idem *homo* respectu Petri & Pauli. Subalternæ verò species, cùm de inferioribus dicuntur, enunciantur ut genera, non autem ut species. Undè vides, unam & eandem speciem dici posse *subjicibilem* & *prædicabilem*, diverso tamen respectu.

S P E C I E S P R A E D I C A B I L I S sic ferè definitur à Porphyrio, ut dicatur *universale*, quod tantum prædicatur de multis solo numero differentiis in quid; ut *homo* de Petro & Paulo; *Equus* de Hirpino & Bucephalo; *Canis* de Phylace & Lyciscâ. Undè patet, speciem prædicabilem exprimi nomine appellativo, quod de aliis appellativis dici non potest; sed tantum de propriis, aut æquivalentibus. Numero enim differentia non tantum propriis notantur nominibus, sed & eorum vicariis indicantur.

Nimirū numero differunt singularia seu individua, in eâdem quidem naturâ & essentia convenientia, sed accidentibns inter se distincta. Sic Aristoteles & Plato convenient in naturâ humanâ; sed multa sunt in Aristotele accidentia, quæ Plato non habet. Hæc autem ideo dicuntur differe

## S P E.

ferre numero, quia differentes numeri partes, singula scilicet individua singulas unitates in se continent. Sic una est unitas in Petro, alia in Paulo.

Porrò, hinc individua dicuntur *differre solo numero*; ut excludantur individua diversarum specierum, quæ non solo numero, sed & specie differunt; ut Alexander, & Bucephalus. Præterea species dicitur prædicari *tantum de solo numero differentibus*, ut excludatur genus collatum cum individuis ejusdem speciei: v. g. *Animal* dicitur quidem de pluribus solo numero differentibus, *Aristotele* puta & *Aristophane*; at non tantum de illis dicitur, cùm etiam prædictetur de differentibus specie, *homine* scilicet & *bruto*.

Modus prædicandi speciei est *in quid*, & quidem complètè. Ubi enim queritur: quid sit v. g. Petrus, vel Paulus, &c. aptè respondetur; est homo. Ista autem prædictio fit per nomen substantivum, quia sola nomina substantiva substantiam, naturam & essentiam rei declarant, adèque, quid res sit, significant.

**S P E C I E S I N T E N T I O N A L I S** apud Peripateticos est signum, simulachrum & imago objecti, cuius vices gerit: undè hujusmodi species aiunt & convenire intellectui atque sensui, & ipsum determinare. Quæ autem creduntur convenire intellectui, dicuntur intelligibiles; quæ verò sensui, sensibiles.

**S P E C I E S S E N S I B I L I S** duplex vulgo distinguitur, impressa scilicet, & expressa. *Impressa*. uti docent, est vicaria objecti, concurritque unà cum facultate ad apprehensionem. *Expressa* verò est terminus cognitionis, nempè facultas sensitiva cognoscendo efficit in se objecti imaginem exprimentem ipsum. Hoc itaqù discrimen intercedit inter speciem impressam, & speciem expressam; quòd impressa sit causa cognitionis, utpote coagens cum intellectu; expressa autem fœtus est & terminus ipsius: undè impressa est objecti virtualis similitudo, expressa verò formalis.

Impressarum specierum productionem alii in Deum, alii in Angelos, alii in Cœlos refundunt; sed immerito, ubi enim suppetit causa particularis, ad ejusmodi causas universales non est recurrentum. Quidam tribuunt lumini, sed nec melius: lumen enim non est tam causa specierum, quām conditio ad earum propagationem, saltem visibilium necessaria. Sanè absque ullo lumine percipiuntur sapores, soni, qualitatesque tactiles; percipiuntur verò per species. His ita observatis, Recentiores Peripatetici species sensibiles ab objectis producunt; quia exemplar naturale non distinguitur à causa effectrice, agentia enim naturalia suum sunt sibi ipsis exemplar operandi: sed objectum est exemplar naturale speciei: e. g. & ejus causa efficiens reputandum est. Sanè deslinente objecto definit species: ergo ab eo produci par est.

Cæterū, addunt iidem, species ab objecto emissa propagantur ad facultatem per medium interjectum in instanti, aut saltem quām celerrimè, luminis adinstar. Sicubi ergò Philosophus

## S P E.

medium ab objecto non pati proferat, intellige passione vitali; quia scilicet species per se propagatas non recipit vitaliter, ita ut cum ipsis sensationem eliciat.

Docent etiam ejusmodi species variari pro varietate specificâ objectorum: quandoquidem enim ratio speciei est esse repræsentativum, mutato esse representativo, mutatur species: atqui mutato objecto speciei, mutatur esse repræsentativum; hoc enim sequitur objectum, ut regulam & mensuram.

Denique tradunt prædictas species pertinere ad qualitatem, sive ad habitum vel dispositionem; quia extrinsecus adveniunt potentia sive ad potentiam naturalem, tūm ratione necessitatis, quia sine iis operari nequit potentia, tūm etiam ratione activitatis. Atque has faciunt divisibiles entitativè, eò quòd sunt accidentia corporeæ, educta ex subjecto divisibili, v. g. ex oculo, in quo recipiuntur. Negant tamen esse divisibiles repræsentativè seu objectivè, quia quilibet speciei pars repræsentat totum objectum.

Ecce autem rationes, quibus dari ejusmodi species probare contendunt. Primò, pugnant auctoritate Aristotelis, qui libro de insomniis, specierum operâ somnia effici scribit; & 2. de animâ, *sentire*, ait, *est quoddam pati*: sed sensus non patitur ab objecto, nisi quia ejus species recipit. Secundò, quandocunqè facultas; v. g. visus est indiferens ad hoc, vel illud; album, vel nigrum; debet determinari ad unum potius quām ad aliud per aliquid superadditum: sed illud superadditum est species objecti vicaria, sapè enim objectum distantissimum est. Tertiò: Belluæ animantes rerum sensibilium olim perceptarum recordantur, ut constat experientiâ: ergo res præteritæ debent esse iis præsentes. Non sunt verò præsentes, scilicet, vel quia non existunt amplius, vel certè longè distant: ergo debent esse præsentes per species in memoriâ sensitivâ asservatas. Quartò: quomodo oculus seipsum intuetur in speculo, nisi ob reflectionem imaginem? Cur & idem homo res etiam à tergo existentes in eodem speculo intuetur, nisi ob reflectionem specierum ejusmodi objectorum? Hactenùs Peripatetici.

Contra stant Recentiores Philosophi, quia quæ sit earum specierum natura inteligi non potest. Neque enim sunt corporeæ aut divisibiles, cùm in minimâ subjecti aut interjecti medii parte totæ & integræ reperiantur. Quòd si, ut plerique volunt, sunt indivisibiles, aut inter corpus & spiritum ambigunt, quomodo sensum mouent, eumque persæpè lădunt? quomodo res extensas repræsentant, cùm sint divisibiles? Deinde, neque origo & causa earum imaginum satis idonea afferri potest, cùm corpora plerique inertia & otiosa tam excellentes formas ex se fundere non possint: an fortè è potentia subjecti cruuntur, aut corpora, ut vulgo responderi solent, sunt earum imaginum causa æquivoca? id sanè adhuc mirabilius videtur, è crassis & terrenis corporibus formas adeò spiritalis indesinenter procreari, aut educi. Jam quibus vehiculis

ad

## S P E.

ad nos usque perveniant? An solitariæ prorum-punt, an propagatione quâdam diffunduntur, id-que in puncto temporis? profectò hæc videntur adeò esse obscura & intellectu ardua, ut cogni-tioni rerum explicandæ minus sint idonea. Con-firmatur. Ut demus coloris speciem in oculo depingi, an calor fortè per quiddam aliud percipi-tur? Quæ figura, aut imago calorem exprimer? Sic ubi verberatus aër auris tympanum pulsat, aut suavis exhalatio olfactûs ferit organum, nihil necesse est futilles illas & evanidas aut soni, aut odoris, addæ & saporis species comminisci, quas nemo cogitando, aut disputando assequendi potest.

**SPECIES INTELLIGIBILIS** itidem du-plex, *impressa* & *expresa*. *Impressa*, juxta Peri-pateticos, facultatem ad hujus vel illius objecti perceptionem ex se indeterminatam, determinat ac movet; exemplar aliquod quasi objiciens, circa quod facultas operetur. *Expressa* verò dicitur verbum mentis, seu facultatis ipsius operatio sive effectus; in quo res contemplanda quasi elucet.

Pluribus placet species intelligibiles nobis esse con-genitas, alii autem eas ab intellectu agente ad præsentiam phantasmatum elaborari credunt. Non esse nobis à naturâ congenitas ex eo probant, quod, aiente Philosopho, anima nostra tabulæ rasæ ad instar nascitur, quæ omnium fi-gurarum expersa est, et si omnia capax. Et ve-rò, quis congenitas sibi esse species expertus est? Sane verò si species nobis forent congenitæ, non esset cur tantoperè insudaremus in scientiarum acquisitione. Deindè, cur cæcus ab incunabulis privatur omnino illâ scientia, cuius origo prorsùs dependet à sensibus & oculis, cur colorum noti-tiam non assequitur, quid enim? Annon haberet congenitas species colorum, sicut & aliarum re-rum? cur eas ergo non cognosceret? Cudi verò aiunt illas species ab intellectu, quem agentem vocant, idque ad præsentiam phantasmatum; quia scilicet intellectus agens, ob naturalem facultatum animæ connexionem aliquo modo determi-ninatur & excitatur ad cūdendam speciem spiri-talem phantasmati similem. Imò Thomistæ illas produci volunt ab ipsis phantasmatis illustratis, quam quidem illustrationem nemo mente etiam serenâ conceperit.

Existentiam specierum intelligibilium, quam è Pe-ripateticis nonnulli negant, alii sic adstruere la-borant. Primo: dantur species sensibiles in sen-su: ergo & dantur species intelligibiles in intel-lectu; tam enim objecto fœcundari debet intellectus, quæ sensus, aut saltem semine objecti. Se-cundò: Tolli debet indifferentia intellectus de se enim ad omnia objecta est indifferens: atqui non tollitur illa indifferentia, nisi per species impre-sas, quarum ministerio non modò fœcundus eva-dit, qui anteà erat sterilis, sed etiam determina-tur ad hoc objectum potius quæ ad aliud. Ter-tiò: objectum debet esse præsens ipsi potentiaz vel per se, vel pcr sui speciem: atqui non est præsens sèpè per seipsum: ergo saltem debet esse præsens per sui speciem. Quod si quis dixerit, esse præ-sens per phantasma: respondent, non sic esse præ-sens præsentia intentionali, quia omne phantas-

## S P E.

ma corporeum est, adeoque minimè propria-tum intellectui fœcundando; non est autem præsentia intentionalis objecti, nisi fœcundetur potentia. Ita Aristotelici quammulti.

Contrà statuunt alii nihil opus esse specie intelligi-bili ab ipsa perceptione discretâ & distinctâ. Primò, quod illa idea vel imago à perceptione se juncta sit omnino inutilis; cùm perceptio ipsa rem cognitam objectivè seu modo intelligibili repræsentet. Cùm enim circulum intelligo, non illius imaginem quandam à cognitione secretam, sed circulum ipsum percipio. Ac si cognitione reflexâ quid intelligam, paulò attentiùs con-siderem, non aliud occurrit, quæ ipsius circuli perceptio, quæ circulus ipse, ut est objectivè, seu ut cognitus est à mente. Entis verò illius re-præsentativi, sive species, sive imago dicatur, nusquam menti nostræ se listit. Secundò: cui usui erit illa species à cognitione distincta, nisi mens illam percipiat? ergo ut circulum cognoscam, dupli opus erit perceptione, unâ, quâ ipsam ideam aut speciem circuli intelligo; alterâ, quâ circulum. Quorsum illæ ambages, cùm perceptio mihi circulum exhibeat eo ipso quod sit perceptio? Cùmque Deus mihi facultatem percipiendi corpora impertiit, simul effecit ut mentis perceptiones corpora repræsentarent ci-stra novi entis, aut novæ imaginis auxilium. Cùm enim rei alicujus, ut circuli aut quadra-ti notionem habeo, in eâ notione ipsius cir-culi aut quadrati proprietates inquirō; cùmque affero aliquid includi in ideâ circuli, per ideam non aliud intelligo, quæ ipsius circuli perceptionem, non formam quandam rei repræ-sentativem, ab ipsa mentis notione se junctam.

Sunt tamen inter Recentiores philosophos non pau-ci qui retinent nomenclationes speciei impressæ & expressæ. Illis autem species impressa nihil aliud est, quæ motus aliquis ab objectis media-te, vel immediatè, exterioribus corporis par-tibus impressus, indèque per nervos ad cere-brum transmissus; vel certa fibrarum cerebri commotio, ex spirituum animalium, in cerebro decurrentium, agitatione procedens: quæ, cùm nullam habeant cum rebus objectis naturæ similitudinem, nullâ aliâ de causâ earum haben-tur repræsentamina, quæ quod ipsorum occa-sione mens res sibi faciat præsentes, easdemque in ideis suis exinde nascentibus contempletur. Sentiatur v. g. ignis; nullam aliam sui, per quam sentiatur, speciem ad nos transmittit, quæ subtiles sui particulas, quæ nervorum, ab interiori cerebro ad exteriora quascunque cor-poris partes exorrectorum, extremitates ita pulsant, ut pulsatio ad mentem, in medio ce-rebro positam, transferatur, translataque ignis notionem ingeneret. Expressa verò species nihil aliud quicquam est, præter eam animi noti-onem, quæ ad speciei impressæ præsentiam ex-primitur, cujusque attentione & intuitu res ipsa cognoscitur.

**S P E C I F I C A T I V È . V . Quæ: Quare-nus.**

**S P E C I F I C A T I O : S P E C I F I C A T I-V U M .** Specificativum duplex distinguitur, in-trinsecum & extrinsecum. *Intrinsecum* est tota entitas,

M m m

## S P E.

entitas, vel pars entitatis rei specificatæ; unum quodque enim tale est in se per ea quæ includit. Ut enim unumquodque à componentibus & propriâ entitate habet esse simpliciter, sic & habet esse tale. *Extrinsicum* est aliquid extra rem quidem positum, ad quod tamen essentialēm habet ordinem: sic forma est specificativum extrinsicum materiæ, quia licet neque sit ipsa entitas materiæ, nec eam componat, terminat tamen respectum transcendentalēm materiæ, quia materia essentialiter respicit formam.

*Ex quo colligunt*, nullam esse specificationem extrinsecam absque intrinsecâ: nihil enim specificat extrinsecūs, nisi prout terminat relationem essentialēm: ergo ubi est specificativum extrinsicum, ibi est relatio essentialis: at relatio transcendentalis intrinseca est specificato, ut potè differentia ejus essentialis; intrinseca inquam, secundūm esse in, licet sit extrinseca secundūm esse ad

His positis: ubi queritur de specificatione facultatum, an scilicet ea sit ab objectis & actibus, ut vulgo existimant: Respondent communiter, primò, facultates non specificari intrinsecè ab objectis & actibus, sed ad summum extrinsecè & ordinativè. Ratio est, quia facultates sunt extra objecta, & vice verâ. Secundò, aiunt facultates non specificari ab actibus inadæquatis; alioqui triplex foret intellectus, nempè apprehendens, judicans & discurrens. Tertiò, asserunt potentiam non specificari ab objecto materiali; quia potentiaz specie diversæ circa unum idemque objectum materiales versantur, ut intellectus & visus circa colorem. Hæc apud omnes certa sunt. Ad dunt autem, facultates specificari ab objectis formalibus, & actibus adæquatis; quia potentiaz ab iis specificantur, ad quæ dicunt essentialēm ordinem, cum sine ipsis intelligi nequeant: atqui facultates essentialēm dicunt ordinem ad actus sibi adæquatos & ad objecta sibi adæquata, & sine ipsis intelligi nequeant. Non enim v. g. concipi potest facultas visiva, quim concipiuntur visio & objectum visibile: quid est enim facultas visiva, nisi potentia productrix visionis circa visibile? ergo facultates specificantur ab objectis formalibus & actibus adæquatis.

**S P E C U L U M** ex dupli præsertim parte constat; unâ scilicet pellucidâ, quâ lumen transmitti possit; alterâ opacâ, quâ idem lumen eo, quo acceptum fuit, ordine remitti queat; Sic crystallus, cujus aversa pars plumbo aut hydrargyro illita est: Sic ipsa aqua profundior: Sic argentum politum, & cetera id genus speculorum formam obtinent.

Regulares corporum specularium superficies septem omnino numerantur, plana scilicet, sphærica convexa, sphærica concava, cylindrica convexa, cylindrica concava, conica convexa & conica concava. Irregularēs verò dicuntur Ellipticæ, parabolicæ, hyperbolice & reliquæ ex aliis curvis convolutis & gyratis ortæ. Omnibus tamen accidentunt communiter, proportione servatâ, quæ luminis reflexi accidentia dicuntur, de quibus alibi. V. *Lumen reflexum.* **S P E C U L U M P L A N U M**, in quo simplicissima fit luminis reflexio, has habet proprietates.

7. *In speculis imago enjuslibet puncti visibilis,*

## S P E.

tantum ab superficie speculari remota intra profunditatem apparet, quanta est ipsius puncti visibilis ab speculari distantia. Ratio est, quod Cathetus incidentia, & linea reflexionis se secant intra profunditatem speculi secundūm punctum aliquod æquè distans à superficie speculi, atque dilitat ipsum visibile. Sit v. g. visibile C, si ex eo ducatur Cathetus CG, & producatur donec cum radio reflexionis DE, protenso ad punctum F conveniat: erit recta EG æqualis rectæ GF. Cum igitur punctum F sit locus imaginis rei visibilis, quæ est in C, ejusmodi enim locus est in punto concursu radii reflexionis & catheti incidentia, constat propositum.

2. *In speculis planis altitudines perpendicularares inversæ videntur.* Oritur hæc proprietas ex primâ. Quo enim punctum aliquod altius erectum fuerit supra speculum, eo profundius intra ipsum apparebit, quia remotius à superficie fiet intersectio catheti & linea reflexionis. Si enim ponatur v. g. altitudo aliqua CG, punctum C in F videbitur, & punctum M in punto L, quod est speculo vicinus. Et ex hac proprietate fit, ut circa flumina ambulantibus arbores & tressus inversæ intra ipsas aquas per reflexionem conspiciantur.

3. *In speculis planis quodlibet punctum visibile unicum videretur à duobus oculis.* Ratio est, quod duo radii reflexi, ad duos oculos pervenientes concurrent necessariò ad idem punctum catheti; quarè cum in illo eodem objecti punctum videant, unicum videbunt, ut ex figurâ constat.

4. *In speculis planis imago apparentæ qualis visibili objecto.* Si enim sit objectum aliquod CI oppositum speculo AB, apparebit in FL, eritque imago FL omnino æqualis objecto CI, quandoquidem illius omnia puncta æquè remota conspicienter à speculari superficie AB, atque puncta objecti CI.

5. *Radii luminis ab aliquo punto procedentes in plani speculi superficiem, eandem figuram reflexione suâ faciunt in plano speculum secante, quam faciunt directè producti per foramen aliquod ejusdem figura cum speculo, si ad planum aliquod pervenient; eandem obtinens situ positionem respectu foraminis, quam habet planum prius respectu speculi.* Declaratur hæc proprietas, quæ totius Gnomonices Catoptricæ fundamentum est, ex figurâ præcedente, si concipiamus E K esse speculum, & punctum D corpus lucidum, emittens radios DE, DK, reflectentes ad parietem v. g. aliquem secundūm formam CI, quæ est eadem, quam facerent prædicti radii in eodem pariete ultrâ producto, si producerentur per foramen aliquod E K ejusdem figuræ cum speculo. Et ex hoc pete rationem, quarè Solis lumen, per speculum triangulare vel quadrangulare in parietem reflexum, circulare appareat, non secùs ac dum per foramen triangulare transit.

6. *In speculis planis dextra apparent sinistra, et sinistra dextra.* Ratio petenda est ex eo, quod per reflexionem objectum visibile invertatur respectu oculi, non secùs ac de altitudinibus dictum est propriet. 2. undè homo, visus in speculo, se habet ad videntem veluti ad illum conversus.

**S P E C U L U M S P H E R I C U M**, cujus superficies

Tab.  
xxvij.  
Fig. 7.

Tab.  
xxvij.  
Fig. 9.

Tab.  
xxvij.  
Fig. 12.

Tab.  
xxvij.  
Fig. 2.

## S P E.

ficies specularis & lumen ac species ad oculum reflectentes partes sunt sphærarum, vel concavum est, vel convexum. Prænotandum autem, quod in ejusmodi speculis cathetus incidentia excentratur linea, quæ ex centro sphærice superficie per punctum visibile producitur usque ad superficiem speculi; nam per punctum visibile transit, & minima est ad speculi superficiem, quod ad rationem catheti necessarium est. Ecce verò utriusque hujus speculi sphærici proprietates:

1. In concavis speculis sphæricis imago objecti aliquando post speculi tergum, aliquando ante speculi superficiem apparet, aliquando etiam nulla est omnino. Apparet quidem post speculi superficiem, quando punctum visibile magis distat à centro sphæræ, cujus speculum est portio, quam à puncto reflexionis. Sit v. g. speculum ABC, visibile D, oculus E, punctum reflexionis B, linea incidentia DB, & reflexionis BE, cathetus verò incidentia ex centro F ducta sit FDG. Dico, quod si linea DB minor sit quam DF, simulachrum objecti D apparebit post speculi superficiem in linea FD productâ. Nam in eo calu concurrente lineæ DF & EB productæ post ipsum speculum ad aliquid punctum G, sunt enim anguli GDB, GBG, minores duobus rectis: ergo in puncto G fiet intersectio catheti incidentia DF, & lineæ reflexionis BE: quarè in puncto G apparebit imago objecti D.

Apparet autem imago ante speculi superficiem, quando objectum magis distat à puncto reflexionis, quam à centro speculi. Ex. gr. Posito eodem Speculo ABC, eodemque loco visus, si objectum D vicinus sit centro F, quam puncto reflexionis B, anguli FDB, DBE, erunt minores duobus rectis; quamobrem cathetus incidentia DF cum linea reflexionis BE convenient ante speculum ad punctum aliquid G: ergo in illo videbitur objecti D simulachrum.

Nulla verò est objecti imago, quando punctum visibile æqualiter à puncto reflexionis & à speculi centro removetur; quia tunc parallela est linea reflexionis catheto incidentia, adeoque nullus datur earum concursus, nullusque objecti imaginis locus.

2. Si oculus in centro speculi sphærici concavi constitutatur, seipsum tantum videbit in speculi superficie; si vero in eodem centro objectum visibile aliquod collocetur, ex nullo loco videri poterit. Ratio utriusque est, quia omnis radius ex centro speculi sphærici concavi incidens in superficiem specularem sphæricam est ad ipsam perpendicularis, unde fit ut in seipsum tantum reflectatur, quandoquidem angulum incidentia æqualem angulo reflexionis facere debet. Si igitur oculus sit in speculi centro, se quidem in speculi superficie videbit, quia ad ipsum fiet reflexio. Si verò illius loco ponatur visibile aliquid minimum, nullatenus videbitur, quia reflexio nulla fiet nisi ad centrum ipsum, in quo simul cum objecto non potest esse oculus.

3. In speculis sphæricis concavis aliquando reflexio unius puncti visibilis fit secundum integrum peripheriam unius circuli. Sit v. g. speculum ABC, cuius centrum D, & ad medium peripheriam intelligatur ducta EBD, diameter sphærice super-

## S P E.

ficie, in quâ ponatur oculus E extra centrum. Si à puncto oculi E ducantur ad speculum duæ lineæ rectæ æquales EF, EG, vel una tantum EF, & à puncto F recta linea FD centro adjungatur, fiatque angulus DFI æqualis angulo DFE. Dico, quod si FI secet diametrum DB in I. v. g., objectum aliquod in I puncto constitutum reflectetur ad oculum collocatum in puncto E secundum integrum circuli circumferentiam. Ratio est, quoniam ad omnem partem speculi secundum circumferentiam unius circuli objectum I emittit species, quæ ad oculum E reflectuntur, & in ipso oculo est locus imaginis.

4. In speculis sphæricis concavis si oculi duo collocantur in linea aliquâ perpendiculari ad diametrum speculi, ultra centrum productam, dextra apparebunt sinistra; & sinistra dextra; eritque faciei imago minor ipsa facie; atque etiam extra ipsum speculum inter visum & speculum. Sint enim oculi duo constituti in linea EF, quæ perpendicularis est ad BD diametrum circuli productam, siquidem æqualiter ab illâ distent, quod supponimus, fiet alterius ad alteram reflexio per lineas EB, BF. Ductis igitur cathetis incidentia EDH, & FDG, oculus F videbitur ab oculo E in loco H, & oculus E videbitur ab oculo F in loco G: ergo conversus videbitur oculorum situs, quod primò proponebatur. Insuper verò linea GH minor est quam linea EF. quarè imago faciei minor erit ipsa facie; quod est secundum. Ac denique videbitur extra speculum in GH; quod tertio propositum fuit.

5. Notandum est specula concava minoris sphæræ segmenta aptiora esse ad reflectendum lumen per lineas parallelas, eò quod lumen intensius, adeoque etiam efficacius remittant. Nam cum non multum decrescat lumen in minori à speculo distantia, sed uniformitatem aliquam affectet, ex altera verò parte, quod speculum intensius illuminabit, eò etiam intensius lumen remittere possit: specula porrò, quæ sunt minoris sphæræ segmenta lumen intensius accipiunt à luminoso; ut potè viciniori; necessarium erit, quod illud etiam magis intensum reflectant. Nam quod luminosum proprius erit speculo, etiam melius ac intensius illuminabit illud: sed cum luminosum debeat esse in foco, & focus speculorum, quæ sunt minoris sphæræ segmenta sit etiam vicinior speculo: ideo etiam tale speculum, quod ad sphærā minorem pertinet, fortius illuminabitur, & consequenter etiam fortius lumen remittere eoque magis illuminare poterit. Quantum verò hæc specula ad ignem accendendum conferant dicemus infra, cum de speculo uestorio.

6. In speculis convexis imagines objectorum ipsi objectis minores apparent, & viciniores superficies speculi quam ipsa sint, in vero tamen situ representantur. Sit speculum ABC, cuius oculus D videt objectum EF; id eo modo reflectet radios, quos accipit ab unoquoque puncto, quales sunt EB, EG, ut radii reflexi BD, GH, eadem polleant divergentia, quæ ipsis inesset, si revera proficerentur à puncto Ex. gr. I, quod minus multo ultra speculum est, quam objectum citra. Quâ de causa ejus imago proximior esse judicatur, quam cum speculum planum

M m m \* intue-

Tab.  
xxvij.  
Fig. 11.

Tab.  
xxvij.  
Fig. 3.

Tab.  
xxvij.  
Fig. 4.

Tab.  
xxvij.  
Fig. 8.

## S P E.

intuetur. Amplius: punctum L, unde pro-  
dire videntur radii MD, NH, qui inserviunt  
quo percipiatur locus F, adeò proximum est  
puncto I, ut IL multò minus appareat quām  
EF, hoc est, speculum convexum objectum  
refert multò minus quām revera est. At verò,  
si hac in re discrimen est à speculo piano, ex al-  
terā parte cum illo convenit, scilicet, illi ob-  
jectum exhibendo in verò sitū; quod patet ex eo,  
quād radii EBD, EGH, per quos oculus  
percipit punctum E, supra objectum situm,  
excelsiores sunt radiis FMD, FNH, quo-  
rum ope percipit punctum F, in parte ejus in-  
feriore situm.

**S P E C U L U M C Y L I N D R I C U M : S P E C U-  
L U M C O N I C U M .** Reflexionē etiam ordinatae aptæ sunt superficies cylindricæ ac conicæ. *Cylindrica* vocantur, quæ sunt partes cylindrorum rectorum seu columnarum rotundarum perpendiculariter imminentium planis horizonti parallelis. *Conicae* verò, quæ sunt partes conorum rectorum seu pyramidum rotundarum, eodem modo se habentium respectu plani cuiusque horizonti paralleli, hoc est, secundū angulos rectos ab ipsarum axe constitutos.

Hæ autem omnes superficies conicæ ac cylindricæ, sive convexæ fuerint, sive concavæ, cùm ex circunductione rectarum linearum per peripheriam alicujus circuli in plano existentis ortum habeant, mixtam quandam ex planis ac sphæricis superficiebus naturam participare necessarium est; ex eoque fit, ut in speculis hujusmodi deformia omnia penè objecta, quæ sensibilem habent extensionem, apparent. Proüit enim lateribus rectis constant secundū longitudinem, imaginem exhibent in propriâ objecti longitudine; proüit autem circulariter disposita, habent infinita latera, quæ in illis concipere possumus, naturam speculorum sphæricorum æmulantur, objectaque minora ostendunt secundū latitudinem ipsorum: undè deformitas maxima in facie ad oculum reflexâ, cujus latitudo contrahitur, non minutâ longitudine.

**S P E C U L U M U S T O R I U M ,** seu quo, in data distantiâ, ignis excitatur, illud est, cuius superficies apta est reflexioni luminis ad unum aliquod punctum mathematicum, aut saltem physicum eficiendæ, si in illam parallelī radii inciderint. Nitirū, supponendum primò, lumen esse corpus quoddam caloris productivum, quandò plures illius radii cùm directi, tūm reflexi ad unum aliquod punctum physicum concurrent: idque experientia docet. Supponendum secundò, parallelos esse solares radios, qui in superficies speculares incident; hocque etiam manifestum reddit ipsa corporis luminosi natura, cuius est à singulis punctis radios in omnem partem medii transfundere: sicque corpus aliquod extensum, quale est solare, positum in maximâ distantiâ, non modò infinitos penè radios à se invicem abeunt, vel ad idem punctum concurrentes projicit veluti; sed etiam penè infinitos inter se parallelos, quorum hoc loco tantum rationem habemus, cùm alii inepti sint ad concursum per reflexionem, ob incer-

## S P E.

tati, quam habent, incidentiam. His posi-  
tis, sequentia circa unctionem per specula facien-  
dam determinanda veniunt.

1. *Specula plana & convexa qualibet inepta sunt ad ignem per reflexionem accendendum, si ad unam superficiem fiat incidentia radiorum Solis, nec nisi difficulter plura hujusmodi specula coniuncta comburere valent.* Ratio est quoad pri-  
mam partem propositionis, quod nullo modo convenientia radii ab hujusmodi superficiebus re-  
flexi. Nam parallelī radii, in planā specula in-  
cidentes, parallelī reflectuntur, & eundem ha-  
bent effectum, quem haberent, si per foramen aliquod transirent. Cùm igitur transeuntes per foramen ignem non accedant, multò minus accendere posse sunt dicendi per reflexionem, quæ lumen debilitat. Incidentes verò parallelī in convexas superficies, dilatantur per refle-  
xionem ac debilitantur: quarè ineptiores sunt adhuc hujusmodi superficies ad id quod queritur.

Si tamen ex pluribus superficiebus planis poly-  
drum aliquod constitueretur, ita ut sphærā con-  
tineri posset, & secundū concavitatem essent dispositæ speculares superficies; nihil prohibe-  
ret per hujusmodi plura specula maximam fieri intensionem luminis in aliquo puncto constitu-  
tuto intra polycdrum illud speculare. Difficile tamen satis esset, illud efficere; quia ex singu-  
lis tantum superficiebus planis unus tantum ra-  
dius ad idem punctum destinaretur, undè non  
videtur satis esse posse ad ignem excitandum.

2. *Specula cylindrica & conica cava non nisi diffi-  
cile, & multiplicata possunt ignem accendere.* Ratio est: quia radii parallelī solares, inciden-  
tes æquidistantes axibus hujusmodi speculorum, vim non habent ullam omnino in speculo cy-  
lindrico, cùm illius duntaxat tangent superficie secundū longitudinem, quod ineptum est ad hoc, ut deinde concurrant. In conico  
verò vim habent exiguum, cùm ad unum axis  
punctum concurrant radii ab uno circulo eorum qui in cono sunt reflexi: insufficiens tamen  
est hujusmodi aggregatio, ut combustio fiat.  
Non aliter dicendum, si radii parallelī solares oblique incident, vel etiam perpendiculariter ad axes ejusmodi speculorum: nam vel abeunt tantum in contrarias partes sine concursu, vel certè radii reflexi concurrentes ab una tantum circuli portione ad idem punctum destinantur:  
infirmiores tamen, quām ut igni excitando apti  
esse possint. Quā ratione verò ex intersectio-  
ne plurium speculorum conicorum cavorum  
ignis valeat accendi, vide Vitellionem lib. 9.  
Optic. The. 38.

3. *Per speculum sphæricum concavum ignis potest  
excitari circa quartam partem diametri sphere,*  
cuius speculum est portio. Ratio est, quia per  
hanc superficiem coadunantur multi radii ad  
unum ferè punctum physicum, hoc est, juxta  
quartam partem diametri: undè ibi fieri potest  
combustio. Ecce autem quomodo fiat unio ra-  
diorum hujusmodi.

Ponatur aliquod speculum sphæricum concavum,  
cuius sectio cum superficie reflexionis sit ABC, <sup>TAB.</sup>  
quarta pars circuli alicujus maximi sphæræ, cu-  
<sub>Fig. 6.</sub>  
jus

## S P E.

ius speculum est portio; illius centrum sit D; & opponatur speculum Soli, ut radios omnes recipiat parallellos diametro DB. Sint illi EA, FI, GK, ex ponè infinitis. Manifestum est primò, radium EA ita reflecti à puncto A, ut perpendiculariter fecet rectam DB in puncto L: quia, cùm angulus LAD sit æqualis angulo EAD, & uterque angulo ADL, qui est semi-rectus; ex lege reflexionis erit rectus ALD. Omnes verò radii à punctis constitutis inter A & B, & inter B & C reflexi, vicinius puncto D secant diametrum DB: nam si sumam v. g. radium FI, reflectetur in M; erit enim angulus IMD obtusus, cùm duo MID, MDI, simul sumpti recto sint minores. Idemque dicendum de radio KG reflexo ad punctum N; & sic de cæteris. Nullus tamen illorum pervenire poterit usque in O punctum, quod determinat medium semi-diametri DB: nam semper DN, NK, simul sumptæ majores sunt, quam recta DK, sive DB; est æquales sunt DN, & NK; estque illarum altera NK major quam NB; ergo & altera ND major erit quam NB. Quamobrem inter puncta L & O reflectuntur omnes radii ab omnibus speculi ABC punctis. Cùm igitur tam multi sint radii hujusmodi, & intra exiguum adeò spatum concurrant, ignem accendere poterunt.

- 4. Speculum parabolicum omnium aptissimum est ad comburendum.** Speculum parabolicum vocant, quod secundum conicam sectionem, quæ parabole nuncupatur, excavatur & politur. Est autem parabole, linea quædam curva, ex sectione coni orta, qualis est linea inflexa CAD; cuius hæc est proprietas, quod si quotcunque lineæ in illâ ducentur axi AB parallelae, & à punctis incidentiæ ad certum aliquod punctum axis, secundum quartam partem lateris recti sectionis sumptum, rectæ aliæ lineæ adjungantur, duæ quælibet, in eodem punto cum parabolâ convenientes, continent angulos æquales cum rectâ lineâ parabolem in eodem punto tangente. Ex quo sequitur, quod si speculum secundum hanc lineam inflexam excavatum Soli opposueris ita, ut radii solis parallelî axi parabolæ incident, ad puncta quælibet E. F. G. I. K. L. omnes hujusmodi radii, sicut & reliqui penè infiniti intermedii, ad idem punctum reflectentur, ibique intensissimum lumen & calorem, adeòque ignem producent. Quamobrem si partes F. G. A. I. K. sumferis, ante speculum fiet combustio in B; si tamen partem CD annularem veluti adhibueris, post ipsam fiet caloris intensio & ignis excitabitur.

- 5. Per speculum Ellipticum possibile est intensissimum lumen in distantia producere.** Oritur ellipsis ex sectione coni, prout demonstratur à Mathematicis. Si quis autem descriptæ ellipsis partes extremas IA K, & LB M, auferat, & secundum reliquam portionem mediam ID L MCK speculum concavum fabricetur, & luminosum aliquod intensius in alterutro polo, v. g. in G, constituantur, intensissimum producit lumen in altero polo F; quia videlicet omnes radii producti à luminoso G in superficie con-

## S P E.

cavâ speculi Elliptici reflectentur ad unicum punctum F: undè non poterit non maxima fieri luminis intensio in illo. Est quidem difficile, imò & penè impossibile hujusmodi speculum radiis solaribus aptare ad calorem produceendum vel lignem, cùm parallelî ab experientiâ demonstrentur, propter immoderatam distantiam; non tamen inutile est ejusmodi speculum, quo omnes unius latitudinis radii ad unum punctum coguntur, si non ad combustionem, saltem ad jucundam luminis intensiōem.

**S P E S,** quæ animi passio est, vulgo dicitur magis ad facultatem irascentem, quam ad concupiscentem pertinere, quia versatur circa bonum ut arduum aut difficile; definitur enim communiter, *appetitio boni absentis vel futuri, ardui, sed possibilis ad obtainendum.* Quamvis autem spes sit boni futuri & ardui, ambigunt an necessitate sit à sperante rationem arduitatis aut futuritionis apprehendi; in possibili tamen, cujusmodi bonum à sperante debet apprehendi (qui enim bonum apprehendit ut impossibile ad habendum, non sperat se consecutur, sed potius desperat) implicatur futurum.

Quandoquidem verò spem concipiunt tanquam passionem appetitus sensitivi, eam in brutis etiam animalibus locum habere putant; idque aiunt constare ex motibus animalium exterioribus. Si enim canis videt leporem, aut Accipiter avem nimis remotam; eam non persequitur, quod non speret se posse assequi: in propinquâ tamen prosequitur, sub spe adipiscendi. Canis coquo præfente carnem non arripit, quod desperet se posse obtainere: eo tamen absente, arripit, etiam difficulti licet saltu, quod consequi speret. Sic in estimativâ vel imaginatione brutorum facultas quædam inesse creditur fingendi intentionem vel notitiam possibilitatis in particulari: Nam id ipsum pertinet ad notitiam boni aut convenientis, quam sibi bruta propounderunt per imaginationem, cùm aliquid sibi convenientis expetunt.

Rident alii, ii nimis qui bruta mera putant esse automata. Nec quisquam est, qui ausit assere, animalia bruta ipsam boni possibilis rationem præcisè cognoscere: non enim cognoscunt, nedum cognoscant aliquid sibi esse possibile vel impossibile, comparando potentiam cognoscitivam ad actum, vel præsens cum futuro, aut quod est ei quod erit. Neque ratio futuri potest cognosci, nisi ut distinguitur à præterito & præsenti: quæ distinctio fit ab intellectu.

Causæ spes fermè eadem quæ amoris & desiderii. Primo specialiter, bonum futurum & difficile. Atque sic spes maximè reperitur in juvenibus. 1. Quia futuri multum habent, præteriti parum: nam, juxta naturæ ordinem, plures diutius victuri sunt quam vixerunt. 2. Sanguiine abundant: ideo animosiores sunt. Spes autem vigore animi falcitur, quia est de bono arduo & difficile. 3. carent rerum usu & experientiâ: ideo sperant se omnia posse assequi. 4. non observant pericula, ob inexperientiam & ætatis calorem: ideo sapè difficilia quæque sine delectu aggrediuntur; sicut eadē ratione ebrii vini fumo & calore incitati. Contrà senes, ob

lon-

Tab.  
xxviii.  
Fig. 8.

Tab.  
xxviii.  
Fig. 15.

Tab.  
xxviii.  
Fig. 10.

## S P H.

longum vitæ usum, ob defectum caloris, & vi-  
riū debilitatem, non ita faciles sunt ad speran-  
dum. Altera spei causa est, quicquid præbet fa-  
cilitatem ad consequendum bonum arduum,  
aut quicquid ingerit opinionem possibilitatis.  
Contrariis spes debilitatur. Tertia causa est ex-  
perientia: ut in eo, qui sàpè in bello vicit.  
Contrà in juvenibus inexperientia spem facit  
& fiduciam: qualem in Pallante adolescenti-  
te depingit Poëta, ubi sic Aeneas illum increpat:  
Quò meritare, ruis, majoraque viribus audes?

Fallit te incautum pietas tua.

Effectus spei idem est qui desiderii. At præci-  
puus, quòd operationem expeditam reddat:  
Nam spes affectionem animi ad operandum exci-  
tat, iudeoque necessaria est spes in vitâ humanâ. Se-  
cundò, spes gignit voluptatem in animo spe-  
rantis. Voluptas autem perficit actionem:  
nam cessante voluptate, functiones deficiunt  
& remittuntur. Tertiò, spes longanimita-  
tem in aggrediendo, alacritatem in operando  
gignit.

S P H Ä R A est solidum unâ superficie conten-  
tum, in cuius medio punctum est, à quo om-  
nes rectæ lineaæ ductæ ad superficiem ambien-  
tem sunt æquales. Brevius: est figura, cuius  
extremitates paribus à medio radiis attin-  
guntur.

S P H Ä R A A S T R O N O M I C A est instrumen-  
tum quoddam rotundum, in quo varii circuli  
continentur, quibus Cœlorum motus, & to-  
tius mundi situs commodissimè explicantur.  
In sphærâ igitur quidam circuli delincantur,  
quorum alii sunt maximi, ut G, B, H; alii mi-  
nores, ut A, F, E. Qui sunt maximi vel sunt  
immobiles, ut Horizon, & Meridianus; vel  
mobiles, ut Aequator, & Zodiacus.

1. *Horizon* seu finitor, sic dicitur, quod aspe-  
ctum nostrum definit; ac Cœlum in duas partes  
secat; quarum una nobis conspicua est, altera  
abscondita. Hic circulus describitur tanquam à  
duobus polis, à punto quod vertici nostro  
imminet, quodque Zenith vocatur; & à  
punto opposito, quod Nadir appellant. Ut  
si concipiamus horizontem C D, illius polus  
erit Z.

Duplex vulgo statuitur Horizon; unus qui dici-  
solet rationalis, alter sensibilis. Ille per cen-  
trum terræ, hic per illius superficiem transit.  
Cùm autem terra cum cœlo comparata (nisi cœ-  
lum lunare exceperis) puncti habeat rationem,  
unus ab altero horizonte sensibiliter non di-  
screpat.

Præcipui usus horizontis sunt duo: primus, ut  
cœlum in duohemisphæria secat, quorum alterum  
à nobis conspicitur, alterum occultatur:  
secundus, ut in eo ortus & occasus siderum de-  
signentur.

2. *Meridianus* secundus est sphæræ circulus im-  
mobilis. Hic per utrumque mundi polum &  
verticem nostrum transit. Undè si Meridianum  
concipiamus P G O P, illius poli erunt in ho-  
rizonte: cùmque unus ex his circulis per alterius  
polos transeat, sese invicem interfecant  
ad angulos rectos seu perpendiculariter & ad  
normam.

*Tab.  
xxix.  
Fig. 1.*

## S P H.

Præcipiuus hujus circuli usus in eo est positus; ut  
cœlum in duas partes secat; quarum una dici-  
tur orientalis, altera occidentalis. Undè cùm  
Sol ad eum circulum diurnâ conversione perve-  
nit, tum medius effluxit dies.

3. *Aequator* circulus ille est, qui, ab ortu in oc-  
casum ductus, ab utroque mundi polo æquis  
distat intervallis. Præcipui ejus usus sunt 1. mun-  
dum in partem septentrionalem & meridionalem  
partiri. 2. indicat ac distinguit æquinoctia, unde  
nomen etiam *Æquinoctialis* fortitus est: quip-  
pè quotiescumq; Sol circulum illum percurrende  
videtur, ubiq; terrarum, (si tamen eas excipi-  
pias regiones, quibus alter polus directè immi-  
net) noctes exequantur diebus: quod bis in an-  
no contingit, nempe 20. die martis, & 23. sep-  
tembris 3. præcipua est temporis mensura: inte-  
gra enim circunvolutio æquatoris, seu 360. gra-  
duum constituit diem illum, qui naturalis dici  
solet, sumptus pro spatio 24. horarum; motus  
verò partis 24 sive graduum 15 unius horæ dura-  
tionem efficit. 4. *Æquatoris* ope cognoscimus  
longitudinem diei ac noctis; quatenus scilicet  
dies moram solis supra horizontem, & nox mo-  
ram solis infra horizontem significat. 5. Geo-  
graphi æquatoris ope, quem *lineam Kar-*  
*æqualem* vocant, latitudinem locorum metiuntur.  
Cùm enim totius terræ latitudo ab æquato-  
re cœlesti in polos desumî soleat, loci cujus-  
piam latitudo nihil aliud est præter spatium vel  
distantiam, qua inter hujusmodi locum & ip-  
sum æquatorem, à Septentrione in Meridiem,  
& à Meridiæ in Septentrionem extenditur.

4. *Zodiacus* est latus ille circulus, qui bis æqua-  
torem obliquè interfecat, quique mundum in  
duas partes æquales dividit, quarum altera ad  
Septentrionem, altera ad Meridiem producta, ab  
ipso æquatore 23. gradibus & 30. minutis aut  
circiter distat. In hoc circulo consideranda est  
cùm longitudo, tñi latitudo, Et:

Ad longitudinem quod spectat, Zodiacus qui-  
dem cum ceteris omnibus circulis in 360. gra-  
duis dividi solet; sed & præterea dividitur in  
12. partes æquales, qua signa vocantur, ob  
totidem scilicet constellationes in eo conten-  
tas, qua animalium figuris majore ex parte pin-  
guntur: undè & circulus ille *signifer*, & *Zo-  
diacus* à græco *ζῳδιον animal* vocatur. Signo-  
rum autem nomina hisce duobus continentur  
versibus:

*Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer,  
Leo, Virgo:  
Libraque, Scorpius, Arcitenens, Capr,  
Amphora, Pisces.*

Ita autem nominantur 12. illæ constellationes,  
quarum unaq;que 30. gradus continet, quia  
olim ante 2000. annos aut circiter ipsæ Arietis,  
Tauri, &c. constellationes sic 12. illas partes  
occupabant, ut Arictis constellatio sectioni  
Æquatoris & Zodiaci vicina foret, aut 30. pri-  
mis gradibus responderet, Tauri constellatio se-  
quentibus, & sic deinceps.

Nihilominus ab illo tempore ejusmodi constellatio-  
nes, ob lentum firmamenti motum, ab occiden-  
te in ortum sic recesserunt, ut hodiè iisdem Zodia-  
ci partibus non respondeant; etenim arietis con-  
stellatio

## S P H.

stellatio tota ferè transit in locum, in quo olim erat constellatio Tauri; hæc in locum Geminorum, & sic deinceps; ita ut constellatio Piscium constellationi Arietis succederit, & in ipso Zodiaci initio conspicatur. Interea qualiscunque contigerit mutatiō in ipsarum constellationum motu, 30. primi gradus Zodiaci nomen Arietis, ut & sequentes 30. nomen Tauri semper retinuerunt.

**O**bservandum rursus Astronomos sic vulgo loqui, ut dicant Solem, lunam, vel alium planetam esse in hoc, vel in illo signo, cùm sunt sub ipso, seu cùm planetæ illi inter oculos nostros & tale signum intercipiuntur.

**O**bservandum denique sex priora signa Arietem, scilicet, Taurum: &c. appellari Borealia seu septentrionalia; sex verò posteriora, puta Libram, Scorpionem, &c. dici Meridionalia; quod illa in regione Boreali, hæc verò in Meridionali ultra æquatorum versentur.

**P**räter longitudinem, latitudo 12. aut 16. graduum Zodiaco tribuitur. Hic enim circulus hoc habet peculiare, quod cùm cæteri omnes simplici linea indivisibili comprehendantur, ipse in circumferentiâ suâ aliquam latitudinem habeat. Id autem ita fit, ut Zodiacus omnes omnium planetarum circulos complectatur.

**T**ria præ cæteris notari solent Zodiaci & præsertim Eclipticæ officia. Primum, quod Solis cæterorumque planetarum motum ab Occidente in ortum dirigat. Secundum, quod inter quatuor anni tempestates discrimina faciat: unde 4. signa sunt, quæ dicuntur Cardinalia; duo æquinoctialia, & duo solsticia. Tertium, quod in Eclipticâ fiant Eclypses, à quibus nomen accepit. Quotiescumque enim Luna Eclipticam pertransit, ita ut simul vel Soli subjiciatur, vel ipsi opponatur (uti bis singulis ferè annis contingit), Eclypsim oriri necesse est. Luna enim sub Eclipticâ transeundo, si Soli subjiciatur, ejus radios à nobis avertit, Eclypsimque proinde solarem efficit: si verò Soli opponatur, in umbram terræ ita incidit, ut lumen solare non amplius accipiat, sive Luna necessariò Eclypsim patiatur.

**5.** *Coluri* duo sunt majores illi circuli, qui per polos mundi transeuntes in iis se se mutuò interficiant. Alter est æquinoctiorum, qui per principia Arietis & Libræ transit: alter verò Solstitionum, qui transit per principia Cancri & Capricorni.

**6.** *Tropici* duo in sphærâ concipiuntur; circuli scilicet minores, qui ab æquatore 23. gradibus & 30. minutis distant, quique per puncta solsticia transiunt. Ubi Sol ab æquatore ad eos pervenit, ulterius non progreditur, sed versus æquatorem quasi reverti videtur: unde dicti *Tropici* à τροπή, *Conversio*.

Horum circulorum officium est itaque 1. proprium & annum Solis cursum limitare: 2. solsticia indicare.

Cæterum, principia Cancri & Capricorni solsticia puncta vocantur, quod Sol ubi ea attigit, quasi stare videatur; cùm nec in septentrionem, nec in meridiem ulterius progrediatur; immo nec versus æquatorem per aliquot dies recedere apparet.

## S P H. S P I.

**7.** *Circuli Polares* duo denique describuntur in sphærâ, qui à mundi polis nonnisi gradibus 23. & 30. ferè minutis distant, quanta nimirūm eit Solis ab æquatore maxima declinatio. Unde circuli hi minimi sunt, quos poli Zodiaci motu diurno conficiunt.

**S**PHÆRA ACTIVITATIS, quam alii *orbem virtutis* vocant, vulgo dicitur totum illud spatiū, intra quod qualitas diffunditur, id est, quod hujusmodi propagatio occupat. Dicunt autem agens per se loquendo agere per totam sphærā immediate & immediatione virtutis & immediatione suppositi. Nimirūm, calor in igne solus producit calorem sibi proximum; deinde non solus, sed simul cum illo producit sequentem, & sic per totam sphærā. Id, inquam, *per se loquendo* fieri aiunt; quia putant subinde contingere, non posse primum agens ad effectum concurrere; ut cùm lux à radiis solaribus in cubiculo producta, aliam lucem producit obliquè in parte cubiculi, ad quam radii solares non pertingunt. In hoc casu non lucem in Sole, sed solam lucem, à luce Solis producam, lucem istam efficere docent.

Alii repudiant qualitatum diffusionem, neque aliter agentia physica in distans agere posse contendunt, quām per sui-ipsorum aliquam vel translationem vel diffusionem. Quam quidem sive translationem sive diffusionem fieri aiunt, quatenus ex agente physico tenuissima substantia corporea effluit, & se se circumcirca ad finitam distantiam extendit aut diffundit, omniaque alia corpora solida ac dura etiam, pro diversâ tam tam suâ, quām cujusvis corporis ratione, penetrat & agitat: hancque extensionem sphærā activitatis vocant; adeò ut illis activitatis sphæra sit, terminus circularis, quem agentia naturalia, propter limitatam suam agendi virtutem præterire non possunt; v. g. si ignis potest agere ad quatuor passus, circulariter, non ultra. Atque isti facilis negotio explicant, quarè & sphæra activitatis agentium naturalium finita est, & virtus agendi sensim debilitatur. Aiunt siquidem, substantiam ex agente corporeo effluentem corporibus obviis motum suum communicare, adeò ut demum quiescat ipsa. Et quandoquidem eadem substantia effluens, in ipso à corpore egressu densior est & compressior, quām in majori elongatione, ubi se se magis magisque dilatat; ideo & fortior est, ubi primum crumpit, sensimque eundo virtus illius imminuitur.

**S**PIRITUS, juxta primam significandi virtutem, subtiliores significat corporis animati partes, quarum motu crassiores ejusdem corporis partes agitantur: quod vulgatissimum est. At similitudine defuncta ab his tenuioribus corpusculis Spiritus vocatur res incorpora, à quâ corpus, quod à semet-ipsò moveri non potest, moveatur: quod apud Profanos autores minùs usitatum est, sed apud Sacros frequentissimum.

*Spiritus*, in primâ illâ significatione, dicitur vulgo substantia quædam corporea, tenuis & mobilis in corpore animato à spiritu genitali, in semine latente, propagata, simulque pro corporis mole unita & coextensa ad usus quovis tum speciei,

## S P I.

Speciei, tūm individuo necessarios, perficiendos destinata. A Cartesianis autem describi potest, corpus fluidum, pingue, & moleculis insensibilibus vorticoso motu continuò agitatis donatum, cuius ope duræ & molles, quibus incit, corporis partes nutriuntur, augmentur; & omnibus munis suis obeundis aptæ redunduntur.

Eiusmodi autem spiritus communiter dividitur in *insitum* & *influentem*. *Insitum* vulgo vocant, tenuem illam substantiam, quæ ex semine dicit originem, cuius pars est maximè activa; alii autem docent esse quid compositum ex humido primigenio insito & calore spirituoso, quod toti corpori, hujusque partibus proportionaliter coextensum firmiterque alligatum & connatum credunt. *Cartesianis* vero est tenuior, & volatilior portio substantiaz fluidæ innatae durum & mellium corporis partium, quæ proxima omnium operationum illarum causa est.

*Influens* autem spiritus à principibus partibus vulgo dicitur ducere originem. Scilicet, quia perennis est actio, spiritusque insiti obtunduntur & hebetantur, paruisse aiunt, ut natura eorum restorationi, sine quibus vita haberi nequit, consuleret: consultum verò voluisse credunt ministerio partium quarundam principum, quæ novorum spirituum elaboratione infumptorum resarcirent jacturam. Hinc solent definiri hi spiritus sive succurrentes, sive influentes, per id, quod in nobilioribus quibusdam visceribus ex sanguine potissimum productum, & per convenientes canales in universum corpus distributum ad spiritus insiti conservationem & perpetuationem faciat. A Cartesianis autem spiritus influens seu adventitius dicitur, corpus fluidum & pingue, mediocres durarum & molium corporis partium poros occupans, easque calefaciens, quod ipsis indesinenter à sanguine supeditari concipitur. Ex eo autem quod partes corporis agit & calefaciat, dicitur omnium operationum illarum causa proxima.

Triplex subinde vulgo numeratur spiritus influens; nempè vitalis, naturalis, & animalis; pro triclini parte principali, ex quâ velut ex fonte prodire putatur. Primus à jecore per venas, alitus; secundus à corde per arterias, vitam servaturus; tertius à cerebro per nervos, commoturus, ad reliquas corporis partes manare dicitur.

Verùm Recentiores docent spiritum specie unum eundemque per corpus agitari, & hoc agitare: qui à principio universali & radicali, spiritu scilicet genitali, ut multi rivi ex uno mari, emanans, successivè in partibus evolutus, diversimodè alteratus seu modificatus, in-primis autem per mechanicam cerebri conformatiōnem determinatus, motuum atque sensationum autor evadit. Itaque statuunt, per meram secretionem colatoriam (perinde ac in reliquis glandulis) confici intra cerebri glandulosam compagem fluidum animale; quatenus per illam sanguinis, vibratione cordis impulsu, particulae subtiliores aërcæ, reliquis laxius cohærentes, hinc molem & figuram cerebri poris congruam nactæ, hos subeunt, sicque à crassioribus & liquorosis ma-

## S P I.

gis liberantur, ac ad animalia munia præstanta idonea redduntur.

Præstat hanc colationem duplex motus, sanguinis scilicet appellantis, ac cerebri. Ille lenis & blandus admodum est, & forsan aliâ longè ratione se habet, ac in reliquis secretoriis organis, siquidem arteriarum harum surculi non immediatè cerebrum subeunt, sed postquam plexus demùm retiformes egregios & prolixos formârunt, quo post impetus demùm notabiliter fractos & retusos, sensimque, non verò torrente pleno, visceri huic tenerimo sanguis pulsu cordis adductus infundatur.

Sanguis ergo arteriosus, sensim corticem cerebri appellens, porulis hujus glandularum appropriatis subtiliorem sui partem impellit, & crassiores exuvias deponere incuneando quasi cogit, perinde ac in aliis visceribus motui secretorio præst. Juvat hanc secretionem duplex cerebri compressivus motus, uterque pariter reciprocus; ab arteriarum nimirūm cerebro intertextarum dilatatione hujusque subsidentiâ emergens. Quemadmodum enim cunctis cunctorum membrorum arteriis concessum est, ut, dum à sanguinis impulsu dilatantur, simul proportionabiliter comprimant substantiam illorum sibi implicatam & immediate magis accumbentem; ita nec arteriis cerebri hoc denegari debet, ut potè quibus non minus in substantiam cerebri molliorem jus, imò forsan potius, contigit. Deponunt siquidem hæ, dum Calvariam subintrant, alteram & crassiorem seu fibrosam tunicam, ratione clavis alias non levem in sanguinem appellantem renitentiam exerunt, & nimia sui dilatationi quasi frænum injiciunt; sicque secundum canalium suorum longitudinem magis sanguinem dirigunt atque determinant: unde parum, aut vix cordis vibrationi resistentes, magis dilatatae in cerebrum pariter vehementius agunt, ejusque corticem potentius comprimunt. Ad Systolem verò suam redeuntibus his, partes cerebri, hactenùs quasi à se invicem sub earum diastole divulgæ, denuò subsident & interstitiola sua aliâ adhuc ratione angustant; hinc novam quasi vibrationem, hoc restitutiōis motu, sanguini hujusque particulis imprimitur.

De usu spirituum horum animalium nemo ambigit, illos sensationum ac motuum omnium organa esse; adeò ut spiritus idem animalis ad sensum atque motum præstandum indifferenter se habeat, ad hunc verò & illum ab organorum tantum atque concitantium disparitate determinetur: quandiu verò cerebro inexistit adhuc, discrimin hoc soli suæ viciniæ ad sensuum aut motus organa debet. Sic qui v. g. par nervorum auditorium subit, partim per hujus ramum molliorem meatum auditorium hujusque membranam pro sensatione actuat, partim per propaginem duriorem musculis diversis vim movendi impertitur: imò in uno eodemque nervo sensorius atque motorius simul est, v. g. in cordis cæterorumque muscularum, idem nempè, qui puncturam acūs persentiseit, musculum quoque ad contractionem sui ac retractionem membra provocat.

In motu autem spirituum omnis eorum activitas  
con-

## S P I.

consistit. Spiritus siquidem animales, ut qui corpora sunt physica, ab objectis externis affici nequeunt, nisi his reddantur contigui; neque hi impressiones ac mutationes suas cerebro aut sensorio primo communicare valent, nisi loco moveantur, aliosque sui generis moveant. Pariter nec organa motus per se agitantur, nisi ab iisdem spiritibus ad ea delatis, horumque tendentiis. Hac tamen ratione & ea arte disposita est corporis nostri machina, ut levis etiam impressio magnos in illa motus efficiat; adeoque non opus sit, spiritus numero eodem totum canalem nerveum sub quovis musculi nisu aut objecti perceptione transmeare, & ab una nervi extremitate ad alteram profilire: sed sufficit, ut fluidi in systemate nerveo contenti talis fiat concussio seu undulatio, qua una hujus particula alteram leviter saltem impellendo species objectorum ab organo usque ad cerebrum, & motuum instinctus ab hoc ad musculos, & utraque per totum nervi tractum, devolvat; cum per totum nervosum genus æquabiliter expansi & serie quâdam sibi exacte contigui sint spiritus.

Eadem autem est vis, quæ spiritus hos per nervos continuo fluxu moveret, ac quam fluidum idem ex cerebri glandulis exprimere superius diximus; nimirum dilatatio arteriarum pia meningi ac corticalibus glandulis, imò forsan medullæ cerebri intertextarum, cerebrique reciproca subsidentia: cui accedunt novi & mox separati spiritus, qui reliquos & præviè existentes in cerebro & canaliculis suis versus nervorum initia urgent, æqualiter tamen ac blande, pro partium cunctarum, adeoque muscularum quoque, æquali tensione. Quo tamen pressio illa commodius fiat, nec cerebrum præter modum arteriarum explicacioni cedat, membranarum & Calvaria soliditas atque renitentia vetat, ad subsidentiam arterias æquè ac cerebrum cogens; ita quidem, ut calvaria sulci & frondosi sinus de arteriarum majorum impetu non levi testentur, quo molliori crano sui vestigia imprimunt, quæ nihilominus post modum iisdem totidem moderatores & quasi frœna existunt.

Cæterum, non eadem est Recentiorum philosophorum circa spirituum animalium naturam sententia; hujusque doctrina insigni difficultati ideo immersa videtur, quod propter summam subtilitatem spiritus hi sensoria nostra fugiant: ex effectibus vero illorum formalitatem si determinare attenteremus, vix aliquid in rerum naturâ occurrat, quod illam per omnia æmuletur. Nonnulli contendunt spiritus hos instar radiorum lucis, è sanguinis vitalis flammâ emanantium, se habere; qui perinde, ac radii solares aut lucidi cujusvis corporis aërei, liquori nervoso intertexti, à cerebro & nervis pro facultatum animalium exercitiis peragendis diversimodè configuren- tur, ac radii à vitris dioptricis multifariam refringantur. Id ut suadeant, primò provocant ad motus illorum celeritatem summam, per quam eo ipso statim momento, quo animal ad motum spontaneum irritatur, aut hunc va-

## S P I.

luntas jubet, ipsa manus v. g. ad apprehendum, pedes ad appropinquandum actuantur seu spiritibus intructi cernuntur, id est, celerimo motu à suo principio ad totam peripheriam feruntur; per quam etiam à sensoriis externis ad primum objecti impulsum impressio hujus primo sensorio communicatur. Deinde oculos testes adducunt, horumque pelliculitatem ac splendorem vividum & moderatum in sanis, languidum in moribundis, ac igneum quasi in delirantibus aut delirio viciniis; diversam illorum habitudinem spiritibus animalibus integris, concidentibus seu evanescentibus, atque impetuosiùs exagitatis & fermentibus assignantes.

Alii particulas aëris nitro-aëreas, respirando ad sanguinem demissas & sub hujus involucro ad cerebrum transmissas, spirituum indoli magis couenire suspicantur, idco quod 1. in motibus violentioribus respiratio intendatur, pro resarcientis particulis illis, quæ in contractione muscularum plurium impetuoso à sanguinis massa copiosius secernuntur & deperduntur, harumque dispendiis restaurandis. 2. quod motus muscularum à particulis nitro-aëreis & salino-sulphureis, se mutuò intra fibras motrices exigitibus, contingat: quarum non hæ, sed illæ, à cerebro emanent, & per consequens ipsi spiritus animales existant: utpote qui 3. pariter, ac particulæ nitro-sulphureæ, non tantum maximè subtiles, agiles, elastici & motibus velocissimis obeundis aptissimi; sed 4. perinde ac illæ valde dissipabiles sint, nullaque sui vestigia post se relinquant. Quibus addunt 5. particulas nitro-aëreas non minùs, ac ipsas spiritus animales, ad vitam sustinendam necessarias esse. Item quod 6. Animalia in vacuo mox convulsionibus lethalibus corripiantur. 7. Phtisici & respiratorio organo male se habentes spirituum animalium penuriam patiantur; ac 8. in febris pestilentialibus spirituum animalium œconomia maximè perturbetur. Imò 9. in spiritibus animalibus illud cum partibus nitro-aëreis commune deprehendunt, quod perinde ac hæ interdùm valde activi & agiles, interdùm inertes fatis sint, prout modò, sibi relinquuntur, modò aliis combinantur: ac cerebrum demum 10. indolem velut salinam obtinens, & sulphureis moleculis maximè destitutum, spiritui illi aëreo colligendo ac detinendo valde idoneum existat.

Alii spiritus sulphureos, v. g. vini, spirituum animalium naturam exhaustire dicunt. Alii de salis volatiliis seu urinosis genere eos esse autem. Alii spiritus animales (cum sint substantia summe mobilis, vel potius actu in motu existens, tenuissima, &, proper summam sui subtilitatem, insensibilis, adeoque maximè activa) contendunt esse materię ætheream æmulam, id est ex corpusculis sphæricis congregatam. Quæ quidem mobilis substantia ordinariè leni & æquabili quâdam undulatione per genus nervosum & partes fibrosas cunctas ferri nihilominus insuper aut à voluntate, aut ab objectis externis concitata veloci admodum

Nunn

impetu

## S P I . S P U . S T A .

impetu hinc indè moveri dicitur. Uno verbo, juxta horum sententiam, est portio illa aëris medie naturæ, quæ per respirationem sanguini commiscetur, huicque particulas elasticas reddit: postquam nempè denuò in cerebro ab eodem separata per nervosum systema diffunditur, hinc tendentiâ suâ variâ huic elasticitatem imprimit, id est ut fluidum inclusum elaterii illius causa evadit; & quæ sibi relicte particulæ nihil equidem virtutis elasticæ habent, fibrulis tamen nervorum solidioribus & flexilibus elaterium determinatum imprimunt.

**S P I R I T U S** in significacione secundariâ, ut dictum superiùs, res est incorporea. V. *Mens.*

**S P I R I T U S U N I V E R S I .** V. *Anima mundi.*

**S P U M A** ex globulis tota, vel sphærulis componitur unde describi potest, bullularum aqueo-aerarum congeries.

Quæris, quomodo spuma formetur? flatum, & motum adhibe, ut scilicet aëra, vel spiritum bullatis carceribus includas, & spumam facies. Hinc humor ille, qui bullis materiam præbet, paulò tenacior esse debet, seu lentior; nempè, ductilis exiguo humor tornatur in orbes, &c. Et quoties humor majorem habet quasi viscum & lentorem, majoremve substantiaz puritatem, quâ possit attenuari ad vestiendum aërem, ne ita facilè velum frangatur, major spuma efficitur. Sic Sapone, qui fit ex pingui materiâ per aquam fortè attenuatâ, tanta excitatur spuma, si aqua convenienter immisceatur; quia aqua ex illius commixtione lentorem & conglutinationem induit.

Hinc, si corticem ex malo aurantio premas super spumam vini, illico spuma illa concidit, quia ex mordacitate illius expressi spiritus corroditur viscata illa qualitas, quæ continebat bullas elevatas; non verò, ut alicui in mentem venit dubitare, impetu ferientis frangitur: nam si insufflares impetuoso ore, non ita spumam disjiceres, sicuti illico concidit ad expressionem acidi spiritus, ut constat experientiâ. Quandoquidem spuma constat ex congestis bullulis, quæ singulæ ad sphæricam tendunt figuram, adeoque refringunt & sibi invicem remittunt refractum lumen, ita quidem ut singulæ bullæ proprium radium excipiant & reflectant, ac refringant servatâ lege angularum; necessum est ex illâ multiplici reflexione ac refractione & ex innumerâ multitudine radiorum oriens colorem album seu spumam albescere. Hinc spuma candidior est, quò sunt minores bullæ; quia tunc radios magis continuos reflectit: cum enim singulæ bullæ radios ad idem punctum reflectant; certè quò plures, intra datum spatium, sunt bullæ, plures quoque radii reflectuntur; sed quò minores sunt bullæ, eò plures sunt; Ergo spuma illa, cuius bullæ minores sunt, candidior. Hinc spuma illa, quam ore superbo dudum matidit equus, mirum candorem præfert. Idem dici potest de ovi albumine diù multumque agitato. Hinc vini, sanguinis, iñi & atramenti spuma candescit.

**S T A B I L I T A S** est modus corporis ex particulis rigidis ac firmiter inter se quiescentibus compoſiti. Est autem stabilitas major, aut minor, pro maiori vel minori partium nexu: ita major in lapide, minor in ligno, & ita porrò V. *Firmitas.*

## S T A .

**S T A N N U M** à multis creditur esse medium inter argentum & plumbum; quatenus concrescit ex iis miscibilibus, quorum pars purior & defœcator seorsim posita in argentum, alia crassior in plumbum abiret. Atque sic est quasi metallum spurium, seu metallicum monstrum, ex gemino semine ortum, quorum alterum plumbi est, alterum argenti. At verò plus participare creditur de plumbō, quam de argento; undè plumbi candidi nomen tulit. Estque in stanno plexus talis, ut cum purior materia cum impurâ & crassa copuletur, non bene convenit una cum aliâ: hinc poros maiores miscibilia illa heterogenea relinquent.

**S T A T E R A** duplex est, vulgaris, & Romana. Utrâque ad ponderum æqualitatem inæqualitatem deprehendendam utimur, tanquam primo ac simplicissimo Mechanicorum instrumento.

Vulgaris statere seu Bilancis tres sunt partes precipue; solidæ quidem illæ, & ex materiâ rectâ, & quantum fieri potest inflexibili. Prima est transversa veluti linea è medio suspensa, cujus extremitatibus pondera appenduntur, & vulgo jugum librile vel scapus appellatur. Secunda est erecta in medio jugi virgula alia, perpendiculariter quidem, ut ponderum habitudines discernat; appellatur verò examen, æquamentum, perpendicularium. Tertia dicitur Ansa, è quâ jugi medium suspenditur: mobilis illa; & tantum vel jugo vel trutinæ claviculo affixa. Punctum autem illud, in quo vel jugo vel trutinæ connectitur Spartum appellatur communiter seu Agina, ab aliquibus fulcimentum, polus, axis. Sunt præterea lances, de quibus nihil hoc loco, cum abesse possint citra periculum, & pondera ipsa libræ jugo affigi. Hujus verò instrumenti ratio frè tota ex duobus pendet theorematibus.

Theor. I. Si due magnitudines centra gravitatis secundum eandem rectam lineam disposita habuerint, ita ut unam veluti componant magnitudinem ex connexione illorum centrorum, centrum gravitatis totius erit in linea illâ centra gravitatis connectente, atque in eo punto ubi sic dividitur, ut reciproca sit proportio ponderum & distantiarum. Hanc propositionem tanquam totius Staticæ fundamentum demonstrat Archimedes Lib. I. propos 6. & 7. æquiponderantium. Nos saltem sic eam exponimus.

Sint duæ quælibet magnitudines A & B, quarum centra gravitatis rectâ linea G H adjungantur, certum est sic dispositas unam componere magnitudinem. Illius autem centrum gravitatis unicum erit, quod in linea G H ab Archimedæ demonstratur tantum reperiri in punto F. Ex. gr. si videlicet sit eâ ratione divisa, ut quam habet proportionem pondus A ad pondus B, eandem habeat pars B C ad partem A C; id est, si pondus A triplum sit ponderis B, etiam linea B C tripla sit linea C A; & si pondera sint æqualia, lineaæ æquales. Ea siquidem vocatur ponderum & distantiarum proportio reciproca, quæcumque tandem illa sit, rationalis, vel irrationalis. Atque hoc verum est, sive magnitudines hujusmodi per rectam lineam A B connectantur, sive in jugo aliquo liberæ constitutæ moveri permittantur: positâ enim reciprocâ illâ ponderum & distantia-

tab.  
Fig. 4.

## S T A.

Distantiarum proportione manebunt in æquilibrio, & linea A B continuo erit horizonti parallela.

**Theor. 2.** Si magnitudo aliqua in duas quomodo libet partes dividatur, centrum gravitatis totius magnitudinis erit in eadem rectâ lineâ, in quâ reperiuntur centra gravitatis partium, & eam dividet in segmenta partibus magnitudinis divisæ reciprocè proportionalia. Hæc est veluti conversa antecedentis. Sit enim magnitudo quælibet, A D C E B, cuius centrum gravitatis sit F, dividaturque in duas partes A C C, cuius centrum gravitatis sit G; & C B C, cuius centrum gravitatis sit H: tria centra illa gravitatis erunt in eadem rectâ lineâ G F H, eademque erit proportio segmenti G F ad segmentum F H, quæ est partis C C B ad partem A C C.

**Romana** statera est tanquam libra brachiorum inæqualium, in quâ pondus minus longiori brachio adnexum æqualia habet momenta cum majori pondere, quod ex breviori brachio suspenditur. Sed ne varia pondera in promptu habere cogeremur, quæ longioris brachii extremitati adnecterentur, pro variâ oneris gravitate explorandâ, sapientissimè à majoribus statera construeta est, quæ eodem æquipondio modò in majore, modò in minore distantia à centro motûs æquilibrium constitueret. Ex quo fit stateram eandem vices subire plurimum librarum, prout plura longioris brachii puncta percurrit æquipondium; mutantur siquidem rationes distantiarum pondorum, manente eâdem mercium à sparto distantia, ac proindè etiam idem æquipondium variam habet rationem ad merces inæquales.

Sunt autem stateræ Romanæ partes Jugum, Ansa Uncus aut Lanx, Æquipondium, quod aliis Sacoma, aliis Cursorium dicitur. Juçum cit, quod in partes inæquales divisum ab axe, qui Ansæ inseritur, definit rationem ponderum, quæ momentis æqualibus librantur. Ansa est, ex quâ suspenditur Romana, ut liberè utramque in partem versetur. Uncus aut Lanx oneri sustinendo destinatur. Æquipondium est certæ gravitatis pondus, ex quo oppositæ gravitatis ratio innotescit.

Potissimum, quod in Romanâ Observandum est, pertinet ad divisionem longioris brachii in minutiores particulas, ut exquisitiùs innotescat ratio mercis ad æquipondium, quæ denotatur ab incisis in brachio notis indicantibus rationem brachii longioris ad brevius; est scilicet minoris brachii longitudine transferenda in alterum brachium, quoties fieri potest; & quia hoc longius produci potest infinite; propterea Romana vocari potest libra quasi infinita brachiorum inæqualium. Sic distantia A C translata in brachium C B Ex. gr. quater, facit ut pondus in E possit æquè quadruplum æquipondii F, si æquipondium sit in extremitate B; quia ut A C ad C B, ita pondus in B ad pondus in A; & si æquilibrium contingat lacomate existente in G, erit ut A C ad C G, ita lacoma in G ad pondus in E.

**S T A T I O** seu standi actus *animalium*; est eorum pavimento innixorum in situ erecto quies. Quiescit autem animal in situ erecto solo innixum, si linea innexionis, scilicet recta linea, à centro gravitatis ejus ad contactum pavimenti

## S T A.

extensa perpendicularis fuerit ad horizontem. Ratio est, quia centrum gravitatis est punctum illud, à quo si grave suspendatur, quiescit; & suspensio fieri debet per directionem ejusdem rectæ lineæ per quam nîsus & motus gravium exercetur, scilicet per perpendicularem ad horizontem.

**S T A T I O N E S P L A N E T A R U M** variè à variis explicantur. Nonnulli fingunt Mercurium & venerem suos habere epicyclos, undè circa sua centra volvantur, atque transire Eclipticam per suas sphærulas Solem circumrotantes: superioribus autem tribus planetis non solùm epicyclos, quibus circa sua centra volvantur, attribuunt, sed etiam maiores cyclos, quibus ipsis cum suis epicyclis moveantur; adçò ut in quibusdam partibus motus contra motum sphæræ planetaris, ubi cycli deferuntur, in aliis motus cyclorum cum motu sphæræ planetaris concurrent & planetas promoveant ac accelerant, in contrariis autem motibus cyclorum nonnunquam motus sphæræ compensetur, sive que fiant planetæ stationarii.

Copernicanî putant stationes planetarum facile demonstrari sine ejusmodi cyclis, supponendo Solem quiescere & terram moveri in eclipticâ: quod diversimodè explicant. Quidam à similitudine navium simul navigantium explicationem sumunt. Namirum, aiunt illi, si prædictæ naves circulos navigando sequerentur, eadem phœnomena consiperentur, quæ in planetis: nam, cum naves ad easdem partes navigant, si æquali celeritate procedant, neutra videtur promoveri, sed utraque videtur stationaria.

Alii autem stationes explicant modo clariori; quod nempè cum terra, in annuo motu procedens, directè inter Solem & planetam posita est, tum consistere videtur, id est aspectum cum fixis non mutare, quandoquidem nulla est parallaxis, quia linea à centro & superficie terræ ad centrum planetæ est eadem.

**S T A T U S** in genere & Metaphysicè sumptus est *entis in esse debito perseverantia*. Res autem in esse perseverat constanter, sine aliquo defectu, tuncque ille status rei dicitur *Immutabilitas*; vel perseverat cum defectu, & dicitur *mutabilitas*. Prior status uni Deo, enti suminè necessario ac immutabili convenit; posterior enim creatis convenit, alio tamen ac alio modo, qui ex speciebus mutationis colligi potest.

**S T A T U S** Physicè sumptus, seu *status corporis* ille est, in quo stat, id est, *modus ille, quo est*: V. g. humiditas est status corporis, quia corpus humidum stare potest. Quicmadmodum enim diversi gradus diversos status faciunt in Politicâ: ita in Physicâ corpus diversis statibus sensibilibus subesse potest.

Observandum autem, quod nullus status corporis verè & propriè dici debeat, si nomine *status perfectam* & absolutam quietem intelligamus. Quia tamen varias universales notiones mente formamus de corporibus, quatenus per motum diversas acquirunt conditiones, & in hoc vel illo statu apparent, v.g. raritatis, densitatis, compressionis, tensionis, &c. ideo notio-

N n n n 2

nes

## S T A. S T E.

nes illas *statis corporum* appellamus, cùm tam  
men revera per motum localem habeantur. Quia  
verò earum aliquæ in ipso actuali motu consis-  
tunt, alia verò ex motu quodammodo resul-  
tare intelliguntur; ac rursus ex his postremis  
quædam minùs immediate à motu videntur de-  
pendere, ut esse humidum aut siccum, fragile  
aut tenax, &c. ideo in tres classes eas nonnullis  
divide placet, quarum primas *motus* nomi-  
ne, *peculiaris* tamen, appellant; secundas verò  
*statis* vocant; tertias demùm, qualitates.

**S T E L L A** duplicitis dicitur esse generis; inerrans  
scilicet seu fixa, & erratica seu planeta. De po-  
steriori alibi. V. *Planeta*.

**S T E L L A F I X A** est corpus cæleste lucidum na-  
tivâ luce. Nulla igitur soliditas stellis affingi  
potest, sed pro fluidis corporibus habendæ sunt;  
formalitas enim lucis perpetua & nativæ, quâ  
gaudent, in motu consistit.

Quoad situm, an in eâdem orbiculari superficie  
æthereâ stellæ sint constitutæ, ut quidem terri-  
colis videtur, meritò dubitatur. Ac potius  
asserendum stellas in cœlo ita disseminatas esse,  
ut harum alia aliis sint altiores. Observatum  
siquidem fuit 1., & quotidie adhuc observatur,  
quod alia alias opacitate sui corporis occultent,  
vagæ scilicet seu erraticæ fixas occultant frequen-  
tiūs; imò & Recentiorum observationes testan-  
tur plerasque fixas alias itidem fixas occultare.  
2. Earum etiam quædam sensim crescere & im-  
minui videntur, v. g. quæ in collo Ceti, &  
pectore Cygni hoc demùm seculo observatæ  
fuerunt: quod quidem vix explicari potest,  
nisi eandem stellam quandoquè nobis propin-  
quiorem fieri, quandoquè longius à nobis re-  
cedere statuamus. Quod verò in eâdem super-  
ficie hærere eas fingamus, contingit, dùm con-  
geries visibilium discretorum (qualia sunt stellæ  
per omnes plagas disseminatae) oculo remotio-  
ri circumjecta in eodem plano hærere videtur;  
quatenus visus objectis eminùs tantum visis,  
inter proprius & remotius distinguere haud  
potest.

Ratione figuræ stellæ videntur corpora sphærica,  
quemadmodum apparet partim inspectione cùm  
per nudos oculos, quoad Solem saltem, tûm  
per Telescopia, quoad stellas minores. Hanc  
autem figuram saltem apparentem esse, geome-  
tricè verò minùs sphæricas esse stellas Telescopia  
majora evincunt, ut potè quibus visæ stellæ plu-  
ribus faciebus atque angulis terminatas se sistunt:  
quæ tamen inæqualitas, propter ingentem di-  
stantiam, oculis in rotunditatem degenerat;  
quemadmodum flammæ lucernarum angulares  
eminùs conspectæ rotundæ apparent.

Magnitudo fixarum stellarum distribuitur in sex  
classes seu ordines & gradus. Primæ magnitu-  
dinis seu dignitatis sunt quæ quantitate ac copiâ  
luminis reliquas omnes vincunt, numerantur  
que quindecim. Secunda magnitudo vendicat  
stellas 45. alii 58. alii 69. numerant. Tertia ma-  
gnitudo 208. vel 218. Quarta 474. vel 494.  
Quinta 217. vel 354. Sexta 490. aut 240. His  
additur septima classis illarum, quæ obscuræ  
dicuntur & nebulosæ, nihilque sunt aliud, ut  
ope Telescopi compertum, quâ plurimum stel-

## S T E.

lularum cætus & congeries in arctissimo Cœli  
spatio collocatarum. Numerantur communiter  
quatuordecim.

Hic autem observandum; quod stellæ omnes circa  
horizontem majores appareant, quâm circa ver-  
ticem; scilicet propter refractionem, quam  
eorum radii, antequâm ad oculum nostrum  
pertingant, dum ex medio tenuiori seu æthere  
per crassius, id est, atmospharam nostram,  
feruntur, sustinent.

Observandum etiam unius ejusdemque stellæ ma-  
gnitudinem variare, seu majorem minoremve  
apparere, quatenus nobis quandoquè sit pro-  
pinquier, interdùm verò longius a nobis effe-  
tur; ut de stellis novis res clara est.

Observandum quoque est stellas plerasque terrâ esse  
majores. Cùm enim hæc puncti rationem  
habeat ad extremam cœli amplitudinem, in quâ  
satis amplæ nobis apparent; terra siquidem ex  
stellis fixis spectata minor longè esset apparitura,  
quâm illarum plerasque jam apparent ex terrâ  
spectatae.

Moveri stellas, & quâ ratione Astronomis deter-  
minandum relinquimus, unicum illud phœno-  
menon attendentes; cur eas non tam moveri,  
quâm motas visus percipiat? Nimirum, cùm  
sensibili satis tempore insensibile spatium per-  
currant, haud videntur moveri; dum verò post  
temporis aliquam intercapelinem rediens oculi  
ad horizontem vel ad aliud signum fixius  
alium à priore situ habere videt, colligit eas pro-  
motas esse. Inò, ideo quoque contingit, cur  
visu translato simul cum eodem transferri vi-  
deantur; quatenus spatium, quod oculus in  
superficie terræ progrediendo conficit, sensibili-  
lem proportionem ad stellarum nimiam distan-  
tiæ vix habet; adeòque stellæ cum visu promoti-  
æ, quantum ad hunc motum attinet, in eo-  
dem situ permanere atque æquali celeritate simul  
promoveri putabuntur.

Ratione temporis stellæ dividuntur in perpe-  
tuas, id est, quæ terrieolis semper apparue-  
runt & adhuc apparent; & eas quæ certo so-  
lùm tempore apparere cœperunt, postmodùm  
evanescunt; ac denuò redeunt, dicunturque  
vel stellæ novæ vel Cometæ.

Stellæ novæ fixarum simiæ dicuntur, ideo quod  
cum his in eâdem sphæra per totum durationis  
suæ tempus existere credantur, quoniam nullam  
admittunt parallaxim.

**S T E L L A D I S C U R R E N S A C C A D E N S** fit,  
si ignitæ seu bituminosæ particulæ cum visco-  
sis & terrestribus sibi implicitis simili ratione  
sursum vergant, ac glutinosas fumi & ramo-  
fas oleorum particulas inter deflagrandum su-  
periiora petere experimur; in aëre verò non  
tam à nube, quâm à viscositate, sibi combi-  
natâ, detineantur, &, ab illius motu agi-  
tatzæ, sibi compingantur, usque dum cohære-  
scant. Hæ siquidem, propter æqualem undi-  
quæ aëris pressionem, simili modo ac pluviales  
guttulæ, figuram sphæricam induunt, &, vehe-  
mentiore aëris motu concussæ ac attritæ, flam-  
mam concipiunt: hinc stellam æmulantur. Quo-  
niā verò inflammatione particulæ combu-  
stibiles, quæ causa ascensus earundem erat,  
con-

## S T E. S T O.

consumuntur, atque recedunt; stella, quæ sub initium suæ deflagrationis motui aeris quo vehitur, obtemperabat, adeoque stella discurrens dicebatur, postea ubi ejus partes subtiliores maximam partem deflagrârunt, pondere terrestris & viscolæ materiæ aeris subjecti gravitatem superando decidit; indeque *stella cadens* dicitur: qualem etiam materiam glutinoso-terrestrem in locis, in quæ stellæ ejusmodi decidunt, sèpiùs reperiunt.

**S T O I C I** à loco dicti, nempè *τόπος τῆς στοάς*, à porticu Atheniensi, ad quam convenire disputaturi consueverant. Hujus sectæ autor fuit Zeno, qui annis 58. scholæ præfuit, quiq[ue] tantâ fuit apud Athenienses autoritate, illum ut aureâ coronâ, & ærâ statuâ ornârint. Zenoni successerunt Cleantes, Seneca, Epictetus, &c. qui magnâ Peripateticorum turbâ obscurati & ferè extinti sunt.

**S T O M A C H U S**, sive *Ventriculus*, vas est extrinsecus instar utris inflati ovatum, intrinsecus instar senilis frontis rugosum, quo cibus potusque contenti, permisto liquore acido digeruntur.

Ejus situs est in Abdominis parte epigastrica, in medio quasi corporis, & sub diaphragmatè inter hepar, lienem & intestina. In dextro latere septum nunquam attingit, sed jecoris caro substernitur; in sinistro verò illi contiguus est: quarè super modum repletus Dyspnœam excitat. In sinistro latere, parti ejus posticæ lien nonnihil substernitur; anteriùs verò totus nudus observatur: undè etiam hoc in loco à frigore facile lèditur. Connectitur insuper posteriùs spinæ dorsi: quarè in concussione aut luxatione harum vertebrarum (præprimis undecimæ thoracis) appetitus dejicitur, vomitus atque sitis excitantur. Inferiùs substratos habet musculos Psoas & Pancreas; imò, omenti interventu, intestino colo conæctitur.

Figuram obtinuit utricularem & oblongam, ita tamen ut sinistro latere globosus magis & amplior deprehendatur; nihilominus globus etiam quidam minor ad dextrum hypocondrium inclinat, ita ut videatur duas gibbositates habere ventriculus, inter quas dorli vertebrae, arteria magna, & vena cava descendunt. Dividitur communiter in fundum & orificia; ita ut totum hoc, quod orifica bina interjacet, fundus appetetur; alterum verò illorum superius, alterum inferius dicatur. Quæ quidem ostiorum distinctio admitti saltem potest intuitu officii, cum illud alimenta primò admittat, hoc verò chylum elaboratum emittat.

Superius seu sinistrum orificium in medio circiter stomachi est, amplum satis, nihilominus fibris circularibus donatum, quarum ope se constringere ac vaporum immoderatum ascensum impedire potest: ita tamen illud clauditur, ut ad quemlibet boli vel haustrū accessum iterum se pandat. Circa ostium hoc conspicuntur plexus illi nervorum paris vagi, quos hoc in loco, quasi ad ultimam suam metam delati, formant.

Alterum orificium *Pylorus* dictum, à dextro Stomachi latere cum antro capaci & longo, sen-

## S T O.

sim angustato in foramen parvum definit. Prodit tamen æquè hoc è superiori ventriculi parte, imò nonnihil adhuc super ventriculum ad superiora reflectitur, ne proprio pondere alimenta ventriculum præterfugerent; sed hujus potius excernendo robore ad intestina propellerentur. Quia autem ventriculi tunica nervosa atque rugosa, in ipso illo angustiore pylori foramine, in molem oblongam instar Epistomii attollitur, hæc valvulam constituere videtur, quæ regressum chyli è duodeno impedit. Dum enim ratione fibrarum, præprimis circularium, hoc orificium constringitur: tunc ex ejus rugz à sulcis oppositis exceptæ facilius connivent, harumque occasione illud arctiùs occluditur.

Substantia Stomachi pariter ut Oesophagi ex duabus tunicis propriis contexta dicitur, quibus communis super extenditur: Illarum prior carnosa seu tota ex fibris coagimentata est, pro constringendo moderatè ventriculo, alimentorumque fermentatorum feliciore propulsione. (Quæ fibræ carnosæ stomachi fundum & latera quoad profunditatem ambientes, in plano superiore, quod utrumque orificium interjacet, & in hisce orificiis terminantur) Fibrarum autem paniculum hunc carnosum constituentium triplex observatur series; quarum una laminam ejus exteriorem seu superficiem convexam format; reliquæ duæ superficiem interiorem seu concavam constituant. Prioris ordinis fibræ tunice communis fibras longitudinales ad rectos angulos secant, hoc est, circulares stomachi fundum & latera quoad profunditatem cingunt, ita quidem ut in plano superiore, quod orificia interjacet, inque ipsis orificiis terminantur. Duo reliqua fibrarum genera in inverso demùm ventriculo, à quo tunica nervea cum crustâ villosâ & glandulosâ sublata est, conspicuntur; suntque partim longitudinales, partim obliquæ. Illæ satis copiose pone os ventriculi sinistrum oriundæ, per ejusdem jugum seu summitatem lineis rectis pylori antrum aggrediuntur, imò in ipsum ejus ostium terminantur: hæc verò utrinquè à Stomachi parte sinistrâ & superiore versus dextram ac fundum ejus obliquè tendunt, ibidemque concurrunt.

Interior & altera Stomachi tunica propria tota nervosa est, rugosa tamen insimul deprehenditur; quatenus hæc carnosâ multò amplior existit, adeoque ratione rugositatis hujus in plura quasi sepimenta ventriculi cavitatem dirimit. Fibræ hujus diversos & inordinatos observant tractus, difficulter à se invicem distinguibiles, quibus vasa sanguifera innumera intertexta existunt, in superficiem interiorem, quæ tunice glandulosæ cohæret, hiantia.

Observandum siquidem tunice dictæ nerveæ crux stam quandam superinduci, similem illi quæ linguam tegit, ut potè quarum utraque asperior est; cuius parti posticæ seu convexæ, quæ tunice nerveæ connascitur, glandulæ numerosissimæ intertextæ cernuntur, quæ sine dubio vasorum in illam dehiscentium extremitates capillares recipiunt, & ab iisdem depositum humorem immediatè magis excipiunt, ita ut hand impropriè tunica tertia propria, eaque glandulosa

## STE.

losa dici possit. Videtur scilicet crusta hæc nil aliud, quam expansio quædam infinitarum conglomeratarum glandularum, quarum innumeri & exiliissimi ductus membranam illam instar cribri perforant, ac tanquam vasa excretoria lympham determinatam ventriculi cavo infundunt. Atque interior crustæ hujus superficies illa est, quam nonnulli substantiam villosam appellant, cuius fibræ à centro quasi ad circumferentiam, veluti in panno serico, quém velupum vocant, ductæ deprehenduntur.

Fibræ communis seu extimæ stomachi tunicæ, ab uno orificio per stomachi latera atque fundum excurrentes, tractibus suis totam ejus longitudinem circundant, & juxta varium tensionis ambitum modò breviores, modò longiores existunt; circa orificia & fundum, item circa fines suos multò crassiores, imò quadantenùs carneæ, quam in medio sui à reliquis stomachi regionibus cernuntur: cunctæ tamen fibras tunicae carneæ immediatè sibi substratas ad rectos angulos transcendunt.

Tunicarum igitur harum substantia atque textura prout diversa, ita earundem usus atque actiones variant; scilicet exterior seu communis totius ventriculi integumentum existit, tunicae substratae tamen carnosas fibras non solum tegit, sed ita quoque unit, ut intra ordines suos, veluti viminibus quibusdam easdem colliget. Carnosum autem ventriculi involucrum quod attinet, hoc ratione fibrarum exteriorum seu circulairum, harumque contractionis, ventriculi fundum & latera summitati ejus adducit, adeoque illius latitudinem atque profunditatem ita arctat, ut contenta ejus, superiùs lata, per hoc aut illud orificium eliminare possent. Per contractionem autem fibrarum internarum, & quidem longitudinalium, alterutrum orificium adducitur alteri, pro excretione contentorum, per inferiora aut superiora perficiendâ, quatenus scilicet contractiones earum modò ab hac, modò ab illâ suarum extremitatum excipiunt, hoc est, vel ad dextram, vel ad sinistram trahunt. Obliquæ tandem, dum à dextris ipsarum extremitatibus corrugari incipiunt, deorsum commotæ, ventriculi globum sinistrum versùs fundum & pylorum inclinant: quod si verò à finibus earum sinistris spasmî harum inchoentur, obliquè sursum contractæ eundem stomachi fundum cum globo dextro ad orificium sinistrum movent, hinc ad vomitum disponunt.

Tunicae ventriculi nerveæ fibræ primariò sensatio- ni destinatae videntur, non solum quatenus famis atque sitis molestiam persentiscunt, sed quatenus quorumcunque objectorum tangibilium presentiam seu assumptorum congruitatem atque incongruitatem percipiunt. At principalissima omnium ventriculi pars, & à quâ omnis hujus digerendi potentia dependere videtur, est crusta carnosa seu glandulosa, quæ lympham certam, pro humore fermentali habendam, stomachi eavitati infundit.

Plura sunt stomachi vasa, præter canaliculos crustæ glandulosæ, & nervos jam dum explicatos. Alia nimirū sunt vasa sanguifera, quibus mediantibus tunica nerva punctis innumeris san-

## STE. STR. STU.

guineis cruentata appetit. Arteriarum ventriculum adeuntum quinque notabiles deprehendunt propagines, omnes à Cœliacâ oriundæ. Venarum totidem sunt, iisdem nominibus cum arteriis notatæ, ac cunctæ in venam portæ se exonerant.

In Stomacho quoque sunt vasa lymphatica, quæ ex hujus substantiâ passim, præprimis superiore & crassiore parte prodeunt. In glandulâ congregatâ ad ventriculi summitem inter orificia duo collocata concurrunt, ac exindè per simplex & majus vas ad receptaculum lumbare se exonerant.

Actio seu usus Stomachi, ex consensu omnium, est chylicatio, seu alimentorum diversorum in chylum conformem transmutatio. Sed de hac alibi.

STRIDOR est sonus ille, qui oritur ex corporum solidorum mntuo affictu, ut trochlearum, cardinum januarum, &c. quæ corpori quod asperiores seu minùs levigatas habent superficies, eò majorem stridorem edunt; quia nimirū plurimæ particulae in superficiebus asperis prominentes, dum sibi invicem occurront, compressionem & tensionem patiuntur, à quâ successivè, dum liberantur, suas singulæ vibrations tremulas efficiunt. Propterea, si ejusmodi superficies inungantur oleo, vel adipice, asperitates & cavitates illas implente, cefsat ille stridor & gemitus.

STRIDULITAS in sono nil aliud videtur esse, quam quædam species notabilis asperitatis in sono valde acuto. Hinc est, quod maximè ingrata auribus accedit, non solum propter magnam asperitatem, verùm etiam, quia cum illa asperitas sit in sono valde acuto, vehementius aures ferit, dum eas quasi minutatim lancinare, ac lacerare videtur; nam verè excitat in organo auditorio similes vibratiunculas partium minutissimarum, quæ cum libi invicem non consentiant, naturalis earundem partium textura & simetria plurimù inturbatur evertiturque.

SUPOR *Physicus* est functionum animalium cessatio aut suspensio quædam. Ex eo autem oritur, quod, obstructis nervorum sensibus motibusque famulantium viis spiritus animales ad sensum motumque, ut moris est, conduce-re non possint.

Quandoquæ specialius sumitur pro affectione dentium. Oritur autem stupor dentium ab acidis quibusdam copulculis, quæ ab acidis, dum manduntur, in intimas gingivas subeunt; & cum dentis opera adhiberi non possit sine aliquâ compref-sione, nec dentes comprimi possint, contractæ scilicet strictæque mandibulæ, nisi gingivæ etiam simul comprimentur, inde fit ut corpuscula illa acida & stringentia gingivas magis afficiant. Analogiam habes in eo qui manum spinis horridam stringeret. Si tamen cum acidis molliorem panis partem comedas, illa minùs dentem afficiunt; nempè in eo panis plexu, qui certè multo glutine, hoc est, multis flaminibus constat, acida illa & striata corpuscula impli-cantur. Abigitur autem dentium stupor portulacâ mansâ, quia ex eâ lentes quidam fucus exprimitur, qui cum per poros in gingivas subeat,

## S T U . S U B .

subeat, ac deinde cum salivâ exprimatur, aco-rem illum, id est, corpuscula illa, quæ lento ri facilè adhærent, secum educit. Analogiam habes in illâ herbâ, quam vulgò saponariam vocant, cuius lento r pannum lubiens, atque inde cum humore expressius, educit pingua corporcula, quæ pannum inficiebant. Sal idem officium dentibus præstare dicitur, cuius scilicet affrictu pori laxantur, quibus saliva ubertim effluit, & secum acidâ illas particulas exportat.

**S T U P O R Ethicis** quandoquè est excellens & solito major admiratio, ut ferè mentem obruat. Nimirum, præ vehementi & insolitâ eâque diuturniori spirituum determinatione, ab objecto factâ, mentique oblatâ, obstupescimus, & corpus ideo instar trunci vel statuz immobile derelictum est, quod spiritus in conservandâ imagine, à fortiori impressione ab objecto spiritibus animalibus factâ, pauciores vel ferè nulli in musculos transeant.

Interdùm verò stupor dicitur alterum illud temperantiae extremum, quod peccat in excessu. In excessu, inquam, licet vulgus Ethicorum in defectu peccare incaute dicant. Est enim stupor fuga voluptatis, quemadmodùm intemperantia ejusdem est prosecutio: undè patet, quod stupor est nimia temperantia. Temperantia negativè voluptatem contemnit, stupor verò positive.

Hic stupor ferè in quatuor classes distribuitur. Quidam enim summus est seu hypercynicus; qualis est eorum, qui, tantum abest ut voluptatem sectentur, ut cruciatus etiam atque dolores grati sibi accersant. Proximo & inferiori gradu succedit stupor cynicus: nam cynici & delectationem & res delectabiles pariter oderant: Rhetoricam, Poësin, Musicam, Picturam, & omnia talia, quæ ad voluptatem facerent, amandalibant. Tertius est stupor Stoicus: nimirum Stoici res delectabiles quidem non oderant, quin imò eas amplectendas aliquandò, cùm officii ratio ita postularet fatebantur; sed voluptatem ipsam atque delectationem amoliebantur. Hic ergo stupor res delectabiles admittit, delectationem excludit. Quarto loco consistit stupor Peripateticus: hi enim neque res delectabiles, neque delectationem ipsam oderant, affectabant potius; sed partem illam voluptatis, quæ excederet & nimis magna videretur, refecundam putabant. Peripatetici itaq; manci & defectivi Stoici: Stoici voluptatem & generatim passiones omnes eliminandas esse contendebant seu mactandas; Peripatetici cùm illam, tūm has circuncidendas & mutilandas esse volebant: quod vocabant, *moderari passiones*, id est, partem aliquam illis detrahere. Hic ergo stupor, omnium minimus, res delectabiles & delectationem admittit: hanc tantum moderatur & circuncidit.

**S U B A L T E R N A T I O** sumitur vel latè, vel strictè. Latè est quælibet habitudo, ordo, aut dispositio plurium, quorum unum sub altero constituitur. Superius autem dicitur *subalternans*, inferius verò *subalternatum*. Omnis igitur subordinatio, speciei puta sub genere co-

## S U B .

stitutio, & partis sub toto, latiori significacione subalternatio erit. Strictè subalternatio sumitur, quatenus habitudo intercedit inter inferius & superius, quorum hoc illi accidentalem aliquam differentiam superaddit.

Monent viri docti, quod res secundum se seu nudæ res, non subjiciuntur, non affirmantur; sed ut subjiciantur vel affirmantur, debent certis vocibus exprimi, seu debent certo modo dici (ore scilicet, vel mente). Præveniendo autem istam dictiōnē, impossibile est de ipsis aliquid affirmare; aut ipsas de aliquo affirmare, Librum v. g. quem habes in manibus, potes ipsum paginatim pervolvere, potes eum projicere, potes eum discerpere: sed ipsum affirmare de aliquo, aut de ipso affirmare aliquid non potes, nisi prius ipsum dicas seu certo modo eum signifiques, adeoque ipsum veste quasi idoneā induas, ut prodeat in istam scenam. Cùm igitur res nuda, res secundum se, res, præveniendo nostras de eâ cogitationes, affirmari subjiciique non possit, certum etiam videtur subalternationem, ceu attributum ex affirmatione pullulans, ei non competere: adeoque cùm subalternatio de aliquo dicitur, non de ipso secundum se dicitur, sed de ipso quatenus certo modo per voces nostras significatur: & sic in subjecto fit acceptio Logica.

**S U B A L T E R N A T I O S C I E N T I A R U M** in communi triplex est, scilicet ratione finis, ratione objecti, & ratione principiorum.

Ratione finis subalternatio duobus modis fieri dicitur. Vel enim subalternans seu superior imperat subalternatæ finem, ut per ipsum consequatur suum; sic ars equestris est subalternans respectu frænufactoriæ: & hæc subordinatio dicitur extrinseca, quia petitur à fine extrinseco. Vel subalternans & subalternata attingunt eundem finem, sed diverso modo; scilicet subalternans speculative, & subalternata practicè; sive vulgaris metaphysica dicitur subalternans, & Ethica subalternata respectu boni.

Ratione principiorum subalternatio fit, quandò scientia subalterna à superiori principia sua mutatur: sic Optica Geometriæ, Musica Arithmeticæ, Medicina Physicæ subordinatur. Nam Optica lineas & figuræ, sed quatenus visum determinant; Musica numeros, sed sonoros; Medicina corpus naturale, sed ut sanabile ita considerant, ut unaquæque scientia iis quæ in superiori scientiâ sunt demonstrata, tanquam principiis utatur. Undè nec Optica, nec Musica, nec Medicina in iis qui principia aut Geometriæ, aut Arithmeticæ, aut Physicæ ignorant, scientiæ nomen usurpare possunt. Non enim demonstrationes efficiunt ex præmissis per se notis, sed ex iis quæ in principia resolvi possint, & in superioribus disciplinis jam sunt probatae.

Ratione objecti fit subalternatio, quandò scientia suum mutuantur objectum ab aliâ superiori, à quâ differt solum, quod tale objectum contrahat per aliquam differentiam accidentalem: sic Medicina subalternatur Physicæ ratione objecti, quia corpus naturale humanum sibi traditum habet à Physicâ, ipsum autem spectat non ut naturale

## S U B.

turale vel humanum præcise, sed ut sanabile, quod est differentia accidentaria corporis. Partes verò Physicæ, ut quæ de Animalibus, aut plantis, aut fossilibus tractant, non sunt scientiæ subalternæ, sed partes illius essentiales.

Ad accuratam ergo subalternationem tria requiruntur: 1. identitas objecti materialis, ut corporis humani in Physicâ & Medicinâ: 2. contractio hujus objecti materialis ad scientiam subalternatam per differentiam accidentalem seu potius contingentem & inessentiale; ut corporis humani ad artem medicam per sanabilitatem: 3. demù largitio principiorum, sive hæc sint conclusiones in subalternante, ut principia Medicinæ in Physicâ; sive non, ut principia prima in vulgari Metaphysicâ. Ad scientiam ergo subalternantem ut sic, pertinet largiri principia subalternata, sive ea probet, ut Physica; sive tantum speculetur, ut Metaphysica.

Cæterum, scientiæ practicæ subordinantur speculativis, quia earum innituntur principiis; non tamen ita perfectè, quia suum ab iis non videntur accipere objectum: Mathematicæ quoque impuræ subalternantur puris, ut Musica Astronomiæ, Medicina etiam Physicæ. Quanquam verò alia scientiæ egeant Logicâ, ipsi tamen exactè non subordinantur; quia Logica ipsis inferior est, nec principis scientiæ, sed instrumentalis tantum & organicæ titulum sibi vendicat.

**S U B A L T E R N A T I O P R O P O S I T I O N U M** est habitudo plurium, duarum saltem propositionum, quarum una infert, altera infertur: propositiones autem, inter quas ejusmodi intercedit habitudo, dicuntur *subalterna*. Hoc tamen observetur inter eas discriben, ut una sit subalternans, altera verò subalternata. *Subalternans* est, quæ infert eam ad quam comparatur, sed ab cā non infertur; ut enunciatio *sto*, respectu enunciationis, *stare possum*; rectè enim sequitur, *sto*, *ergo stare possum*; sed non sequitur vice versa, *stare possum*, *ergo sto*. *Subalternata* verò dicitur, quæ infertur ab aliâ enunciatione, ad quam comparatur, sed eam non infert: ut, *stare possum*, respectu *sto*.

**S U B J E C T I V E** dicitur potissimum de mutatione, & contradistinguitur tñ terminativè. Nimirùm subjectivè mutatur id, quod est subjectum alicujus actionis & termini per illam producti, v. g. manus, quandò ex calidâ mutatur in frigidam. *Terminativè* verò mutatur id, quòd ipsâ tali actione producitur, v. g. ignis ex ligno productus. Itaque materia prima, licet sit subjectum generationis, non tamen generatur, sed tantum subjectivè mutatur.

**S U B J E C T U M I N H A E S I O N I S**, est id cui ita inest accidens, ut ab eo tanquam à causâ materiali dependeat in fieri & conservari: hinc accidens non potest existere, imò nequidem concipi existens sine subjecto, *albedo* videlicet sine pariete aut chartâ, &c. V. *inherentia*: *Accidens prædicamentale*.

**S U B J E C T U M D E N O M I N A T I O N I S** dicitur compositum, quod denominatur ab accidente inhaerente alterutri illius parti; ut, quandò ho-

## S U B.

mo denominatur *albus*, propter albedinem, quæ corpori ejus inhaeret; *doctus*, à doctrinâ, quæ animo inhaeret.

**S U B J E C T U M I N F O R M A T I O N I S** dicitur, quod ab aliquâ formâ informatur & perficitur (abstrahendo, an dependenter hoc fiat, vel non): & quidem si sit subjectum informationis tantum, informans debet spectare ad idem prædicamentum, saltem reductivè; contrà quā fit in subjecto inhaesione, ubi receptum plenumque est diversi prædicamenti; licet subinde etiam ad unum & idem prædicamentum spectet, ut patet præsertim in qualitatibus vulgo dictis spiritualibus seu incorporeis. Præterea, quod est in altero tanquam subjecto informationis plenumque unum ens per se cum illo constituit, si spectetur cum omnibus ad quæ est ordinatum: & sic etiam differt à subjecto inhaesione; nam hoc cum suâ formâ non facit ens per se.

**S U B J E C T U M A T T R I B U T I O N I S**, est id, de quo proprietas aut quodlibet aliud enunciatur; ut *homo*, de quo enunciatur *rūibile*.

**S U B J E C T U M P R A E D I C A T I O N I S**, est id de quo aliquid essentialiter, enunciatur; ut *homo*, de quo enunciatur *animal*.

**S U B J E C T U M H A B I T U S**, idem est quod objectum, id nimirùm, de quo proprietates demonstrantur; ut, corpus naturale est subjectum Physicæ.

**S U B C I J I C I B I L E**, est quod est aptum alicui subesse in actuali prædicatione; ut Petrus respectu hominis.

**S U B L I M A T I O** est exhalationis genus, quâ halitus in corpus durum concrevit; describi potest, elevatio rei siccæ per ignem cum adhærentiâ. Sic flores ex sulphure, stibio, & aliis mineralibus attolluntur, ac superiori parti vas, in quo incenduntur, instar pruina adhæscunt: quo quidem modo metalla generari credit Aristoteles. Plerumque autem sal volatile sublimari solct: hinc sublimata acria sunt & caustica, sæpè etiam & benefica; corpusculis enim duris, acutis & penetrantibus constant.

**S U B M I S S A E** vocantur à Logicis propositiones aut partes in consequente complexo, quemadmodum partes in Antecedente complexe dicuntur *Premisse*. Ex g. in hoc arguento: *Nemo stans loquitur*; *Ergo*; *vel non sto*, *vel non loquor*; submissæ sunt, *non sto*, *non loquor*.

**S U B O R D I N A T I O** obtinet in causis, diciturque ordo causarum, quo plures ejusdem generis, ejusdemque speciei, ad idem concurrunt causatum diverso ordine: adeoque est quædam dependentia causarum inter se, quâ posteriores omnes à prioribus dependent. Quæ pendet dicitur subordinata; causa verò à quâ pendet, dicitur subordinans. v. g. creatura ut agat pendet à Deo vires dante & concurrente; ideo Deus est causa subordinans, creatura verò subordinata.

**S U B O R D I N A T I O** autem duplex distinguitur, nempè accidentalis & essentialis. *Accidentalis* est dependentia in fieri, non autem in operari, unius causæ ab aliâ: sic filius creatus subordinatur

## S U B.

natur accidentaliter suo patri, quia ab eo quidem pendet ut fiat vel sit, non pendet vero ut operetur; hinc pater non tenetur reus furti a filio commissi. *Essentialis* vero subordinatio est dependentia unius causae ab aliâ, cum in fieri, tum in operari: Sic omnis creatura essentialiter subordinatur Deo, per ipsum enim movemur & sumus. Hujusmodi subordinatio essentialis occurrit inter causas ejusdem generis, ut inter efficientes; & inter causas diversi generis, ut inter finem & efficientem. Nam & una causa efficiens essentialiter pendet ab aliâ efficiente, ut operetur, v. g. creatura a Deo: en subordinatio essentialis inter causas homogeneas in ratione causae? Una quoque causa efficiens pendet essentialiter a fine ut operetur, quia nihil agit frustra: en subordinatio essentialis inter causas heterogeneas, in ratione causae? Subordinatio inter homogeneas dicitur propria; inter heterogeneas vero in ratione causae, dicitur impropria.

Notandum autem 1. quod in subordinatione causarum semper est aliqua prima, quia in omni dependentia necessario datur aliquid primum: recte itaque Philosophus 2. Metaph. 2. Tradit, in causis essentialiter subordinatis repugnare progressum in infinitum; atque sic ex cujuscunq; finiti actione certissime evinci potest, dari ens primum & infinitum, quam etiam via ad Dei existentiam Ethnici olim per venerunt. 2. Et hoc quoque certum est, quod in subordinatione causarum, quod quæ superior, eò potentior est; quia nempè reliquæ ab ipsâ dependere debent: nihil autem est in dependente, quod non prius sit in independente. Unde colligitur, causam omnium supremam potentissimam esse, & infinitam; quia absolute debet esse independens. 3. Tenendum est, quod causarum subordinatarum superior est inferiorum causa; quia haec ab illa dependent quatenus sunt causae. Hincque sequi aiunt, quod causa causæ est etiam causa causati: quod intelligendum in sensu composito, ut sensus sit, quod facit ut causa sit causa, id quoque est causa causati; non vero, quod facit ut aliquid tantum sit, id causa est ejus, quod ab illo quam causa dependet.

**SUBSISTENTIA** duplex distinguitur: una, quam constituitur substantia in esse substantiae; altera, qua constituitur substantia in esse suppositi. Prior, quæ *Personalitas* etiam dicitur, explicari solet per non-inherentiam aut per independentiam a subjecto; unde a quibusdam dicitur subsistentia independentia a subjecto. Posterior vero subsistentia solet explicari per incommunicationem aut incomunicabilitatem alteri, unde vulgo dicitur subsistentia incomunicationis aut incommunicabilitatis; quaque alii malling explicari per negationem compositionis unius substantiae & per negationem adjunctionis; ab aliis autem vocatur *Suppositalitas*, quæ in intellectualibus dicitur quoque *Personalitas*. V. *Personalitas*.

Prior convenit omni, soli & semper substantiae, tam completæ, quam incompletæ. Posterior vero convenit tantum substantiae ultimò completæ, quæ scilicet nec constituit cum aliâ unam

## S U B.

substantiam, nec alteri jam constitutæ adjungitur. Unde describitur, modus, quo substantia singularis intelligitur per se & completem existere, seu esse suppositum.

Eiusmodi quidem subsistentia non est res; unde naturæ seu substantiarum singulare superaddita non facit compositionem realem & propriæ diætam: sed *modus* est; nec tamen non-essentialis, quo sensu nihil aliud est quam accidens. Accidens enim non nisi substantiam creatam afficit & variat; subsistentia vero etiam in Deo datur. Modus accidentalis abesse potest a re, quam modicat, immo abesse potest salvo supposito; non subsistentiæ destituta esse potest natura divina. Et licet abesse possit a naturâ creatâ, ceterum etiam, quæ physicè completa est; non tamen a supposito, quia suppositum per subsistentiam suppositum est. Cujusmodi autem sit ille modus, quem supposito essentiali dicimus, positivus scilicet, au negativus, quærunt Scholastici. Verum, cum nec illi qui subsistentiam docent esse quid positivum, id explicare possint; nec alii, ut ut vellent, id mentis suæ acumine assequi valeant, nec entia citra necessitatem multiplicanda sint: tutissimum censemus assicrare, nihil aliud esse subsistentiam hanc, quam meram negationem conjunctionis.

Utraque subsistentia hactenùs explicata illustratur exemplis hoc pacto. Humanitas Christi habet priorem subsistentiam, quam constituitur in esse substantiae; quia est vera substantia, habens existentiam substantialem & independentem a subjecto inheritionis: cum non sit in verbo tanquam in subjecto inheritionis, nec dependeat ab ipso tanquam a subjecto cui inhereat. At non habet posteriorem subsistentiam, quam constituit suppositum; quia non est actu suppositum humanum, sed est adjuncta & unita Verbo ad constitutionem Christi: alioquin essent duo supposita & duæ personæ in Christo, quod est hereticum. Eodem ferè modo philosophandum de omnibus partibus substantialibus, quæ sunt in toto; non quidem tanquam accidentia, per modum inheritionis, quippe sic forent accidentia, quod contradictionem implicat; non etiam tanquam adjuncta; sed tanquam partes, quæ simul sumptæ & unitæ constituunt totum; & ideo non sunt supposita, quia non habent negationem compositionis; sicut humanitas Christi non est suppositum, quia non habet negationem adjunctionis. Christus vero, Petrus, Paulus, aliæque substantiae ultimò completæ, quæ scilicet nec constituant cum aliâ unam substantiam, nec alteri jam constitutæ adjunguntur, habent utramque subsistentiam, atque adeò sunt substantiae & supposita.

Duas istas subsistentias non esse semper incompatibilis, probatur ex eo, quod posterior semper supponat priorem: quicquid enim habet posteriorem subsistentiam, scilicet suppositalitatem, habet etiam priorem, scilicet independentiam a subjecto. Prior vero licet interdum sit sine posteriori, ut accidit in partibus substantialibus, quæ non dependent a subjecto, sed uniuntur ad constitutionem totius; attamen in creatis vulgo creditur dicere ordinem & aptitudinem ad illam: quicquid enim

Ooo

## S U B.

enim creatum habet priorem subsistentiam, scilicet independentiam à subjecto, licet non semper habeat actu posteriorem subsistentiam seu suppositalitatem, potest tamen eam habere. V.g. partes substanciales, quæ non sunt supposita, cò quòd sunt unitæ ad constitutionem totius possunt fieri supposita, quia possunt separari & separatae existere; ut patet in singulis aquæ partibus, quæ unitæ non sunt supposita, sed faciunt unum totum, quod est suppositum; separatae verò sunt actu plura supposita.

**S U B S T A N T I A** dicitur vel à *substantando*, vel à *subsistendo*. A substantando, quòd res suis substat perfectionibus: à subsistendo verò, quòd res per se subsistat.

Priori modo sumitur substantiæ nomen ab his philosophis, à quibus substantia definitur, *Res in quâ illa, cuius ideam habemus, perfectio existit*: Naturali nimirum lumine notum est, nullas esse posse nihil affectiones, nullas proprietates.

Posteriori autem modo sumitur idem substantiæ nomen ab iis, à quibus substantia definitur, *ens per se subsistens*. Hoc est, quod ad existendum alieno præsidio non indiget: sive absolutè, quo pacto Deus solus per se subsistit: sive facta cum aliis rebus creatis comparatione, quo modo mens humana, quæ nullo, nisi divino præsidio, ad existendum indiget, per se subsistere dicitur. In quo res differt à modo, qui ad existendum, præter generale Dei præsidium, aliquâ re creatâ, cui insit, indigere perhibetur.

Nonnulli posteriorē hanc substantiæ definitiōnē admittunt quidem eādem mente quâ traditur; clariū tamen definiendam substantiam putant ita, ut dicatur *ens in se existens*. Etenim existere *in se*, minùs dicitur ambiguè quām existere aut subsistere *per se*; quia *τὸν per se* opponitur vel ei quod est per accidens, vel ei quod per aliud est. Neutro autem sensu satis commodè hīc accipererur. Non quidem priore, quia non sola substantiæ, sed & accidentia suum esse habent per se, id est, non per accidens. Non posteriorē, quia neque omnes substantiæ suum esse per se, & non per aliud habent, sed *τὸν* Deus est ens non per aliud, sed à se, id est, ut in scholis loquuntur, per essentiam: creaturæ omnes entia sunt per aliud, ab alio, & per participationem. Hac vitari aiunt incommoda, si substantiam dixeris existere *in se*: atque sic non modò substantia evidentissimè opponitur τῷ existenti *in alio*, quod accidentis est; verū etiam substantia concipitur tanquam subjectum, basis & radix variorum attributorum realium, quæ ipsi quasi innituntur, cùm ipsa solum existat in *se*.

Aristoteles substantiam partitur in primam & secundam. Illa est singularis, quæ neque est in subjecto, cui inhæreat; neque de subjecto dicitur, ut substantia secunda, quæ est universalis, quæque genera & species complectitur, ac de subjecto, nempè attributionis prædicatur: ut homo de Petro & Paulo. Substantia singularis prima dicitur, quòd illi existentia primariò conveniat, non substantiæ universalis, quæ non existit nisi in singularibus. Hinc docet Aristoteles.

## S U B.

teles, sublatis primis substantiis tolli omnia; his enim sublatis nec remanent secundæ substantiæ, quæ non existunt nisi per primas aut singulares substantias; neque accidentia, quæ non existunt nisi in substantiâ.

Aliis autem displaceat hæc divisio, quæ in rebus nulla est. Realiter enim substantiæ secundæ non existunt, quandoquidem non datur universale à parte rei. Deinde, substantia secunda sive universalis non est substantia, sed tantummodo ratio quædam logica, sive modus concipiendi totam multitudinem singularium substantiarum sub unâ præcisâ similitudine vel ideâ, in quâ omnes conveniunt. Non est autem una aliqua realis substantia præter singulares isthuc modo præcisa, sed tantum communis similitudo. Unde substantia prima seu singularis non solum magis substantia dicenda est, quam secunda, sed sola. Nam secunda quæ dicitur substantia, quatenus significat præcisam illam similitudinem, quæ omnes substantias quatenus sunt substantiæ representat, operatio intellectus est, ac proïnde non substantia, sed accidens; quatenus verò aliquod unum objectum ad extra, nihil est: neque enim unum aliquod objectum reale est præter singularia. Est ergo hæc quæ substantiæ divisio dicitur, mera nominis distinctio seu terminorum: substantia nimirum prima est & individualis, ut significari potest per terminum singularem; est verò secunda & universalis, ut significari potest per terminos universales.

Substantia etiam dividi solet in completam & incompletam. Illa est perfecta, sive sit essentialiter completa & habeat id omne quod est necessarium ad naturam completam: ut homo, qui constat ex corpore & animâ rationali; sive sit ultimò completa in ratione suppositi, ut Petrus, qui alteri tanquam supposito communicari non potest. Substantia autem incompleta seu imperfecta, vel est incompleta essentialiter seu in ratione naturæ, cùm scilicet pars est naturæ completa, ut anima humana; vel in ratione suppositi, cùm scilicet non habet ultimum complementum substantiale seu subsistentiam, ut anima rationalis à corpore separata.

Sed neque illud placet Aliis. Omnis siquidem substantia, etiam quæ est totius alicujus pars, est completa & perfecta in ratione substantiæ, cùm sit res per se seu *in se existens*, & non in alio; neque concursus hujus vel illius rei, tanquam partis, ad totum aliquod componendum, rationem & modum subsistendi, sed relationem partium ad totum sonat. Partes igitur in toto, ut pedes, manus, &c. in corpore humano, completæ sunt quâ subsistunt in *se*, incompletæ verò quâ ordinatae sunt ad complementum totius. Quid? Manente sensu vulgari, homines, bestias, arbores, fidera, &c. totidem esse substantias incompletas sequeretur; sunt enim tanquam totidem partes ordinatae, ad τὸν τὸν componendum. Ut hīc neceſſe sit perpetuam esse σύγχρονη logica de toto & partibus notione, cum notione Metaphysicâ de substantiâ.

Proprietates & notæ vulgares substantiæ hæ sunt.

Prima,

**Prima**, quæ ponitur, est, non esse in subjecto, scilicet in hæsionis. Verum, quid hoc aliud est, quam dicere, substantiam non esse accidentem? quæ hæc nota, cum positiva non sit. **Secunda** ponitur, dici de aliis synonymicè seu univocè. Sed & hæc fallax nota est, tūm quia singulari substantiæ, quæ de nullâ aliâ prædicari ordinariè potest, non convenit; tūm quia potius verò generi convenit, quod de speciebus; & speciei, quæ de individuis synonymicè prædicatur, sive substantia sit, sive accidentis: ut virtus de justitiâ, ars de logicâ. **Tertia** vulgò asserta nota est, significare hoc aliquid, id est, tale quid, quod hîc & nunc. Hoc verò non tam nota est, quam substantiæ singularis synony-  
mum; adeòque substantiæ universali non con-  
venit. **Quarta** nota statuitur, non habere contrari-  
um. Sed 1. cùm idem vulgò tribuant quantita-  
ti, quomodo substantiæ character erit? 2. Quo-  
modò qualitates contrariantur, si non etiam sub-  
stantiæ, quæ cum iis non raro identificantur: &  
ubi actiones causarum naturalium contrariae, cur  
non & causæ, cùm illæ harum sint manifestati-  
væ? **Quinta** ipsis est, non recipere magis & minus.  
Sed nec hæc magni momenti nota est. 1. Quia ip-  
orum judicio primæ magis sunt substantiæ,  
quam secundæ, ut quæ nec per se existunt, nec  
subsistunt; negatæ verò definitione, & defini-  
tum negari necesse est. 2. Juxta ipsis quantitatis  
eadem nota, quare distinctiva non est. 3. Imò  
nec qualitas Peripateticorum sensu magis & mi-  
nus recipit, seu intenditur & remittitur, ut ac-  
curatiores Physici demonstrant. **Sexta** denique  
est, unam eandemque numero substantiam con-  
traria recipere accidentia. Sed nec omni sub-  
stantiæ hoc competit: 1. Non Deo: 2. non cor-  
poribus cælestibus, quæ juxta ipsorum hypo-  
thesim nec alterationis seu mutationis, nec  
generationis aut corruptionis capacia sunt.  
3. Imò nec ulta simplicia, ut plerique de-  
monstrant.

**SUBSTANTIVUM** nomen est dictio; quæ præ-  
ter ideam rem idea objectam significat: ut,  
mens, corpus. Atque istud nomen duplicitis est  
generis, nimirum Categorema, & syncatego-  
rema; de quibus alibi.

**SUBSTARE** accipitur vel 1. pro eo, quod sup-  
ponitur prædicatis omnibus superioribus; quo  
sensu omnes species generum prædicatis sunt  
subjectæ. Vel 2. pro eo, quod accidentibus pro-  
priè dictis substernitur. Vel 3. pro eo, quod af-  
fectionum seu proprietatum in demonstratione  
subjectum est. Vel 4. pro eo, quod substans natu-  
ræ. Vel demum 5. negative, pro eo, quod non eget  
alio sustentante, quod illi substet; atque sic  
idem significat, quod est per se.

Si substantia dicatur à substando, non omnes vocis  
hujus significationes illi aptari aut accommodari  
possunt. Non quidem primus vocabuli sensus,  
aut saltem non ei magis convenit, quam acciden-  
tiæ: cùm enim accidentia etiam habeant sua genera  
& species, quibus subjiciantur; etiam illa suis  
prædicatis superioribus subjacebunt. Ita hæc al-  
bedo substans prædicato coloris, qualitatis, acci-  
dentiæ &c. Secundus autem sensus substantiis  
quidem solis applicari potest, ut quæ solæ, per

se stantes, accidentia sustinent, quæ illis tan-  
quam subjectis radicalibus & primis inhærent:  
non tamen omnibus substantiis applicari potest;  
tūm quia Deus Opt. Max. nullis subjetat acci-  
dentiis propriè dictis, quæ in ejus essentiâ re-  
cipiantur; tūm quia nulla substantia universalis  
accidentia in se recipit & sustinet. **Quartus** sen-  
sus applicari tantum potest suppositis, si benignè  
interpreteris. Dixerim potius falsum esse, sub-  
sistens naturæ subesse; cùm, è contra, natu-  
ra subsistens subjaceat. **Quintus** sensus omni-  
nò convenit omni & soli substantiæ; quia ipsi  
nihil substans, cui tanquam fulcro & basis innit-  
tur. **Terzus** autem maximè congruit, & com-  
modius applicatur, cùm sit positivus: est autem  
substantia, saltem secundum nostrum conci-  
piendi modum, instar basis, fulcri, radicis, re-  
spectu, non quidem accidentium, sed attributo-  
rum, quæ ipsi quasi innituntur, quibus ipsa quasi  
substans, & de quâ ceu subjecto demonstrantur.

**S U C C E S S I O** ea est temporis mutatio, quâ  
res à præterito per præsens transit ad futurum.  
Itaque successio in suo conceptu formaliter dicit  
prius & posterius seu duo instantia. Unde meri-  
tò tenent ferè omnes, nihil successivum, quâ  
tale, potuisse esse ab æterno; cùm repugnet duo  
instantia sibi invicem succendentia, seu prius &  
posterius esse ab æterno: quod enim est ab æter-  
no semper fuit, implicat autem de duobus in-  
stantibus affirmare quod utrumque semper fuerit  
si sibi invicem succedant.

**S U C C I N U M** est bituminis species, quod in  
orâ maris Baltici in Prussiâ pescantur. Nonnulli  
concrescere putant ex lacrymis populi; alii re-  
sinam quidem arboream illud esse affirmant, sed  
quarundam præcipue quercuum, cùm quod fru-  
stra succini reperta frequentius cortices querûs,  
tanquam mineram suam adhærentem ha-  
beant. Nimirum, ut philosophantur hujus sen-  
tentiaæ patroni, resina in mare stillans, aut terrâ  
obruta, utriusque hujus salinâ virtute ad lapi-  
deam soliditatem deducitur. Alii ex melle il-  
lud produci scribunt, quia ubi facta est succini  
resolutio arte chymicâ, remanentiam observâ-  
runt melli planè similem & à mensu adhibito  
minus dissolubilem. Alii pro succo bitumino-  
so terrestri hoc habent, vel intra ipsas terræ ca-  
vernæ & nitrosis hujus spiritibus, vel ad mare  
eructato ab hujus salcedine in corpus solidius  
coagulato.

In eo autem videntur autores consentire, quod  
particulæ succini sunt pingues, sulphureæ &  
oleaginosæ, quæ tenui succo indurante vel sale  
continentur. Pinguedo verò partium succini  
cognoscitur, primò ex ejus oleo; & secundò,  
quod fricatum & calefactum paleas & stramenta  
sibi agglutinet. Qui autem id fieri credatur,  
dictum alibi. V. *Electrica virtus*.

Observatur aliqua succini pelluciditas; sed neque  
colore caret, qui vel lacteus est, vel citrinus,  
pro diversâ scilicet partium unione, undè resul-  
tat hæc vel illa luminis incidentis cùm reflexio,  
tūm refractio.

**S U C C U S T E R R E S T R I S** seu concretus  
est corpus minerale, ex liquidis & oleaginosis,  
crassiori materia terrestri admixtis, compositum,

Ooooo 2 insigni

## S U C.

Insigni sapore vel odore præditum, & aquæ vel oleo injectum facile solubile. Nimirum fit ejusmodi resolutio, quando particulae insensibiles istius liquoris sese insinuant in poros alicujus succi, ubi particulas terreas liberant à complexione lenti seu oleaginosi liquoris, quo continabantur. Atque iri hoc differunt hi succi à reliquis mineralibus.

Differentiae succorum variae sunt, desumendæ tamen omnes ex diversâ dispositione ac quantitate partium componentium.

### S U C C U S N U T R I T U S . V. Nutritio.

Succus vegetabilis est pars liquida plantæ, quæ ex ipsa contusâ, vel compressa exprimitur.

Suctio ea est motionis species, quâ liquida omnia, etiamsi gravia, ad ora animalium accidunt, etiam ascendendo contra propriam, ut loquuntur, naturam. Sic fumus de quovis corpore accenso per tubulos suctione advenit; lac è mammis; sanguis & humores è vulneribus exunguntur; aqua aut alius quivis liquor non solum applicatione labororum hauritur, sed etiam per tubulos in magnâ distantiâ attollitur. Quæritur, quæ sit causa horum motuum.

Non solum vulgus, sed plerique Philosophi suctione fluida attrahi statuunt, & suctionem tractionis speciem constituunt. Cum autem rogantur, quo vinculo aqua è puto per tubulum ad os attrahitur, cum nullus sit nexus inter aquam & aërem, nec inter partes ipsius aëris; adeò ut, etiamsi os posset arripere aërem sibi proximum, non indè insequeretur aëris distans; nullum aliud vinculum afferunt, quâm imaginariam potentiam attractricem, quæ planè nihil distinctum importat.

Recentiores autem philosophi veram causam, undè liquida & fluida suctione accidunt, hanc esse aiunt, quod, sicut inspiratio per externam aëris pressionem & impulsuム absolvitur: (quatenus scilicet dum deprimitur diaphragma & abdomen attollitur seu intumescit, thoracis cava dilatatur, & consequenter etiam aëris inhibens; ex quo fit, ut minus resistens pressioni aëris externi, cum quo communicationem habet per asperam arteriam, hic per ipsam arteriam proprio pondere se in pulmones intrudat). Ita suuctio, v. g. fumi tabaci, fit per externi aëris pressuram. Nimirum fumus ab aëre, latiori fistula orificio & ipso fumo incumbente, per fistulam in os propellitur, ubi minorem patitur aëris resistantiam: dum enim pulmones dilatantur, aëris intra os pulmonum continuatus similiter expanditur in laxatam thoracis cavitatem, adeoque vis ejus elastica debilitata minus resistit vi aëris externi. Similiter infantes lac è mammis propriè non sugentes attrahunt, sed dum in ore eorum dilatatur aëris, thorace dilatato, lac effluit è mammis versus os infantis compressis ab aëris circumambientis virtute elastica.

Suctio per tubulum fit quoque per ampliationem faucium, undè aëris ibi rarefit & debilitatur; & aëris qui est in tubulo, quandoquidem communicationem habet cum aëre qui est in faucibus, in fauces irruit, donec fiat æquilibrium, æqua-

## S U C. S U D.

lis nempe raritas ac densitas, & æqualis elasticitas aëris in tubulo & in faucibus; indè aëris etiam in tubulo debilitatur, & extrinsecus aëris circa tubulum superficiem liquoris fortius premit, quâm aëris in tubulo debilitatus; undè externus aëris protrudit liquorum in tubulum ad tantam altitudinem, donec aëris in tubulo & aëris in faucibus fiant æquæ densi, ac est aëris externus, atque tum fit æquilibrium; neque liquor ulterius ascendet in tubulo, nam æqualiter premitur utrinque.

Hinc ratio clara est, cur liquores non ascendant ad os fugendo per quemlibet tubum. Nam si apertum faucium nequeat aërem in tubulo eouslyque rarefacere aut debilitare, ut externus aëris valeat liquorum ad os usque protrudere antequam æquilibrium assequatur, suuctio nihil ad os aut stomachum affert; & quod artior est tubulus, eo altius liquor ascendet, quia parum est aëris in tubulo arcto, licet satis longo, ideoque expansio faucium potest ejusmodi molem aëris multum debilitare, quod in ampliori tubulo, ubi multum est aëris, contingere nequit. Si tubulus sit vitreus facile percipietur quoque liquor ascensit.

Omnia animalia licet sint ejusdem staturæ, non tamen æquali efficaciâ sugunt, sed quæ ampliores habent fauces & majorem cavitatem oris, præcipue tamen quæ robustiores habent musculos, quibus possunt fauces ulterius dilatare, eo validius sugunt.

Hinc percipimus majorem difficultatem & molestiam fugendo per longum, quâm per brevem tubulum; & fugendo liquorum graviorem, quâm leviorem. Ideoque Mercurius difficillime fugendo attollitur, quia est gravissimus liquor, & maxima pressura ambientis aëris requiritur, ut sursum protrudatur, ideoque non nisi brevissimo tubo rectâ sursum affluitur. Dolor autem qui in fugendo graviores liquores percipitur, fit à validâ expansione muscularum & nervorum faucium, quemadmodum dolorem sentimus attollendo & detinendo grave pondus.

Artificialis suuctio, quæ fit per syringes, eodem modo perficitur. V. Syinx.

Ex prædictis autem manifestum est respirationem & suctionem, & congeneres motus artificiales solâ pulsione perfici, & vulgarem esse errorem, quod ulla in iis fiat tractio propriè dicta.

SUDOR ille est constans mador, ex sanguinis succique nutritii seroiore parte, per communem corporis humani porosam vestem, cutem trajectâ, & per aëris ambientis frigus condensatâ; qui roris specie in ambitu conspicuus, salsedinem multam, pinguedinem minorem & plurimam aquositatem refert. Nimirum latex aquosus, frequentioribus circulationibus per corpus agitatus cum moleculis quibusdam salinis, sanguinis massæ aut solidioribus partibus detritis, sicuti intra renum cribrum seceruntur, ita ejus simul aliquam portionem per poros cutis exhalare, palam est.

Olim quidem vasorum sanguiferorum cutaneorum extremitates credebantur organa seri hujus secretoria: sed eo ipso, dum nulla in vasis sine colatorio fieri potest secretio, nec capillaribus his

## S U D. S U L.

his secretorum sudoris & perspirationis materiae munus concedi debet, sed ad glandulosam pariter texturam configendum erit, qualem nostra tempora manifestarunt. Scilicet, latitat sub cuticula tegmen reticulare, per cuius innumera foramina non tantum infinita ferè pyramidales papillæ, tactus primarium organum, sed glandulæ quoque coneiformes, cum suis vasculis excretoriis eminent, radices suas ambæ in strato cutis inferiore figentes, aut forsan, juxta nonnullos, hanc cutis laminam suis implicationibus ac connexionibus formantes. Exilissimæ sunt hæ glandulæ, & dicuntur miliæres.

Sudoris efficiens est motus sanguinis circularis, mediante quo materia serosa glandulis cutaneis impingitur, & quasi incuneando per easdem colatur: pro cuius etiam diverso impetu ac velocitate sudor modò copiosior, modò parcior contingit, quatenus novus & continuò appulus sanguis serum ad organa & per ea ad cutis usque spiracula urget. Adjuvans causa est ejusdem sanguinis motus intestinus; ab extrinseco autem juvent corporis exercitia, atmosphæræ calor intensior, &c.

S U L P H U R terra adeps, & pinguitudo, & Oleum à nonnullis appellatur. Ut enim adeps in corpore animantis concrescit, ita sulphur in terrâ: nempè pinguiores partes caloris vi expirant, ac deinde concrescunt in sulphur, vel putrum, vel gleba, vel lapidi, vel etiam metallo admixtum. Hinc sulphur, ut plurimum, in iis terrarum tractibus invenitur, sub quibus subterranei graffantur ignes, v. g. in tractu Neapolitano, in agro Senensi, in Æoliis, in Islandiâ, &c. quia vi caloris illius subterranei pinguior halitus surfum ascendit, ac deinde in fucum illum concrescit. Sic multus adeps circa illas partes animantis concrescit, in quibus major vis caloris sentitur, v. g. circa renes, circa Cor, &c. Cito acceditur, quia est tenuis substantia; illa autem tenuis essentia ex eo procedit, quod halitus, qui in illam concrescit, ex pinguiore tantum fossilis materiae portione constet, quæ modicam terram continet. Analogiam habes in adipe, cera, &c. Ita vulgo philosophantur.

Cartesianis sulphur est corpus fossile, quod oleis terrestribus cognatum tenuibus sibique invicem adeò vicinis constat ramulis, ut hi solius primi elementi interjectione distinguantur. Hinc sulphur inflammari paratissimum est, quatenus minimum una illius portio à ceteris consimilibus avulsa soli primo elemento, cuius cursum sequatur, circunfundi potest facilimè. Hinc sulphur Medicis calidissimum habetur.

Aliis Sulphur est concretorum bituminum simplissimum & purissimum, hujusque partes integrantes dicuntur bitumen & sal acidum. Bituminis inexistentiam testatur hujus inflammabilitas, ita ut à quibusdam sulphur bitumen fixum seu coagulatum vocetur. Confirmat idem hujus solubilitas in oleosis, quæ quò puriora, eò facilius hoc penetrant; imò menstruis his abstractis in bituminosam & colophoniam similem substantiam tandem redigitur. Salinam verò

## S U L S U P.

ejus portionem probat primò, liquor ille acidus, qui inter deslagrandum indè exceptus spiritus sulphuris nomine venit. Secundò, vis ejus corrodendi metalla. Tertiò, crystalli, quæ post extractionem ejus cum spiritu Therebinthino factam fundum petunt, licet hos aliquid adhuc bituminosæ substantiæ involvere palam sit. Quartò, sulphuris artificialis producção ex acido vitrioli magmate ac oleo therebinthino commixtis & invicem distillatis.

S U P E R B I A ea est amoris species, quâ mens nostra magnitudinem nostram ita perpendit & estimat, ut supra alios nos elevatos propter eam velit. Et quatenus elevatio illa mentis fit cum singulari verborum jactantiâ, vocatur fastus.

Ab Aliis superbia dicitur, inordinatus appetitus excellentiæ, cum aliorum contemptu. Unde duo mala huic vitio inesse constat; prius est de seipso opinio: alterum despctus aliorum. Illud αὐχαδεῖα est, amor sui, arrogantia. Istud verò est ψευφατία, aliorum omnium, præterquam suipius, contemptus; cæteris enim mortalibus superiorem se esse persuasum habet ψεργόφαντος; & latine superbia dicitur ab ambitu supereminendi aliis. Tertium quoque addunt malum, quod dicitur αἰλούρεια, ostentatio, quæ sua tantum extollit, sine aliorum contemptu. Hæc autem tria mala, licet ferè nunquā separantur, quòd non differant subjecto, ratione tamen distinguntur.

S U P E R B I S homo ille est amans sui, qui primò æquales, dein supériores, postremò suam ipse spes & fiduciam sui cogitatione & volto anteit propriorum meritorum supercilie ferociens; nec tam ferox iis dotibus quas habet, quâm quas non habet. Verum, quæ desunt merita, pensat insolentiâ & superbiloquio: minùsque est jactator verbis & æstimator sui, quâm glriosus. Fovet, ne plura hic congeram, omnia propemodum vitia suo complexu, adeò ut Tarquinius, pro multis sceleribus, Superbi nomen acceperit.

S U P E R N A T U R A L E quandoquè dicitur de eo, quod fit extræordinario causæ primæ concursu; cujusmodi est v. g. illuminatio cæci.

Alias supernaturale dicitur, quandò id, quod inesse vel convenire aiunt, excedit ejus naturalem capacitem, & illud perficit supra id quâm ex naturali constitutione peteret: sic clara Dei cognitione est homini supernaturalis.

S U P E R S T I T I O quâdam cultus divini specie Religionem mentitur. Illius autem, pro diversitate objecti vel finis, diversa videntur esse genera. Unum in specie dici potest supersticio in falsis, cum Deus colitur, at non ut oportet: alterum superstitionis falsi, cum colitur id quod non erat colendum, ut falsus Deus pro vero; non tamen sub falso, sed veri nomine ac prætextu. Sed de his plura apud Theologos.

S U P P O S I T I O quandoquè idem est quod hypothesis, seu propositio, quâ aliquid esse supponitur, adeoque versatur circa dictum, quid sit; ut, cum dico: sit triangulum equilaterum A, B, C. Suppositio autem vel est metaphysica, quâ supponitur esse aliquid ab omni materia abstractum, vel physica, quâ supponitur aliquid

## S U P.

aliquid existere physicè in certâ materiâ: sic quilibet effectus physicus sensibilis est hypothesis vel suppositio physica.

Quandoquè suppositio est affectio terminorum, aut potius vocum, quibus constant termini; quantum scilicet loquens plerumquè voces suas supponere solet pro certis rebus: undè & voces dicæ videntur quasi vices rerum. V. g. dicimus, *albedo est color*, *albedo non est sonus*; & hoc dicendo, videmur verum dixisse; quod utique non foret verum, si vox, *albedo*, ibi staret pro seipso: illa enim vox non est color, sed sonus. Eiusmodi autem suppositio vocatur *Logica*; cui analoga est suppositio *Arithmetica*, quâ quis calculos ponit loco nummorum & summarum.

**S U P P O S I T I O L O G I C A**, quâ voces usurpan-  
tur pro rebus, omnino est necessaria; quippè res secundum se seu undæ res non subjiciuntur, non affirmantur, sed ut subjiciantur vel affir-  
mentur, debent certis vocibus exprimi, seu de-  
bent certo modo dici (ore videlicet, vel mente) præveniendo autem istam dictiōnem, impossibile  
est de ipsis aliquid affirmare, aut ipsas de aliquo affirmare, ut patet attendenti. Librum v. g. quem habes in manibus, potes ipsum paginatim per-  
pervolare, potes eum projicere, potes eum dispergere; sed ipsum affirmare de aliquo, aut de ipso affirmare aliquid non potes, nisi prius ipsum dicas seu certo modo eum signifiques, adeoque ipsum veste quasi idoneâ induas, ut pro-  
deat in scenam. Cùm igitur res nuda, res secun-  
dum se, res, præveniendo nostras de cå cogita-  
tiones, affirmari subjicique non possit, certum  
est etiam nullum ex iis attributis ei competere,  
qua ex istâ radice (affirmatione) pullulant; qua-  
lia sunt, converti, essentia, accidens, proprietas,  
superius, &c. adeoque cùm ista attributa de ali-  
quo dicuntur, non de ipso secundum se dicuntur,  
sed de ipso quatenus certo modo per voces nostras  
significatur: & sic in subjecto fit suppositio logica.  
Hæc vulgo multiplex esse dicitur. Nimis è

*Suppositio materialis*, quâ vox usurpatur pro se ipso, non verò pro eo ad quod significandum instituta est: ut, quandò dicitur, *homo constat duabus syllabis*, homo habet suppositionem materialem. Verum melius diceretur hæc suppo-  
sitio Grammatica, quâ Logica.

**S U P P O S I T I O F O R M A L I S**, quâ vox ponitur pro suo significato; significatio enim est forma; ut, *homo est animal*. Itaque suppositio formalis est aptitudo quædam proxima à significatione di-  
manans, ut in propositione loco alterius ponatur: sicut aliud est, imaginem significare aliquem; aliud, illius loco substitui vel supponi: non enim semper quandò significat supponit; sed solum supponitur, cùm substituitur loco alterius. Sup-  
positio formalis etiam dicitur, cùm vox aliqua se repræsentat, ut *omnis terminus vocalis est vox*. Observandum autem quod formalis sup-  
positio vel propria est, ut cùm dicò, *Nero fuit Imperatorum crudelissimus*; vel impropria seu Metaphorica, ut, *bis est alter Nero*.

Subdividitur suppositio formalis in *simplicem*, & *personalem*. Suppositio *simplex* est, cùm ter-  
minus accipitur pro suo immediato significato tantum, diciturque supponere immobiliter, ut

## S U P.

*homo est species*; ubi non sumitur *homo* pro me-  
diato significato, scilicet pro individuis: non enim recte quis dixerit, *Petrus est species*, *Pau-  
lus est species*; in quo proinde non datur ascen-  
sus & descensus. Suppositio *personalis* est, cùm vox supponit pro significato mediato vel im-  
mediato, sed non immobiliter, ut *Petrus currit*; licet enim ascendere, ergo *homo currit*, *animal currit*, &c. Item, *omnis homo est ani-  
mal*, *homo capit* pro Petro, Paulo, &c. In quâ suppositione hæc assignatur à Dialecticis regula pro termino communi, ut quoties alicui voci possit aliquod signum syncategorematicum præ-  
poni, manente eodem sensu, censeatur supponere personaliter, ut, *homo currit*, *aliquis ho-  
mo currit*, *homo est animal*, *omnis homo est ani-  
mal*: hæc enim signa denotant hos terminos convenire inferioribus. At quandò vox sup-  
ponit simpliciter, non potest affici hujusmodi signo; nec enim licet dicere, *omne animal est genus*, vel, *aliquid animal est genus*.

Rursus Suppositio personalis ita subdistinguitur, ut alia sit *essentialis* vel *naturalis*, alia *acciden-  
talis*. Prior est, cùm vox supponit pro eo quod res est essentialiter vel naturaliter, convenientque omni per vocem significato, sive existat, sive non: ut in his, *homo est animal*, *homo est risi-  
bilis*; ubi primum prædicatum est de essentiâ hominis, secundum verò dicitur de naturali ne-  
cessitate seu passio necessaria. Quarè in iis pro-  
positionibus dicitur verbum seu copula absolvî  
a tempore, denotanturque subjectum & prædi-  
catum uniri, non secundum unionem existentiaz, sed solum essentiaz seu secundum connexionem prædicatorum essentialium, dicunturque idèo pro-  
positiones æternæ veritatis. Suppositio posterior, seu *accidentalis* est, cùm vox accipitur pro eo quod est significato accidentale, ut, *Petrus currit*; ubi etiam verbum denotat convenientiam prædi-  
cati cum subjecto secundum differentiam tem-  
poris, ut, *Aquila volat*, intelligitur pro præsenti.

Cæterum, cùm suppositio nihil aliud sit, quâ vo-  
cis usuratio pro suis significatis: sive mediatis,  
sive immediatis; hinc voces illæ, quæ supponuntur pro rebus, plerumquæ communes sunt, plu-  
res res significantes, hoc vel illo modo: adeo-  
que ut constet, quomodo vox aliqua supponatur,  
videndum est, quomodo illa inclusa sua signifi-  
cata repræsentet, quippè ex hoc diverso modo  
sæpe veritas & falsitas propositionum dependet.

Itaque *collectivæ* seu *copulatæ* vox aliqua sumitur, quandò accipitur secundum omnia quæ invol-  
vit, quasi in cumulum simul congregata; ut omnes Apostoli simul sumpti sunt duodecim, hoc est, & iste, & iste, & iste Apostolus sunt duodecim. *Distributivæ* autem seu *copulativæ* & *universaliter* vox accipitur, quandò sumitur secundum omnia & singula seorsim sumpta; ut, *omnis homo est animal*, tò homo supponi-  
tur distributivè, sique explicatur, & hic ho-  
mo est animal, & iste homo est animal, &c. Undè patet, quod in diverso hoc sensu multa sunt aut vera, aut falsa. Sic lupus unâ horâ potest vorare mille oves, *distributivæ* sumptas, nempe & hanc potest edere, & illam potest edere, &c. sed non *collectivæ*, hoc est, non hanc, & illam, &  
illam,

## S U P . S U S .

illam, &c. Sic bonus Logicus potest intra pauca facere mille demonstrationes distributivè, non collectivè. Sic materia habet potentiam ad infinitas formas distributivè, &c.

**S**umitur etiam vox aliqua communis vel disjunctè, vel disjunctivè. Sumitur *disjunctè* seu *confuse* & *indeterminatè*, quando particularia ejus significata explicantur per voculam *vel*, ita repetitam, ut fiat unica propositio; ubi non certum aliquid significatur, sed plura in confuso: ut, *omnis homo est vel hoc, vel illud animal*, &c. Sumitur verò *disjunctivè* seu *determinate*, quando adhibetur *et* *vel* in explicatione nominis communis, ita ut fiant plures propositiones, nihil tamen ad huc omnino certi in individuo significetur; ut, *aliquis homo moritur*, nempè vel hic homo moritur, vel iste, &c. *Determinate* autem sumitur, quando certum in individuo significatur; ut, *omnis homo morietur*; quippè & *hic*, & *iste homo morietur*, &c.

**SUPPOSITUM**, seu *subsistens*, duplicis est generis. Alterum est *expers*, alterum est *particeps cognitionis*. Hoc vocatur *persona*: talis est Plato. Sed de hoc alibi: *V. Persona*. Illud vocatur *Suppositum simpliciter*: talis est Bucephalus. Aliis vocatur etiam *substantia prima*; aliis verò hæc *substantiæ singulariæ* & *individuæ* quidem æquipollent, non tamen *supposito*; quibus omne quidem *suppositum* est *substantia prima*, singularis, individua, sed non reciprocè.

Solet autem definiri *Suppositum*, *substantia ultimè completa*; vel, *substantia singularis*, existens per se & completem, ac alii, Dei voluntate, nec juncta, nec, ut perficiatur & determinetur, jungenda. Ex eo nempè, quod *substantia ultimè completa* per *suppositalitatem* aut *subsistentiam*, habet illud quod sit *incommunicabilis alteri*: non ut *subjecto inhæsionis*, non ut *toti*, non ut *inferiori*, sed ut *supposito*. Forma facit materiam *incommunicabilem alteri*, sed ut *toti*. *Singularitas* facit *incommunicabilem alteri*, sed ut *inferiori*. *Subsistentia* verò sola *hoc habet*, nempè facere naturam *incommunicabilem alteri* tanquam *supposito*.

Aliis accurasier videtur hæc *suppositi* definitio, quâ *Suppositum* dicitur illud, quod completâ essentiâ substantiâ penes sese subsistit. Hac enim phrasî, penes sese subsistere, paulò distinctius explicari aiunt ultimam illam actûs entitativi determinationem, quâ demùm substantialis natura propria omnino constituitur & existendi modo *incommunicabilis*.

**SUSPENSIO VOLUNTATIS** dici potest tertius actus voluntatis elicitus, quasi medius inter *velle* & *nolle*. Potest enim voluntas suspendere utrumque actum cùm volendi, tūm nolendi. Evidem sunt qui negant voluntatem posse suspendere actum suum etsi possit suspendere actus aliarum facultatum, puta ambulandi, &c. cùm tamen fateantur (neque enim id negari potest) voluntatem sàpè esse suspensam, ut nec velit, nec nolit aliquid; quia scilicet suspendere notat actum, & nullus datur actus voluntatis præter *velle* & *nolle*: cùm autem voluntas est suspensa, nihil agit. Hæc quidem sub-

## S U S . S Y L .

tiliter dici videntur: haud tamen negandum est, voluntatem etiam posse actus suos suspendere, et si hæc suspensio referri potest ad *velle*: nam voluntas vult suspendere utrumque illum actum; & sic suspendere, est *velle* ut voluntas neque velit, neque nolit aliquid simpliciter. Etenim, ut intellectus reflectitur in seipsum, nam scit se scire: sic voluntas reflectitur quoque in seipsum, nam vult se velle aut nolle, aut utrumque istum actum suspendere.

**SUSPENSIO JUDICII** in eo consistit, ut quis sententiam latus cunctetur, & omnem sustineat assensionem aut dissensionem. Quæ quidem suspensio commendatur iis, qui veritatis compotes esse volunt. Nimirum, si adente Aristotele 3. Metaph. C. 1. primùm solvenda sunt, quæ in utramque contradicentium partem proponi possunt, argumenta; quippè quæ totidem sunt vincula, quibus mens ab alterutrius partis assensu prohibetur: solvuntur autem, aut saltem illorum optimum solutis contrariis eligitur, notitia per suspensionem crescente. Deinde, quamvis mens prædictis in utramque partem argumentis sic vincita non esset, his tamen fistitur, sicut viator, qui, oppositâ multiplici viâ, quâ sit sibi nescit eundum: quamobrem eadem mens instar hujus viatoris tandiù erit errori obnoxia, dum istorum argumentorum certissimum ignorabit: ignorantia autem hæc tolli non potest, nisi cunctando & suspendingendo. Præterea parum est menti viam, quam ineat, nosse; nisi locum etiam, in quem contendat, habeat perspectum: nam etsi in eum forte incidat, huic, ut potè ejusdem nescia, non magis, quâm cuiilibet alteri adhærebit: solâ autem suspensione scopus ille animadverti potest. Postremò, mens latura sententiam, judicis personam sustinet: undè ut hic, sic illa non debet, nisi cognito partium jure, judicare. Haec enim Aristoteles. Itaque, cùm penes nos sit judicare, vel non judicare, sustineri debet, saltem aliquandiu, omnis assensio, ne mens præcipitet, si temerè processerit. Tandiù autem judicium nostrum suspendere tenemur, ubi de rebus physicis agitur, donec certi simus nos judicare secundùm ideas veras.

**SYLLLOGISMUS**, definiente Aristotele 1. Prior. C. 1. & 1. Top. C. 8. est *Oratio*, in quâ quibusdam positis, aliud quid diversum ab iis, quæ posita sunt, necessariò sequitur, eò quod hæc sunt: ut; *omne animal sentit*; *omnis homo est animal*; ergo *omnis homo sentit*. Atque sic explicant Peripetetici. 1. Dicitur *Oratio*, scilicet interna. Evidem syllogismus non una est oratio simplex, una tamen est connexione & aggregatione ordinatâ. Nimirum syllogismus, cùm sit progressus mentis ab uno iudicio ad aliud; cujusmodi progressus essentialiter includit terminum à quo, qui in præmissis consistit, & terminum ad quem, qui est conclusio; patet non illum esse unam orationem simplicem, esse autem orationem aggregationem unam, quatenus constat ex præmissis & conclusione, quæ ordinantur ad invicem. Neque enim intelligi potest terminus à quo sine respectu ad terminum ad quem, & vice versa. Par ratione

## S Y L.

tione non possunt præmissæ dici inferentes, nec conclusio dici illata, citra mutuam illarum & hujus habitudinem. Unde syllogismus spectandus est tanquam quid compositum; cuius materia, adæquatè sumpta, præmissas & conclusionem continet; forma vero, quæ dat unitatem composito, consistit in consequentiâ conclusionis ex præmissis.

Nonnullos tamen reperias, qui syllogismum in solâ conclusione situm esse contendunt, adeoque tenent illum esse orationem unam simplicem. Hoc ut probent, aiunt primò: Syllogismus est cognitio unius veritatis per & post aliam; docet enim Aristoteles I. Post. C. I. omnem cognitionem dianoëticam, id est, discursivam, ex præexistente esse cognitione: Hæc autem cognitione non alia est quam conclusio, quæ una est oratio simplex. Secundò: syllogismus est simplex qualitas, ut vulgo loquuntur; ergo in unicò judicio, illato scilicet, seu conclusione consistit; atque sic est oratio una simplex. Tertiò: syllogismus dicitur à σύλλογοις, quæ vox significat plurium rationum summam colligere, ut in Arithmeticâ sit. Quæ enim sparsa sunt in præmissis, in unum colligit. Hoc autem præstat per conclusionem cœu per orationem unam simplicem.

2. Dicitur, *quibusdam positis*; quia in antecedente syllogismi duabus opus est propositionibus; ad distinctionem ab Enthymemate, in quo licet duæ sint propositiones virtualiter & secundùm intellectum, una tamen est tantum formaliter, ex quâ infertur consequens. Quid autem significet vox *positis*, non omnium est eadem sententia. Alii enim volunt, *positis* idem esse, quod *concessis & veris*: Alii idem, quod *concessis & exploratis*: Alii interpretantur, certo ordine, sive in figura & modo dispositis. Quæ interpretatio multis commodissima videatur: in syllogismo enim elicetur conclusio, non propter concessionem adversarii, sed propter dispositionem terminorum, quæ, etiam nolente & invito adversario, fidem facit.
3. Dicitur, *aliud quid diversum ab iis, que posita sunt, necessariò sequitur*: Nimirum conclusio, quæ licet non sit quid diversum à toto syllogismo, cuius est pars, distinguitur tamen à præmissis; neque enim probatur idem per se ipsum. Cæterum, discrimen illud conclusionis à præmissis intelligendum docent respectu formæ seu dispositionis, non autem respectu materiæ seu terminorum: sic enim vitiosus foret syllogismus; plus siquidem esset in conclusione, quam in præmissis, in quibus tamen illa potentia continetur.

Per illud autem, *necessariò sequitur*, haud volunt conclusionem syllogismi esse necessariam (hoc enim in solâ reperitur demonstratione), sed tantum significant, necessariam esse consequentiam; ita ut, positis præmissis, necessariò inferatur conclusio, sive interim ipsa in se sit necessaria, sive probabilis tantum. Unde colligitur, hic intelligendam esse necessitatem consequientæ sive formæ, aut necessitatem illationis, quæ provenit necessariò ex necessariâ habitudine antecedentis ad consequens. Et quia

## S Y L.

Consequens in antecedente includitur, ideo, posito antecedente, necessum est ponи consequens, sive antecedens sit verum, sive non. Minimè autem intelligenda est necessitas consequentis, quæ necessitas est talis propositionis orta ex necessariâ habitudine extremon inter se.

Hinc intellectus, si semel assentiatur præmissis, & consequentia videatur satis bona, determinatur ad assentiendum conclusioni, quoad speciem actus seu specificativè: hoc est, si ullum actum judicii, vi assensū præmissarum, eliciat, necessariò sit actus assensū, contrarium autem actum elicere nequeat, nempe dissensum. Ut, si assentiatur his præmissis; *omne currens movertur*; *Petrus nunc currit*; atque ex iis actum aliquem judicii eliciat, non potest aliud esse quam hic, ergo *Petrus nunc movertur*. Etenim conclusio hæc continetur in præmissis, ut effectus in causâ; & præmissæ illam intellectui exhibent.

Non tamen per assensum præmissarum intellectus ita determinatur ad assensum conclusionis, quoad exercitium, quin possit cum suspendere, uti assentunt nonnulli, si objectum aliquod vehementius mentem illius afficiat subito, aut aliqua doloris, timoris, iræ, &c. perturbatio subito oboriatur, aut phantasia aliò abripiatur. At si quis, posito assensu præmissarum, bonitatem consequientæ primo mentis intuitu percipere possit, & nihil adsit impedimenti ad intra, vel ad extra, intellectus neutiquam potest assensum conclusionis suspendere; quandoquidem intellectus in eo casu agit ad modum causæ naturalis, quæ, positis requisitis ad agendum, semper agit si nihil obstet. Et certè, si in casu facto quicquam impeditre possit ne intellectus conclusioni assentiatur, illud maximè esset voluntas: at neque ea impeditre potest, quippe quæ nihil imperare potest intellectui, nisi sub ratione boni saltem apparentis; at manifestæ veritati non assentiri, non potest induere speciem boni.

4. Additur hæc particula, *cò quod hæc sunt*, id est, quia præmissæ ita sunt dispositæ. Atque sic notari aiunt, illam conclusionem, quæ inferatur, necessariò sequi ex vi præmissarum ita dispositarum. Nimirum, debet conclusio sequi & esse vera per & propter illam formam, non autem ex vi solius materia.

Materiam autem syllogismi duplē faciunt, remotam scilicet & proximam. *Materia remota*, in quam ultimò resolvitur syllogismus, sunt tres termini, è quibus conficiuntur propositiones: horum vero terminorum duo dicuntur *extremi*, quia questionis seu conclusionis extrema occupant; alter vocatur *medius*, quia in præmissis extremos terminos connectit, atque sic questioni fidem facit. *Materia proxima*, in quam primò seu proximè resolvitur syllogismus, sunt propositiones ex terminis factæ, præmissæ puta & conclusio. Præmissæ duæ sunt; quarum prima dicitur *major* proposition, quia oritur ex connexione *medii* cum prædicato questionis cœu termino majori (est enim prædicatum utplurium subjecto majus sive universalius &

## S Y L.

& latius, nunquam minus, specialius & augustinus); altera dicitur propositio *minor*, eo quod oriatur ex connexione medii cum subjecto questionis seu minori extremo. Conclusio demum (quae semper est oratio quedam dubia vel in re, vel in opinione dubitantis) est syllogismi pars ultima, ex præmissis illata.

Atque hic observandum, tres ad syllogismum requiri terminos; quia in omni syllogismo ostenditur unio vel separatio duorum terminorum in conclusione; quae quidem unio vel separatio non potest ostendi per terminos conclusionis, quia sic idem probaretur per seipsum; ergo, præter illos terminos, requiritur tertius ad ostendendum talem unionem vel separationem. Cumque tres ad syllogismum necessarii sint termini, & ex tribus terminis non, nisi tres, possint construi enunciationes; sequitur omnino totidem, ad syllogismum constituendum, necessarias esse propositiones.

Formam etiam syllogismi duplēcē esse aiunt, quae scilicet dupli ejus materiæ respondeat. Itaque alia forma seu dispositio dicitur *remota*, quae respicit terminos, & dicitur *figura*, altera vocatur *proxima*, quae respicit propositiones syllogismi, & nominatur *modus*. De his autem alibi. V. *Figura syllog.*, *modus syllogist.*

His ita positis, sequentia jubent observari ut legiti confiantur syllogismi.

Primum: *in syllogismo nec plures; nec pauciores sint termini, quam tres.* Si enim tribus plures sint, scopæ fiunt dissolutæ, & termino superfluo, tanquam seditione cive ac pacis perturbatore, connexionis seu dispositio turbatur. Si vero pauciores sint, connexionis plane tollitur; cum duo questionis extrema per medium connectenda sint: neque enim idem per seipsum probari potest.

Secundum: *Medium ne ingrediatur conclusionem.* In omnis enim syllogismi conclusione ponenda est vel unio extremorum inter se, vel separatio eorum à se invicem. Sed si medium ponetur in conclusione, denotaretur unio vel separatio medii & alicujus extremi, non autem ipsorum extremorum. Iterum, sic conclusio haud differret a præmissarum alterutrā: quod est contra rationem syllogismi.

Tertium: *medium in altera præmissarum complete distribuatur: id est, semel minimum universaliter ponatur, ut spargi in omnia inferiora possit.* Si enim medium semper particulariter sumeretur, tum ex connexione ipsius cum extremis non sequetur connexionis extremorum inter se. Ideo non valet; *quoddam animal est bipes; annis equus est animal; ergo quoddam equus est bipes:* quia medium, animal scilicet, in neutrā præmissarum universaliter sumitur.

Quartum: *ex puris particularibus ne fiat syllogismus.* Cum enim utraque præmissa est particularis, fieri potest ut termini non intelligantur de eodem; & licet extrema cum medio particulariter cohærent, non tamen ideo inter se cohærebunt: ut patet in hoc exemplo; *quedam substantia est lapis; quoddam animal est substantia;* ergo *quoddam animal est lapis.*

Quintum: *ex puris negatis ne fiat syllogismus:*

## S Y L.

necessum enim est, ut medius terminus saltem cum uno extremorum consentiat, alioqui nulla est terminorum connexio. Itaque non sequitur; *nullus incredulus placet Deo; nullus fidelis est incredulus; ergo nullus fidelis placet Deo.*

Sextum: *Conclusio sequatur partem debiliorem & deteriorem.* Ubi per debiliorem partem particularis, per deteriorem negativa intelligitur propositio. Nimirum, si unum extremorum saltem particulariter connectitur cum medio in præmissis, non possunt duo extrema in conclusione connecti generaliter; quia connexionis quam habent extrema in præmissis cum medio, est causa, cur in conclusione connectantur & ipsa inter se. Propter eandem rationem, cum in præmissis unum extremorum consentit cum medio, alterum autem ab eodem dissentit, tum in conclusione hoc extrellum, quod fuit negatum de medio, etiam debet negari de altero extremo. Nota autem, quod principium hoc intelligendum est de quantitate & qualitate vocis, non rei, nam præmissæ possunt esse falsæ, & conclusio vera: ut, *omnis lapis est animal; omnis homo est lapis; ergo omnis homo est animal.* Neque potest hoc præceptum ad conditiones materiæ extendi: sic ex incertis præmissis potest inferri certa conclusio, ut; *Socius Cleophae fuit discipulus Christi; Lucas fuit socius Cleophae, ergo fuit discipulus Christi.* Minor est incerta, conclusio tamen certissima.

Septimum: *Ne plus sit in conclusione, quam fuit in præmissis cum medio dispositum.* Conclusio enim tantum constat ex duobus terminis, qui in præmissis debent disponi cum medio, in conclusione vero iterum inter se conjungi absque medio; ita tamen, ut terminorum extremorum connexionis defumatur ex connexione, quam in præmissis habent cum medio.

Hæc omnes Regulae istis versibus continentur;

1. *Terminus est triplex.* 2. *Medium Conclusio vivet.*
3. *Hoc ex Præmissis altera distribuat.*
4. *Si Præmissa simul fuit utraque particularis,*
5. *Aut utrinque negans, nulla sequela venit.*
6. *Particulare praeditum sequitur Conclusio partis.*
7. *Ponitur antea Negans? Clausula talis erit.*
8. *Quod non præcessit, Conclusio nulla requirit.*

Hæc autem præcepta porismata quedam sunt ex primariis principiis syllogismorum directivis, quibus concludendi evidenter nititur. Suntque duo, *Dictum scilicet de Omni, & de Nullo.* *Dictum de Omni* est: quicquid affirmatur de aliquo subjecto universaliter, illud affirmatur etiam de omnibus sub illo subjecto contentis. Ut, quia *corpus* affirmatur universaliter de *animali*, cum dico, *Omne animal est corpus*; etiam rectè affirmatur de omnibus sub *animali* contentis, atque ita etiam rectè dico, *homo est corpus*, sub *animali* enim *homo* continetur. *Dictum de nullo* est: quicquid negatur de aliquo universaliter hoc etiam negatur de omnibus, de quibus illud alterum affirmatur. Ut, quia de *Animali* negatur *lapis*, cum dico, *Nulum animal est lapis*, rectè etiam negatur de *homine*, de quo *animal* affirmatur; atque ita rectè dicam, *homo non est lapis.* Quemadmodum hoc dictum est

PPP

## S Y L.

est regula syllogismorum negantium, ita prius affirmantium.

Necessitas verò horum duorum dictorum suam omnem vim accipit ex hoc, que sunt eadem uni tertio, illa sunt eadem inter se. Quod enim prædicatur de superiori, etiam prædicatur de inferiori, quia inferius est idem cum superiori, gradus enim essentialis Metaphysici identificantur realiter intrinsecè. Itaque, ut ex hac propositione, *omnis homo est animal*, inferamus *Petrum esse animal*, debet supponi alia præmissa, *Petrus est homo*, ex cuius vi Petrus identificatur cum homine, cum quo fuit identificatum animal in primâ propositione.

Solent à Logicis afferri multæ syllogismorum species. Communissima autem divisio est, quâ dividuntur in simplices & compositos.

**S Y L L O G I S M U S S I M P L E X** ille est, in quo unica ratio singulatim confertur cum eo de quo, & quod affirmatur. Ut *nullum pure corporeum cognoscit; omne brutum est pure corporeum; ergo nullum brutum cognoscit*. Duplices sunt hujusmodi syllogismi simplices, complexi, vel incomplexi. Hi constant ex subjecto & prædicato simpliciter cognitis: ut, *omnis spiritus est intellectu præditus; nullum corpus est intellectu præditum; ergo nullum corpus est spiritus*. Illi constant ex subjecto vel prædicato complexè cognito: ut, *Natura docet omne rotundum esse corporeum; at mundus est rotundus; ergo Natura docet mundum esse corporeum*. Item, *ex ratione patet honorandos esse Principes; at Philippus est Princeps; ergo ex ratione patet Philippum esse honorandum*. Illud tamen fatendum est, non omnes syllogismos simplices complexos absolutè dici posse simplices: nam sàpè, propter judicium vel enunciationem per complexionem incidentem, duo vel plures syllogismi incomplexi in iis continentur; atque ita syllogismorum numerus aptissimè contrahitur & diminuitur. Sic in ultimo exemplo præcedente, primò hic simplex incomplexus involvitur; *omnis Princeps est honorandus; Philippus est Princeps; ergo*. Et deinde etiam hīc, probans prioris majorem; *quicquid natura docet est faciendum; sed natura docet honorandos esse Principes; ergo*.

Neque syllogismi hi simplices complexi ex vulgaribus regulis de formâ syllogistica satis dignosci possunt. Cùm enim in iis non tam attendatur ad rem, quâ ad formam; his àpissimè rejiciuntur ut illegitimè formati, licet sint optimi; vel admittuntur ut benè formati, licet sint pessimi. Ut, si dicam; *S. Scriptura docet amandum esse proximum; at Petrus est proximus; ergo*. Hīc rejiciendus appetit, tanquam formatus in secundâ figurâ ex puris affirmantibus; cùm interim sit in primâ figurâ, hoc modo: *omnis proximus est amandus; Petrus est proximus; ergo*. Et hujus major propositio simul probatur ex eo, quòd *S. Scriptura id doceat*. Item, si dicam: *Teneor obedire Principi; sed pater meus non est princeps; ergo non teneor obedire patri*. Hīc appetit bonus, & interim pessimus est; major quippè est complexa in sensu, & æquivalet huic, *teneor obedire Principi, & nulli præterea; atque adeò falsi-*

## S Y L.

sima est. Vel etiam major æquivalet huic, *teneor obedire alicui homini, qui est Princeps; sed pater meus est aliquis homo qui non est princeps; ergo*. Atque ita constat ex duabus particularibus, ex quibus nihil concludi potest.

**S Y L L O G I S M U S C O M P O S I T U S** ille est, in quo vel plures sunt ratiōnes, & indē plures quā tres propositiones, vel unica ratio simul & conjunctim in unā propositione confertur cum eo quod, & de quo aliquid affirmatur. Undē hujusmodi syllogismi sunt duplices; prout scilicet alii ex pluribus rationibus, & ideo ex pluribus quā tribus propositionibus constant, quales sunt Sorites & Dilemma, de quibus alibi; Alii verò ex unicâ quidem ratione, sed quā simul conjunctim confertur cum eo quod & de quo discurritur, quales sunt syllogismi Hypothetici, Disjunctivi, & Copulativi, de quibus mox dicendum.

**S Y L L O G I S M U S H Y P O T H E T I C U S**, dicitur ille, quo aliquid de alio concluditur sub conditione, vel, cujus propositio est conditionalis. Illa autem propositio duabus constat partibus, quarum quā includit conjunctionem Si, hæc antecedens; quā verò ejusdem conjunctionis est expers, ea Consequens vocatur. Ut, *si prudentia est virtus, prudentia est laudanda; sed prudentia est virtus, ergo prudentia laudanda est*. Aut, *Si anima bestia cogitat, ea est immortalis; sed anima bestia non est immortalis; ergo anima bestia non cogitat*. Hoc enim syllogismi genus stare potest & aiente antecedentis, & negante assumptione Consequentis; nequaquam verò aut negante antecedentis, aut aiente Consequentis assumptione. Stare, inquam, potest hoc syllogismi genus primò, aiente antecedentis assumptione; non fòlūm quia ex ejusmodi Syllogismo conditionali, detractâ solūm conditione, legitimus fit primæ figuræ syllogismus, hoc pacto: *omnis virtus est laudanda; prudentia est virtus; ergo prudentia est laudanda*. Verùm etiam, quia ejusdem syllogismi conditionalis conclusio & continetur propositione, & assumptione ostenditur contenta. Secundò, negante Consequentis assumptione; non modò quia ex hoc syllogismo conditionali, demptâ solūm conditione, optimus fit secundæ figuræ syllogismus, hac ratione: *omnis anima cogitans est immortalis; sed anima bestia non est immortalis; ergo anima bestia non est cogitans*. Verùm etiam quia ejusdem syllogismi conditionalis conclusio & continetur assumptione, & propositione monstratur contenta. Nequaquam verò stare potest idem syllogismi genus primò, negante antecedentis assumptione; quoniam, præterquam quòd Conclusio nec contineretur, nec ostenderetur contenta præmissis, qui ex ejusmodi syllogismo conditionali fieret syllogismus categoricus detractâ conditione; hic fieret juxta primam figuram, haberetque assumptionem negantem. Sit v. g. syllogismus hypotheticus hic: *si scientia est charitas, scientia est laudabilis; sed scientia non est charitas; ergo scientia non est laudabilis*. Detractâ conditione hic exurgit syllogismus categoricus: *Omnis charitas est laudabilis; sed scientia non est charitas; ergo scientia non est laudabilis*. Quod vitiosum est. Secundò, aiente Consequentis

## S Y L.

tis assumptione ; quia qui Syllogismus ex hoc conditionali, sublatâ conditione, fieret Categoricalus , hic fieret juxta secundam figuram, constaretque ex merè affirmantibus. Sit v. g. syllogismus hypotheticus talis : *si musca est avis, musca est aligera; sed musca est aligera; ergo musca est avis.* Sublatâ conditione , hic prodit syllogismus : *Omnis avis est aligera; sed musca est aligera, ergo musca est avis.* Quod secundam destruit figuram , cuius Conclusio ita est negans , hæc ut aliquâ ex præmissis pariter negante contineri debeat.

**S Y L L O G I S M U S D I S J U N C T I V U S** dicitur ille , cuius propositio est disjuncta ; Cujusmodi sunt duo hi Ciceronis syllogismi : *Cæsar's interfatores homicida sunt, aut vindices libertatis; sed non sunt homicida; ergo sunt vindices libertatis.* Item : *aut accusandum est, aut moriendum; sed accusandum est, ergo non moriendum.* Hoc quippè syllogismi genus duobus modis fieri potest. Primum quidem ex disjunctis inter se membris unum tollendo, ut quod reliquum est, retineatur ; sicut in primo exemplo. Deinde unum retinendo, ut reliquum tollatur : quemadmodum in secundo exemplo. Sed hic posterior argumentandi modus à naturali longius recedere videtur.

Sive autem hoc , sive illo modo arguenteris, tria observanda sunt. Primo : membra quæ disjunguntur , ita sint opposita , ut alterum alteri non subjiciatur. Propterea sequens syllogismus est falsus : Petrus est homo , aut animal; *sed Petrus est homo: ergo Petrus est animal.* Secundò : membra eadem non sint contradicentia , idcirco ridiculus est hic syllogismus : *Petrus est sapiens, vel non est sapiens; sed Petrus non est sapiens; ergo Petrus est sapiens.* Tertiò : membra ita enumerentur omnia , nullum ut reticeatur ; alioqui falsa esset ipsa propositio disjuncta , nec proindè ille , qui ex hac propositione constat , syllogismus stare posse. Sic nullus iste syllogismus : *pannus est candidus, aut niger; sed pannus non est candidus; ergo pannus est niger.*

**S Y L L O G I S M U S C O P U L A T I V U S** dicitur ille , cuius propositio est copulativa. Ut: *homo non potest simul servire Deo & Mammona; sed avarus servit Mammona; ergo avarus non servit Deo.* Hoc autem syllogismi genus stat ajente , sed non stat negante assumptione. Stat quidem ajente assumptione ; quia non solùm revocatur ad primam figuram , hoc pacto : *qui servit Mammona, is non servit Deo; sed avarus servit Mammona; ergo avarus non servit Deo;* Sed propositione negante continetur , & assumptione ajente contenta ostenditur conclusio negans . Non stat verò negante assumptione ; quia syllogismi secundâ figurâ conclusio ( cuiusmodi esset illa ) semper est negans , cùm tamen hæc , assumptione negante , foret aiens , sic : *homo non potest simul servire Deo & Mammona; sed prodigus non servit Mammona; ergo prodigus servit Deo.* Aut saltem , si revocaretur ad primam figuram , factâ hac propositione , *qui non servit Mammona, hic servit Deo,* ejusdem propositio esset falsa.

## S Y L. S Y M.

Solet etiam syllogismus ratione *materia* dividi in verum & fallacem. *Verus* dicitur , qui parit assensum verum : *Fallax* , qui parit errorē. Prior rursus , secundūm Aristotelem , dividitur in Dialecticum & Apodicticum. Posterior in Pseudographicum & Sophisticum. *Syllogismus Dialecticus* communiter dicitur , qui concludit ex probabilibus ; vel , qui opinionem parit *Apodicticus* verò seu *Demonstrativus* dicitur , qui scientiam parit ; vel , qui concludit ex loco cause proximâ & adæquatâ , aut ex loco effectu. *Syllogismus Pseudographicus* ( ita dictus propter timilitudinem quam gerit ad pseudographema seu falsam delineationem figuræ in Geometriâ quæ videtur continere rationem alicujus theorematis aut problematis , sed eam non continet ) dicitur ille , qui ementitur speciem syllogismi Apodictici. *Sophisticus* denique dicitur , qui ementitur speciem syllogismi Dialectici.

Putant autem nonnulli in hisce syllogismorum distributionibus variè erratum esse. Et quidem primo aiunt , male syllogismum ex solis probabilibus differentem sub syllogismo vero secundūm materiam locari , quasi hujus esset species. Syllogismus enim verus ille est , qui verum assensum parit. Quod autem probabile duntaxat est , potest esse falso , & nonnunquam actu falso est. Fieri igitur potest , ut pariat assensum falso. Secundo aiunt , quod si admittendus sit syllogismus ementiens speciem syllogismi apodictici ; admittendus quoque est syllogismus , qui ementitur speciem syllogismi necessarii , nec tamen ex causa aut effectu apparenti probat ; sed ex alio loco necessario concludere videtur. Hinc syllogismum ratione materiae rectius dividi putant in necessarium , probabilem , & sophisticum. Idque ex eo probant , quod omnis syllogismus concludit ex præmissis , quæ vel sunt evidenter vera & tum dicitur syllogismus *necessarius* ; vel non omnino evidenter vera , & est *probabilis* ; vel evidenter falsæ aut ambiguæ , si quis mediocriter peritus & attentus fuerit , estque *Sophisticus*. De demonstratione & Sophismate dictum alibi.

**S Y M P A T H I A** , ex vivocis , nihil aliud est , quām affectionum cognatio. Est itaque quædam animi corporisque sympathia ; cùm animus inter & corpus humanum quædam sit affectionum cognatio ; sicut voluntatis motionisque corporeæ tanta est necessitudo , ut alterutra renovata altera debeat renovari. Nimirūm , quod conservatio generatim sit continuata productio , idcirco humana animi corporisque communio eadem , quā incœpit , conservatur mutuâ animi corporisque in seipso invicem agentium efficaciam. Atque hoc confirmari potest pluribus exemplis.

i. Quod à primâ hominis conformatione ad conservandam ipsius hominis vitam , sanguis aut

P p p z

## S Y L . S Y M .

- quilibet aliis succus, fovendo calori, qui principium vitæ est, aptus ita in cor subierit, ut & huic mens humana amore juncta fuerit, & famulantes spiritus ad stomachum cæterasque partes, quibus simile alimentum promoveri possit, transmissi fuerint; idcirco tanta inter illum amorem & hunc spirituum appulsum facta est necessitudo, ut subinde & renovato illo amore hic appulus, & renovato hoc appulso ille amor renovetur.
2. Quod ab eodem hominis initio ad conservationem ejusdem hominis aliquis succus prædicto vitæ principio fovendo contrarius cordi ita sese obtulerit, ut & huic mens humana odio adversata fuerit, & famulantes spiritus ad stomachum cæterasque partes, quibus ille succus removeri possit, transmissi fuerint; ideo tanta inter illud odium & hunc spirituum repulsum facta est necessitudo, ut deinceps alterutro renovato alterum renovetur.
  3. Quod ab eodem hominis exordio, ejusdem hominis conservandi causâ, cor sanguinem habuerit fovendo prædicto calori, cum qualitate, tûm quantitate parem vel imparem; quodque propterea & mens humana vel gaudio, vel tristitia affecta fuerit, & famulantes spiritus ad dilatandum vel contrahendum cor adfuerint, si non in corde, saltem in partibus cordi viciniis; propterea tanta facta est inter illos mentis affectus & comites corporis motus, ut quibuslibet renovatis alii renoverentur.
  4. Quod infans à teneris annis, cane, fele, serpente, aut quolibet alio hoste intenso læsus fuerit, idcirco ad primum ejusdem hostis conspectum, quamvis vulneris inflicti videatur immemor, easdem cum corporis, tûm mentis, quibus olim affectus est, commotiones, propter prædictam necessitudinem, in semetipso experitur.
  5. Quod alias non sine voluptate quâdam cantaverimus, auditis vocum, nervorum, & tibiarum, quibus tota vicinitas personat, cantibus, ad similem voluptatem similesque cantus edendos, nullo rogante, incitamus. Et hoc prædictæ necessitudinis effectum est.
  6. Quod fortiori, Rofarum, aliorumve florum odore, seu in utero materno, seu in cunis, seu in alio loco, cuius non sumus memoris, læsa fuerit cerebri nostri temperies, & ortus in mente dolor; ideo eodem nunc odore, ob illam necessitudinem, similes experimur cum corporis, tûm animi affectiones.
  7. Quod hausto alias medicamento ingratæ amaritudinis, idem & corpore & mente stomachatus fuerim; idcirco propter nominatam necessitudinem, à simili poculo non modo primoris labris delibato, sed & viso, imo & audito, cum corpore, tûm mente abhorreo. Plura alia reperire poteris hujus *sympathie* exempla.

**S Y M P A T H I A M E R E' C O R P O R E A**  
vulgò dicitur, latens corporum consensus; hinc qualitatibus occultis annumeratur; diciturque oriri à temperamento cum alio, cum quo consentit, comparato. Sic inter item & Ulmum, Luciniam & Pavonem, &c. *sympathia* occur-

## S Y M . S Y N .

rit. Verùm, quanquam hîc ad occultas qualitates, seu ad occulta quædam principia nonnullorum motuum, quorum causæ non adeò perspicuae sunt, tanquam ad statum & fixum humanæ ignorantiae asylum, plerique ferè omnes Peripatetici confugerunt, quasi ejusmodi causæ sciri non possint: alii explicari posse aiunt motus sympatheticos ratione naturali, per effluvia corpuscularia seu emissionem spiritum. Et sanè admodum videtur simile verò, quod multum efficit hîc perpes & assiduum (quod dari constat) ex quolibet corpore tenuium & spirituosarum partium effluvium, quod ab animatis tantâ cum sagacitate indagat & insectatur canum venaticorum industria: quippe naturali instinctu & pondere partes hæ à corpore egressæ desiderant ad illud, tanquam ad suum centrum & locum remeare, quod sàpè non vacuæ revisunt; sed imprægnatæ corpore aliquo ipsarum tanquam aculeis transfixo, sicut filamentum subtile & invisible partium à succino evaporatarum ad illud secum revexit paleam, & à magnete exhalantes particulæ ponderosum secum ferrum portant.

Alii hîc ad corporis plexum configuiunt, nec sine specie veri. V. g. ubi referunt, quod si fratum gemellorum unus aliquo morbo labore, illico aliis simili corripitur; hanc facti hujus adferunt rationem, quod nempè simili prorsus uterque sit, tûm fibrarum plexu, tûm humorum habitudine: undè si quandò fiat, ut talis v. g. aëris intemperies, vel cibi aut potûs ratio, ita prædictum plexum vel humorum habitudinem vitiet, ut indè talis morbus oriatur; certè uterque idem discriben subit. Hinc iisdem passionum motibus subjiciuntur. Nimirum, si quod objectum alteri stomachum moveat, idem alteri etiam movebit; quandoquidem similis plexus similem affectionem ab eodem objecto recipit, ac proindè similem in organum appetitus traducit: undè similis determinatio, ac proindè similis passionis motus ortum dicit.

Alii & plexum corporis similem hîc desiderari aiunt, & effluvium corpusculorum consentientium. Nimirum volunt illi effluvia, si non semper, sàpissimè tamen retinere naturam corundem corporum, è quibus emanant; suamque illa efficaciam ac virtutem admirabilem ad maximam distantiam transmittere: undè sequi volunt, ut dum corpuscula ab hoc vel illo corre effluentia per aliorum corporum poros penetrant, vel iisdem adhærent, eosdem effectus præsent, & sensus moveant eodem vel simili modo, quo moverent ipsa integra corpora, propter similem quem habent utraque illa corpora plexum.

**S Y N C A T E G O R E M A** est nomen substantivum, quod ita juris alieni est, ut ad alium nominativum annexi debeat, ad hoc ut possit in orationis compositionem venire, ut, *hic liber est Johannis &c.* Vel, quod ita alieni juris est, ut per plures categoriematum classes vagans, de his possit prædicari. Plura autem occurunt syncategorematum istorum genera; nempè, universalia; causæ; partes; accidentia; adjuncta;

## S Y N.

cta; cognata; & opposita: quibus videtur posse satisfieri quatuor vulgatis quæstionibus, quæ à Philosophis de unoquoque sibi subiecto themate institui solent; nimirum; quid sit? An sit? Quantum sit? Et quale sit?

**P**rimò enim quærenti *Quid sit* philosophicum thema, ejusdem definitione respondeatur: definitio autem, ut potè quæ genere constat & differentiâ, ab *universalibus* pendet. **S**econdò, quærenti, An sit, idem thema, illius origo consuevit afferri: origo autem illa non exponitur, nisi propositis *causis*. **T**ertiò, quærenti *Quantum sit* illud thema, declarari debent *partes*. **Q**uartò, quæri potest *Quale sit* idem thema duobus modis, videlicet *intrinsecus* & *extrinsecus*. Si quæras quale sit *intrinsecus*, respondebo afferens *accidentia*. Si verò quæras quale sit *extrinsecus*, non solum *adjuncta*, verùm etiam & *cognata*, quibuscum convenit; & *opposita*, quibuscum idem thema pugnat, recentere potero. Ita nostras ideas; & hæc nomina, quibus nostræ ideas significantur, disponi posse videantur.

**S**YN CATE GORE MATICE esse dicitur, quod conprædicari potest: & per possibilitatem tantum quod existat, si physicè loquamur.

**S**YN CATE GORE MATICUM dicitur vel de termino, seu voce; vel de re.

Terminus Syncategorematicus Logicis dicitur ille, qui non significat nisi junctus cum alio, puta cum categorematico, ei tamen junctus facit illum aliter significare; sicque non tam significare dicitur; quæm consignificare. Integrum proïndè prædicatum aut subjectum esse nequit; ut, *omnis*, *nullus*, *valde*, &c. Undè quoad hoc comparatur terminus Syncategorematicus consonantibus, quæ per se non sonant; junctæ tamen vocalibus faciunt eas aliter sonare, seu earum sonum modificant.

**A**nonnullis etiam non incongruè comparantur termini Syncategorematici numeris arithmeticis, in quibus numerus seu litera 1. solitariè sumpta denotat unitatem tantum simplicem; si tamen addatur 0, importat unitatem decies multiplicatam. Non quòd 0 denarium illuc numerum importet, aut aliud quemcunque, sed nota tantum est indicans debere 1. aliter significare, unitatem scilicet cum modo talis multiplicitatis. Quod videtur affirmari ex Aristotele 2. Periherm. C. 1. dicente, *omnis* & *nullus* non significant universalitatem, sed tantum sunt nota universalis predicationis.

Ubi de compositione Continui verba habent Peripatetici, sèpiùs de infinito Syncategorematico loquuntur, atque se intelligere aiunt infinitum potentiam, ex quo aliud & aliud sumitur; id autem quod sumitur semper finitum est; sicut & illud quod fit per appositionem nunquam potest esse actu existens, secundum omnia quæ addi possunt: & sic illud infinitum nunquam ponetur categorematice in rerum naturâ, ut pluribus interpres probant ex Aristotele.

**S**YN O N Y M U M, Latinis *Univocum*, est unus terminus sub pluribus nominibus: ut,

## S Y N. S Y R. S Y S.

*mulier*, & *fæmina*; ibi enim duo quidem sonant nomina, at unus sub istis nominibus consistit terminus. *Synonymum* quandoquæ etiam capitulatur pro uno termino pluribus locis recurrente, etiam si forte recurrat sub eodem nomine: sic dicimus, *homo*, univocè affirmatur de Petro & Paulo; quia cùm dicitur, *Petrus est homo*, & *Paulus est homo*, ibi *τὸς homo* unus idemque terminus est, quamvis bis occurrat. V. *Univocum*.

**S**Y R I N X seu siphon rectus, quo utuntur ad suctionem artificialem (dummodò cavitas ejus adeò exactè occludatur, ut inter embolum & concavam superficiem aër irrepere nequeat) vix permittit embolum seu pistillum attrahi, si clausum priùs firmiter fuerit infimum foramen, ut scilicet aërem non admittat; cùm alioquin aperto orificio illo facilè idem embolus attrahatur. Ratio est, quia in hoc posteriore casu aër per foramen infimum admissus tantullum premit embolum, quantum aër ipsi incumbens eundem deorsum urget, atque sic juvatur vis trahentis à trudente inferius aëre. Contrà verò in casu priore aër inferior excluditur, & eatenus manus trahentis sola superincumbentis aëris pondus sustinere & attollere tenetur, atque sic ipso sensu aëris gravitatem percipit. Sic etiam follem undique clausum difficillimè diducere licet, ob eandem planè rationem, mutatis mutandis facillimè applicandam.

Ubi autem syrinx aquæ immergitur, attracto demum embolo sequitur aqua, præter morem ascendendo. Ratio est, quod embolus sursum attractus, sublevet ac removeat aërem sibi superincumbentem & aquas syringi suppositas tantudem pressurum interius, quantum superficies aquæ, cui syringis extremitas immergitur, premit ab aëre exteriori; adeoque externo aëri dominium quasi concedat, ut pondere suo aquam fortiter pressam per syringis orificium, ubi nulla est resistentia, ascendere, embolumque attractum sequi cogat. Clariùs & breviùs res ita concipi potest: embolum adhuc ad syringis orificium infimum existentem, & aquam ipsi subjectam aër desuper incumbens æquè validè premit, quæm exterior aër aquam exteriorum circa syringem stagnantem; & sic aqua intus & extus est in æquilibrio. Sublato autem embolo, & una cylindro aëris huic incumbente, nulla est pressio in aquam subjectam, magna verò in exteriorum. Tollitur ergo æquilibrium, & aqua subjecta ab urgentibus è viciniâ partibus aquæ attollitur.

**S**YSTEMA MUNDI vel est dispositio, situ & habitudo corporum mundanorum; vel hypothesis, ad phænomena motusque corporum, potissimum coelestium, explicandos & determinandos. Quæ quidem posterior acceptio magis est in usu.

Nimirum, quicquid de ordine, situ ac motu maximorum Mundi corporum nosse datur; id omne ex observationibus apparentiarum cœlestium petendum: inter quas prima & potissima, atque etiam omnibus notissima illa est quâ Sol, Lunam & omnes stellas singulis 24. horis circa Terram ab ortu in occasum moveri vide-

## S Y S.

mus: idque dicitur *motus primus*, ad differentiam *motus secundi*, quem Sol, Luna & omnes planetæ diversimodè ab occasu in ortum peragere conspiciuntur: & hic ab illo etiam in eo differt, quòd ille ductum *Æquatoris*, hic *Zodiaci* sive *Eclipticæ* sequatur, quæ illum oblique intersecat, & ab eâ in *Boream* & *Austrum* 23. grad. & 30. minut. declinat.

*Observarunt quoque veteres* (ut duo luminaria, eorumque eclipses hîc omittamus) *in cæteris quinque Planctis*, quòd non semper sint directi, hoc est, *in consequentia* sive *secundum ordinem signorum* procedant; sed interdùm *retrogradi*, hoc est; *in antecedentia retrocedant*; & interdùm *Stationarii*, ut per aliquod tempus apud easdem fixas hærere videantur; item quòd nunc magis, nunc minùs digrediantur in *Austrum* ac *Boream*. In specie autem superiores, scilicet *Saturnum*, *Jovem*, & *Martem* à Sole divertere usque ad oppositionem, & tunc semper esse retrogrados & aspectu maximos: sed inferiores, scilicet *Venerem* & *Mercurium* non procul à Sole discedere; illam quidem paulò plus quam *sesquisigno*; hunc ne signo quidem integrō; idèoque ipsos aliquandò antecedere, aliquandò subsequi *Solem* Etc.

Hæc phœnomena, hasque motuum varietates ut explicarent veteres Philosophi, earumque causas aliquas redderent, in diversas sectas abierunt; quarum altera præsupposuit, Terram esse mobilem, altera immobilem. Posteriorem sententiam valde excoluit Ptolemæus; priorem verò, quæ Pythagoram habuit authorem, in lucem revocavit & amplexus est Copernicus; medium autem quandam init viam Tychobræhe: adeòque, inter multas de syltemate Mundi hypotheses, tres in-primis sapientum aplausum & approbationem invenerunt, scilicet Ptolemaïca, Copernica, & Tychonica. Tria igitur hæc exhibenda veniunt systemata, ac subindè observandum quid Recentiores adjeccint, aut imminutaverint.

**S Y S T E M A M U N D I P T O L E M A I C U M**, quod per 14. secula solum in scholis obtinuit, suoque etiamnum habet fautores, est ejusmodi. Terram, ut totius universi centrum in medio seu in infimo hujus loco collocant Ptolemaici, & quidem immobilem. Circa quam varios constituunt orbes, seu sphæras, singuli singulos planetas sibi affixos seu alligatos gerentes. Hærum sphærarum aut solidarum & sibi contiguarum, ut in cœparum observatur tunicis infimam & terræ viciniorem conceperunt lunæ sphærām, deinde Mercurii, postea Veneris, hinc Solis omnium medium; supra hanc Martis, Jovis, atque Saturni. Quibus tam stellarum fixarum sphæra, huic primum mobile, ac omnibus cælum empyreum, tanquam Universi totius extrellum, circunvolveretur. Hoc autem systema, ut hîc explicetur paulò uberiorū mēritur.

Notandum autem primò, quòd Planetæ quinque (Mercurius, Venus, Mars, Jupiter & *Saturnus*) quoqd motum suum in multis convenient, omnes secundum hanc hypothesisin móventur in Eccentrico & Epicyclo; & quidem in superio-

## S Y S.

re parte Epicyli in consequentia Signorum, in inferiore verò in antecedentia; ideoque ibi sunt directi & veloci: hîc retrogradi; at in utroque Epicyli latere *Stationarii*: motus autem æquabiles & regulares habent in Eccentricis & Epicyclis, non super suis centris, sed super alieno, nempe *Æquantis* centro, quod dûplò magis distat à centro Mundi, quam centrum Eccentrici. In superioribus autem planetis hoc notatu dignum est, quòd motus suos longitudinis ad Solis propinquitatem attemporent: Nam, si Sôl ad ipsos accedit, directi incedunt, & solito velociores; ubi Sol ad signa opposita venit, fiunt retrogradi, intermediis temporibus Stationarii; atque hoc perpetuò in quibuscumque *Zodiaci* locis deprehendantur: item, quòd præcisè tanto tempore in Epicyclis suis revolvantur, quantum est ab unâ conjunctione aut oppositione Solis mediâ ad aliam; adeò ut in omni conjunctione Planeta existat in *Apogeo* Epicycli, & in omni oppositione in *Perigæo*; ubi cunque etiam Sol sit in suo orbe annuo, ibi quoque Planeta in suo Epicyclo: Unde sit, ut quantò centrum Epicycli circuit tardius per Eccentricum, tanto planeta in Epicyclo revolvatur celerius; quia Sol planetam citius assequitur. Inferiores autem in eo à superioribus differunt, quòd cum hi à Sole etiam usque ad oppositionem liberè evagentur, illorum linea medii motus, per centra Epicyclorum transiens, linea medii motus Solis sint veluti illigata, neque prouindè possint planetæ longius à Sole discedere, quam ipsorum Epicycli patiuntur; Venus quidem usque ad 48. gr. Mercurius verò non ultra 29. gr. Sed tam in *Perigæo*, quam in *Apogeo* sint cum Sole conjuncti; interim Excentricum suum unà cum Sole unius anni periodo percurrant.

Latitudinis autem motus Superiorem planetarum, secundum Ptolemæum, causa prima est inclinatio plani Eccentrici super plano *Eclipticæ*; causa verò altera provenit ab inclinatione Epicycli, ita ut ejus *Perigæum* semper ad eam partem deflectat, in quam vergit semicirculus Eccentrici, quem tenet Epicycli centrum, sive sit *Borealis*, sive *Australis*, maximè in oppositionibus Solis. Motus verò latitudinis inferiorum intricior est; nam præter inclinationem Epicycli, eamque libratilem, introduxit etiam Ptolemæus obliquationem seu reflexionem linearum longitudinum Epicycli; quæ pars hujus orientalis quandoquæ *Boream*, occidentalis in *Austrum*, quandoquæ in verso modo libraretur: hisque super addidit inclinationem seu deviationem Eccentrici, ut latitudes Veneris boreales, & Mercurii australes augeret, prout hoc phœnomena requirunt.

Ordinem vel amplitudinem sphærarum Ptolemæus (vel potius ante ipsum quingentis annis Aristoteles lib. de Mundo cap. 1. & 6.) ratione haud improbabiliè céleritate & tarditate motus desumpsit: quapropter circa Terram proximè collocavit Lunam, quæ uno mense sive diebus 27. hor. 7. & 43. minut. periodum suam absolvit. Hanc sequitur Mercurius, qui tribus; indè Venus, quæ octo mensibus in suis Epicyclis,

Tab.  
xvii.  
Fig. 11.

## S Y S.

clis, medio motui Solis annexis, revolvuntur. Supra hos incedit Sol, qui uno anno, post hunc Mars, qui ferè biennio; supra istum Jupiter, qui duodecim; & denique Saturnus, qui triginta annis in Eccentricis suis restituuntur. Omnes verò has planetarum spheras cingit *sphera fixarum*, quæ tardissimo motu fixas simul omnes in consequentia signorum promovet, & circuitum suum, ut Ptolemeus putavit, non nisi in 36000; vel, ut Alphonsini, in 49000. annis perageret, si Mundus tandiū duraret. Tandem, ex mente Ptolemei aliorumque veterum, agmen sphærarum claudit *Primum Mobile*, ut omnes spheras contrario atque concitatissimo motu, scilicet 24. horarum spatio ab ortu in occasum circum rapiat.

**S Y S T E M A MUNDI COPERNICANUM;** seu Pythagoricum renovatum ante sesquiseculum, à Ptolemaico systemate longissimè recedit, ac alium planè ordinem observat. In illo Cœlum totum fluidum esse supponitur, planetarumque motus liberrimus, ut avium in aëre, aut pilicium in aquâ. Orbis ergo solidi reiciuntur, circuli verò Cœlo attribuuntur tantum pro faciliore motuum planetarum explicazione. Hinc Solem Copernicani pro centro Mundi habent, è loco suo nunquam excedentem, sed circa axem saltem suum mobilem; terram verò inter sidera referunt. Circa Solem ut centrum concipiunt circulum Mercurii, qui ideo parum ab illo recedere videtur; spatio autem penè trimestri Mercurius circa Solem vertitur. Mercurio proxima Venus statuitur, quæ ut ambitu superat Mercurium, sic velocitate superat sequentes, & circuitum intra menses septem cum semisse absolvit. Sequitur magnus orbis, quem Terra motu annuo peragrat; Luna autem circa Telluris globum tanquam in Epicyclo seu in parvo circulo intra mensem circumagit. Mars Telluri circunducitur, & non absolvit circuitum, nisi annis proximè duobus. Jupiter pari ratione Martem circumvit, & circuitum nisi annis proximè duodecim non absolvit; atque circunductas sibi habet, tanquam asseclas, quatuor quasi lunas, siue mavis stellulas solo telescopio conspicuas & Medicæa sidera à Galilæo indigitatas, quæ unâ cum ipso Jove ita circa Solem vehuntur motu duodecenni, ut interim tamen motus peculiares circa ipsum obeant; scilicet intima, die unâ cum dodrante; succedens, tribus diebus cum semisse; tertia, diebus septem cum sextante; extima, diebus sedecim cum besse. Ultimus Saturnus cæteros omnes planetas ambitu suo complectitur, hujusque circuitus absolvitur solummodo intra annos proximè triginta; duosque habet quasi asseclas sive satellites, qui tamen ipsum tardissimè circuncurrere dicuntur. Ut cunquè sit, constare potest esse planetas quosdam primarios ac veluti principes, ut puta Mercurium, Venerem, Tellurem, Martem, Jovem & Saturnum; quosdam secundarios, ac veluti pedissequos, Lunas nimirùm, tam terrenam, quam Joviales, quam cæteras, quæ reliquis globis possunt circunduci. Planetas

## S Y S.

demùm omnes regio stellarum fixarum ac immobilem, tanquam Mundi extremum, ambit.

Systema Copernicanum Keplerus correxit. Nimirum solidissimè demonstravit, planetas circa Solem ferri, non quidem in circulis perfectè rotundis, sed in figurâ Ellipticâ, id est, paululum oblongâ, quæ ex duobus centris describitur; in quorum altero est Sol, ex altero autem cognoscitur motus planetæ æquabilis & regularis: at enim hæc figura circulo proxima est; si quidem eccentricitas cuiusvis planetæ est media proportionalis inter latitudinem lunulæ ab orbitâ circulari resectæ & residuum diametri. Illa verò eccentricitas maximè sensibilis est in Mercurio, deinde in Marte: sic etiam Terra sensibiliter tardius movetur in Aphelio, scilicet à Sole remotissima, quam in Perihelio proxima; undè semestre æstivum longius est, quam hybernum novendio. Præterea docuit Keplerus, Solem ratione sui corporis cire circa se planetas (ac inter eos Terram) in plagam eandem, & unâ omnem auram ætheream, instar rapidissimi vorticis, ad quantamcumque circuitus amplitudinem: eodem modo planetas primarios, dum in vortice maximo circa Solem natant, in parvis vorticibus circumagere suos satellites seu secundarios: sicut aliquando videamus, in magno aliquo vortice circumfluere plures minores. Aliud exemplum utriusque motus terræ nempè progressivi in circulo, & convoluti circuitu axem proprium, cum axe sibi semper parallelo, proposuit in turbine puerorum corrigiâ excusso.

Hoc idem sistema Copernici à Keplero correctum multum illustravit inter Recentiores *Cartesius*. Nimirum, in schemate, quod exhibet, Universi, quasi immensi, variis cernuntur circuli, quos vortices appellat Cartesius, se mutuò contingentes A, B, C, D, E, F, G, H, I, &c. Singuli vortices unicam continent stellam, quam fixam nominat, ita ut nostri vorticis fixa sit Sol. Cum autem in aliis vorticibus nihil amplius quam fixa appareat, nihil quoque amplius de iis notari potest.

Noster vortex A circumferri dicitur circum Solem, & semper situm suum inter alios stellarum fixarum vortices B, C, D, E, F, G, H, I, retinet. Continet autem noster vortex, qui & Cœlum primum dicitur, varios planetarum globos, qui pro ratione distantiarum suarum à Sole vel tardius, vel celerius etiam circumgyrantur.

Singuli planetæ etiam proprios suos habent vortices, qui & suos parvos planetas habent vicinos, tanquam satellites.

Notandum autem est, Orbitas, quas planetæ circum Solem percurrunt, ex sententiâ Cartesii, non esse perfectè circulares, nec solem esse exactè in earum medio. Hoc autem colligit ex eo, quod planetæ Soli modò propinquiores, ut in A & D; modò verò ab eo remotiores, ut in B & C appareant; & modò supra Eclipticam seu medium Solis lineam ascendant, modò infra illam descendant.

Notandum quoque est ex sententiâ Cartesii, stellarum fixarum vortices singulos nec æquales esse,

Tab.  
X.  
Fig. 1.

Tab. X.  
Fig. 7.

Tab.  
XVII.  
Fig. 10.

Tab. X.  
Fig. 7.

## S Y S.

esse, nec etiam circulares, sed angulosas habere superficies, quibus ab aliis vorticibus distinguantur.

Hanc ergo hypothesin ut ulterius explanemus: primò supponitur inter Saturnum & fixas spatium prorsùs immane, cuius comparatione, non terra modò & Sol, sed innumerí ferè Soles ac terræ, id est, totum spatum, quod orbita telluris motu annuo describit, sit instar puncti. Terra enim anno suo decursu non observatur accedere vel recedere à fixis, quod tamen necessum foret, si orbita illa haberet aliquam ad istud spatum comparata quantitatem.

Supponitur secundò solem & fixas convenire in situ, ita scilicet, ut sicuti Sol ingens aliquod spatum circa se habet (quod spatum vortex appellatur), sic etiam reliquæ fixæ singulæ, velut totidem soles, habent circa se tam vastum spatum seu vorticem. Undè sequitur ejusmodi soles in ejusdem alicujus sphæræ circumferentiâ non versari, in quo etiam accuratur sistema Copernici, qui de hoc nihil decreverat, certus fixas in firmamento suo relinquere, in quo Ptolemeus illas posuerat. Insuper supponitur fixas (adeòque & Solem), cum de feluccant, esse flamas alias, quarum particulae in rapidissimo motu sint, quod Telescopio adjuti clarissimè notamus in Sole; ipsæ tamen totæ de loco non transferantur.

Supponitur tertio, materiam caelestem inter stellas interceptam, fluidam esse, secumque deferre planetas (inter quos & Tellus), atque Cometas, qui fortè in ipsâ reperiuntur. Adeòque hos quiescere propriè loquendo: etiamsi enim fluidi particulae, modò hæ, modò illæ continuo ab illis separantur; nunquam tamen simul omnes separantur: undè potius particulae fluidi moveri dicendæ sunt, quam Cometæ planetæ quæ fluido illi ætheri immersi; motus enim totius corporis esse intelligitur, non ita singulæ partium corporis.

**S Y S T E M A M U N D I T Y C H O N I A N U M,** quod ante centrum annos inventum est, quasi medium est inter Ptolemei & Copernici systemata. Hæc enim hypothesis Terram in medio Mundi ponit immobilem, atque ab illius centro Lunæ & Solis orbes, ac firmamentum describi; sed Solem ipsum quinque aliorum planetarum centrum constituit: nam eorum motus, stationes, directiones & retrogradationes Sol omnino regit & moderatur. Quare in hac hypothesi cœlum fluidum est, idque triplices: primum mobile, quod motu diurno circumagit; firmamentum, & Cœlum planetarum. Sic trium planetarum superiorum orbes terram involvunt, non Veneris & Mercurii orbitæ, quæ Soli sunt proximæ.

Quidam verò Recentiores, cum animadverterent sistema Ptolemaicum cum phænomenis non convenire, & in Tychonico ipsis displicerent duo centra principalia, alterum mobile, alterum immobile; nec tamen motum terræ profiteri auderent; novum aliquod sistema Mundi ex Ptolemaico & Tychonico consarcinânt, nempè Semi-Tychonicum: quo præter firmamentum, Solem, & Lunam, Saturnus etiam

Tab. X.  
Fig. 7.

## T A C.

& Jupiter in suis Eccentricis seu deferentibus Terram pro centro respiciunt, licet aliàs ipsorum corpora in Epicyclis suis revolvantur. Ceterum, quamobrem retinuerint Solem pro centro Mercurii, Veneris & Martis, phases horum planetarum per Telescopia observata id necessariò requirebant.

## T.

**T**A C I T U R N I T A S vulgo dicitur virtus, quâ sermonem decenter & tempestivè inhibemus; vel, virtus linguam refranans, ne loquatur, cum silendum est. Adeòque natura Taciturnitatis non solum in tacendo, sed etiam in loquendo consistit. Primariò quidem in tacendo; Secundariò verò in loquendo. Neque enim excludit loquelam simpliciter, sed secundum quid: hoc est, non pugnat cum sermone tempestivo, sed cum intempestivo. Hinc ejus duo extrema dicuntur esse *Garrulitas*, & *Morositas*.

Alii pleniùs & distinctiùs Taciturnitatem definunt, adeò ut dicatur: propositum animo retinendi res, in quâ commoda alterius versantur. Commoda aliena hic memorantur, utpotè quorum habenda est ratio. Licet enim animus alium per secreti revelationem lœdendi non adsit, & alter tamen revera ledatur, aut in periculo lassionis versetur, nihilominus tamen contra Taciturnitatem ex negligentiâ & inconsideratione peccatur. Nam sicut in factis, sic etiam in verbis & signis omnibus non satis est, ut adsit intentio lœdendi, sed etiam opus est adhiberi diligentiam, ne alterius detrimentum indè sequatur. Deindè de retinendis animo commodis alienis, aut rebus in quibus aliena commoda versantur, sollicita est Taciturnitas. Aliàs si res animo retineamus, quas non ignorari, sed sciri alterius interest, non Taciturnitas, sed Morositas est. Et priscus Harpocrates ideò ignorantium numero ascriptus est, quia etiam cum tempus dicendi esset, tacuerat. Denique propositum retinendi res ejusmodi requiritur. Ideo res, quas celari in arbitrio non est, nullo silentii jure tegere possumus; & Magistratu urgente secretum, quod etiam sub fide juramenti suscepimus, reticeri non licet; publico enim obligati sumus, eoque partitionem detrectare non possumus: nec juramenti aliqua exceptio est, juramentum enim non potest concipi, nisi de rebus in potestate nostrâ positis; at jurare silentium rei, quam sciri Magistratus interest, non est in potestate nostrâ, ne malitia fenestra aperiat, & juramentum fiat vinculum iniuritatis.

**T A C I T U R N U S** ille est, qui secreta studiose celat cum sua, tūm aliena potissimum; qui utilia tantum loquitur, nihil ab honestate defletens; neque intempestivè loquitur, sed accommodatè ad personas, loca, tempora; & quidem

## T A C.

dem quantum auditorum fert ingenium desideriumve. Hæc descriptio sumitur ab officiis. Debet nimirū Taciturnus 1. habere rationem principii. Lingua enim non debet mentem præcurrere, & priùs cogitandum quid loquaris, antequām lingua prorumpat in verba. Ne scit enim vox misla reverti. 2. Rationem personarum observare tenetur. Et sic pauca cum aliis loquatur, sed multa secum. Videat quid cum amicis loquatur; cautè enim de absentibus etiam coram amicis est loquendum, ne nos apud alios deferant, & nostra loquacitas vergat nobis in magnum malum. Attendat quos cum inimicis, calumniatoribus & obrectatoribus misceat sermones; cum hisce enim aut prorsū non loquatur, aut parcissimè. 3. Rationem objectorum sive rerum considerare debet. Et ita loquatur de rebus, quarum habet cognitionem. In conversatione enim duo tempora cuilibet proponuntur, ut scilicet aut de iis loquatur, quæ optimè intelligit; aut de iis, ad quæ dicenda necessariò constringitur. Loquatur de rebus honestis, piis & utilibus, non verò de impiis, in honestis & obscenis. Semper enim cogitet tria super se esse, quorum cogitatio nunquam recedat ab ipsius memoriâ; oculum omnia videntem, aurem omnia audientem, & librum in quo omnia & dicta & facta scribuntur. Taceat ea, quæ sunt celanda & minimè proferenda. Hinc ille tacendi habet artem, qui loquendi novit opportunitatem. 4. Rationem quantitatis attendat, & non excedat modum in loquendo, hoc est, non loquatur plus quam decet. Neque peccet in defectu; tacere enim, ubi loquendum est, multis incommodo fuit. Sed medium diligenter observet: medium quippe tenuere beati. 5. Rationem temporis & loci observet, ut quicquid loquitur in tempore & loco opportuno loquatur.

**TACTILE** dicitur corpus omne, quod ratione figuræ, quietis aut motus crassissimum sensum, puta tactum, excitare valet; cuiusmodi nonnulli plura, alii pauciora nominant. Quidam enim in solido & fluido, calido ac frigido acquiescent; quidam illis humidum & siccum, durum & molle, asperum & lœve; nonnulli grave insuper ac leve, imò corpora aliis affecta modis addunt, adeòque diversas tactio[n]is species formant.

Præfectò, cùm solidum illud sit, cuius partes ita inter se cohærent, ut contactui corporis nostri resistant, quodque non, nisi difficulter, in minora dirimitur; fluidum verò observetur, cuius minima haud ita firmiter coäluerunt, ut ejusdem contactui resistant, sed mox & ad levem solidiorum contrectationem discontinuentur: nemini dubium forcito, has corporum modificationes per se tangibiles ac proprias maximè dici posse, quarum tactus seu contactus organum primò ac per se, seu nullo interveniente alio sensu, afficiunt, nec ab ullo insuper sensorio, nisi forsitan accidens tantum, dignosci valent. Siquidem dum v. g. aërem & aquam fluidam, lignum solidum judicamus, ideo, quòd per il-

## T A C.

lum volucres, per hanc pisces liberè agitantur, hoc verò ad sustinendam ac includendam aquam commodum existat; nullo sensu hoc determinamus, sed ratione potius ex phænomenis illis colligimus.

Calidum ac frigidum tactu solo & immediate seu per se nos deprehendere, eorumque præsentiam testari putamus: licet an pari modo, ac per eandem numero tangendi aut sentiendi potentiam, quâ solidum v. g. & fluidum, asperum ac lœve determinamus, hoc contingat, non sine ratione allii hæsitant. Quamvis enim potentia tangendi asperum, & vis calidum à frigido discernendi eodem utantur organo, dum utrumque horum cute exploramus: quia tamen aliud est objectum calidum seu calorem impimens, ac solidum seu asperitatem præ se ferens, horumque formalitates intrinsecæ seu modificationes specificæ, longè discrepant, calidi ac frigidi perceptionem, si non distinctum à tangibili reliquorum dignotione sensum, certè peculiarem tactus speciem, pronunciare licere videtur. Deinde haud adeò mirandum, cur & quomodo tam varia & formaliter distincta objecta unum sensorium afficiant? Cùm hoc, scilicet cutem, non proprium sibi habeat calor & frigus perceptionis sui organum; sed quævis membranæ, hinc oculorum quoque tunicae, item musculi, glandulae, &c. ab his qualitatibus similiter percellantur: hincque infrendum potius, videtur, cutem tangere per tegminis nervosi hujusque eminentiarum conformatiōnem peculiarem ac determinatam, percipere nihilominus eandem cum omnibus suis partibus integrantibus caloris ac frigoris præsentiam; adeòque sensum hunc nullo peculiariter apparatu indigere, sed omnibus partibus mollioribus æquè solennem esse, ut potè quarum fibræ, sub quacunque demùm texturâ, diversas à calidi & frigidi propinquitate modificationes sustinent.

Asperum & lœve pariter tactu diagnoscuntur: quatenus asperitatis formalitas in inæquali partium superficie corporum situ consistit, quarum aliæ emineant, aliæ deprimantur, v. g. in ferro rubigine obducto, lapidibus minus politis, &c. Lœvitatem verò de iis concretis prædicamus, quorum partes superficiales æqualem situm obtinent, nec earum aliæ alii prominentiores vel depresso[n]es sunt, v. g. de ferro & marmore polito. Hanc siquidem disparitatem palpando experimur ac apprehendimus. Quas tamen qualitates quia figuram superficie concernunt, interdùm oculis simul ac solum quoque distinguimus; & quod holosericum manus lœve pronunciant, hujus superficiem oculi ex filamentis eminentibus horumque intervallis constare testantur: quamvis utrumque hoc sensorium interdùm circa illas falli, & quæ oculis ac manibus lœvissima apparebunt, satis nihilominus scabra existere, microscopiorum usus aliæque circunstan[t]iae evincant. Imò, quamvis etiam hæc superficie asperitas sensus nostros, quoconque adminiculo instructos, lateat, dubitare tamen semper licebit, nihil ejus inæqualitatis subesse,

Qqqq

## T A C.

subesse, eò quod hi ad omnes corporum actiones & modificationes erendas non sufficiant.

Humidum autem & siccum vix realem & absolutam quandam tactilium differentiam formant, ex quacunque demum hypothesi agas. Secundum Peripateticos enim fluidum & humidum, siccum & solidum non discrepant, cum illis eadem omnino congruant definitio-nes. Secundum Recentiores autem humiditas & siccitas modi tantum quidam merè relativi sunt, ut per humiditatem talis concipiatur potentia, per quam alia corpora madefiunt. Non autem aliter humidum madefacit, quam quatenus per singularem fluiditatis suæ rationem ita subit corpora, ut hæc indè molliora ac flexibilia magis evadant. Atque sic humiditas non est hujus loci; eò quod mollities demum ab humectantibus introducta, non autem humidum seu humiditas tangibilibus annumerari queat: nec siccitas, sed ipsi combinata soliditas aut rigiditas, manus contrectantis afficiat.

Neque tamen molle seu mollities peculiarem tactilis clastem meretur, ut potè de fluido & solo simul participans, & medio modo ad utrumque horum se habens, quamvis haud semper sub eadem proportione. Durum autem, quia nullo modo à firmo seu solido differt, minimè distinctum tactus objectum dici valebit.

Gravitas demum & levitas, undecunquè derivet utriusque formalitas, neutquam pro vero & proprio tactus sensibili haberi possunt, id est, tali, quod ab hoc primò & per se, aut solo, nulloque alio sensorio, præter tactus organum, percipiatur. Profectò, dum gravia pronunciamus, quibus ferendis aut levandis manus aut humeros nostros impares experimur; levia, quibus sine molestia sustinendis illi sufficiunt, comparatione facta inter corporum tendentiam deorsum versus majorem minoremve, & muscularum nostrorum robur, non verò per sensorium tactus, gravia à levibus distinguimus.

**T A C T I O**, quam alii *Tactum* vocant, duplìciter sumitur. Primò generatim pro quovis sensu, quatenus omnis sensus, teste Aristotele l. 2. de Anim. C. 3. & lib. 3. C. 12., in contactu versatur. Neque quisquam est qui non intelligat reliquos sensus externos per modum contactus exerceri, & hujus quasdam esse species exquisitiores ac perfectiores, ita ut, nisi sub tactus ideâ atque analogiâ commodè concipi aut explicari eorum natura nequeat, in-primum verò gustatus. Secundò, sumitur augustinore & proprio significatu pro uno è quinque sensibus, qui reliquorum sensuum ministerio haud indiget seu sine cæteris peragitur; cujusque potentia non exilioris cujusdam organi limitibus se circumscribi patitur, quemadmodum reliqui sensus, sed per totum habitum cutaneum diffunditur, quo ambientium impressiones mox undiquaque excipiat, ac sic quoque animali circunspectus protector existat.

In organo tactus determinando Aristoteles satis

## T A C.

ambigere videtur, dum lib. 2. de Animâ C. 11. dubitandi locum ait, *instrumentum tactus quidnam sit, utrum ipsa caro, & id, quod in ceteris simile est carni, an ita non sit, sed id quidem ipsum sit sensus hujuscce medium, instrumentum autem ipsius primum aliud quoddam sit intus?* Et paulò post: *pater instrumenta jam dicta sensuum esse diversa, in tactu autem id ipsum nunc latet.* Item l. 1. de Hist. Animal. C. 4. scribit: *Tactus itaque in parte corporis similari consitit, ut in carne, aut in aliquâ ejusdem generis.* An omnimodè organum latissimi hujus sensus ignorarit, viderint alii: conqueri sicutem necesse habent, qui ejus scripta evolvunt, sive carnem, sive aliquid intus sub carne, sive partem similarem, illud concipiamus, generaliores cum tantum nobis suggerere notiones.

Latores limites sensorio huic constituunt, qui cunctas partes fibris nervis instructas, scilicet, præter cutem, membranas omnes, carnes muscularum & parenchymatum tangere docent: à quibus partum admodum recedunt, qui membranis cunctis, & quicquid de membranâ texturâ participat, munus hoc demandant; attentes, in nullo membro tactum celebrari, quod membranæ expers, membranis autem obvoluta singula qualitatum tangibilem vim persentiscere.

Alii cutem solam adæquatum tactus organum volunt, cum cuncta membra cute obvoluta vim hanc tangendi exerceant, involucro antem hoc destituta (nisi lingua excipere placeat) haud verè tangant, id est, qualitates tactiles percipiunt ac discernant. Quænam autem cutis pars primarium & immediatum tactus organum sit, & per quam potissimum aptitudinem tangendi habeat, non una omnium est sententia. Videatur hæc quibusdam substantia ejus membranæ, ideo quod, quicquid in corpore sentit, id per membranas sentiat, v. g. ossa per periostium, musculi per membranam propriam, ac cerebrum & nervi per duram & piam matrem. Non nulli verò membranam ejus carnosam huic negotio adæquatam credunt. Sunt qui molliori seu medullosæ nervi substantiaz munus hoc conferunt, neque diffitentur alii substantiam nervorum medullarem tangibilem utique quorundam differentias harumque impressiones admittere, ac sensorio interno exponere. Ast, quia hâc ratione indifferenter ad reliquas & cunctas se habet, ideo contendunt isti non immediatum ac proprium tactus organum, id est, quod à sensibili omnium primò ac à tangibili solum percellitur, debere illam venditari.

Alii itaque nerveas cutis papillulas, à Recentioribus detectas, tactioñ apiores esse asserunt, neque eas dubitant dicere primarium & immediatum tactus organum. Quo autem accuratius hujus sensorii fiat examen; Observandum, primam cutis laminam constituere cuticulam, quæ est ejus pellicula exterior, tenuis, densa tamen, quæ cutis subiacentis substantiaz coherescit, & ubi perforata, per suos poros sudoris vasculorum orificia ostendit. Quâ sublatâ reticulare quoddam deprehenditur corpus, ejusdem præter-propter crassitaci ac linguae media tunica:

## T A C.

tunica: intra cujus foramina seu areas crebriora non tantum sudoris continentur vascula, sed per easdem papillulae quoque cum illis à subjacente lamina emergunt, quae ad cuticulam terminantur. Sub hac expansione cutis demum substantia fibrosa, ex arteriarum, venarum, nervorum ac tendinum extremitibus contexta conspicitur, quibus glandulae miliares numerosae, vasis suis excretoriis seu sudoriferis donatae, densissimæ interponuntur, cum pyramidalibus papillulis, nervis continuis, & cum sudoris vasculis ad cuticulam excurrentibus.

Corpuscula hæc, quemadmodum in cuticulâ in plures fibrillas abeunt, ita nervorum, cuti intertextorum, fasciculi fibrosi atque apices peculiaris ratione contexti videntur, ut in brutorum nonnullorum labris & naribus extremis, quibus objecta eadem contrectare seu tactu explorare observamus, apparet: in his siquidem papillæ hæc conspectiores & copiosiores prominent; simul tamen ingentes nervorum fasciculi conspiciuntur, à quibus corpuscula illa pyramidalia propagari probabile est; pari forsitan ratione, ac papillulis linguæ gustantibus manifesta satis intercedit cum nervis continuatio:

Per has autem papillulas pyramidales tactum in primis celebrati, indè augurantur, quod in organis, quæ tactu exquisitiore pollent, numerosior & major illarum eminentiarum apparatus; v. g. in volâ manûs, ac digitorum apicibus, minor verò in reliquo corporis habitu conspiciatur. Accedit, quod nervorum extremitibus papillæ hæc immediate magis cohæscant; imò, ratione quidem figuræ externe, non tamen ratione substantiæ, eas & linguæ eminentias gustantes intercedat disparitas. Quibus addunt, quod, cùm tactus objecta, propter modum suæ substantiæ cuticulam penetrate, hincque sensationem concitare nequeant, satius sit credere, naturam appendices has papillares supra cutem elevasse, ut obvia seu appellentia attingerent, horumque impetus experirentur. Ac denique nulla pars, sensu hoc destituta illis gaudet; vel, cui hæc desunt, tactu pollet.

Quod ad modum tangendi, percurrentur papillaria illa corpuscula per contactum tangibilium, & ab horum ictibus, qui à variâ illorum particularum superficialium figurâ, magnitudine atque impulsu prodeunt. Itaque pressionis quædam species hæc erit concipienda, ratione cujus aërem ordinariè nos ambientem tactu non percipimus, sed tunc demum, ubi ventis vel flabellis cuti impellitur. Imò hæc ipsa ratio doloris videtur, quod nimia fibrillarum illatum contingat pressio seu tensio, spirituum motum placidum notabiliter turbans. Ab objectis autem magis minusve tensæ fibre harum papillularum spirituum intra nervos, sibi continuos, undulationes multifariam immutant ac determinant, eosque ad primum usque sensuum concurvunt. Non enim contingere, id est, levissime premere potest objectum aliquod nervi extremitatem, quin spiritus ipsi inexistentiū quasi prematur qui necessario trudit sibi proximum, usque dum per continuam horum se-

## T E L

riem principiū nervorum, hujusque incoherentes commoveantur, percipiātque sensus communis speciem organo impressam.

Equidem ex tibiâ aut manu amputatâ species molesta ac dolorifica sensorio communi adduci quandoque videtur, ut patet ex querelis zgorum; quanquam continuitas inter illam & hoc omnino sublata est. Verum hoc contingere propter statum nervorum ab impressione pristinâ reliquit docent non sine ratione plerique. Nimirum, aiunt retrorsum urgeri spiritus non tantum à sensoriis ab extra stimulatis, sed à partium naturali quoque renitentiâ, sive hæc ipsis intrinseca sit, sive à fluido ambiente contingat, adeoque ex membro quoque mutilato: & ex hoc forsitan impetuosiù illi remeant, quod ilorum congeries nunc tanta, quanta olim, corpori mutilato superflua ac minus proportionata existat, membrisque totum longitudinis tractum emetiri nequeant; perinde ac post eandem membrorum extirpationem à sanguinis congectione & disproportione alvi similia sanguinolenta profluvia fieri, experientia docet. Advehere autem videntur spiritus hi exagitati cerebro ideam seu speciem sensationis pristinam & molestiam, quod nervorum detruncatorum extremitates adhuc forsitan in illo statu tensionis, contractionis, &c. sint, ad quem per undulationem ab extremitate membra dolorificam, pristinam ac retrogradam redactæ: adeoque quandiu in hoc permanent, haud alium motum nisi dolorificum, & quem sibi oīam impressum recuperant, per partes sui superiores usque ad primum sensorium, communicant.

De objecto tactus jam dictum supra. v. Tactile.

TELESCOPIUM est instrumentum Teledioptricum, quo juvatur potentia visiva, ut objecta longè remota distinctè percipiatur. Nimirum objectum etiam satis magnum, verum in tanta distantiâ positum, ut indè radiatione suâ imaginem tam minutam ad oculi retinam trajiciat, quæ ob parvitatem rursus sit insensibilis, mediante Melescopio sui imaginem ita dilatat in oculo; ut distinctè majus videatur. Quandoquidem duò praefat Telescopium. Primo quidem auget angulum, sub quo videntur objecta, ut sub sensibili angulo videatur illud objectum, quod prius sub valde minuto adeoque insensibili spectabatur; atque sic augetur imago expressa in fundo oculi, ut sensibilem ejus partem occupet: objectorum enim imagines in oculo ita se habent, ut anguli sub quibus per radios principales physicè irrefactos transcurrit determinantur, & insuper magnitudines rerum apparentes eo modo se habent, ac imagines, aut anguli. Secundo, Telescopium plures radios ejusdem spectabilis objecti colligit, ut si quod objectum seorsim sumptum sufficienter radios in oculum non emittebat, jam per collectionem pluridem sufficienter intensos eos in reuinam usque immittat. Sed hæc magis patent ex sequentibus, ubi proponuntur & demonstrantur varia Telescopiorum genera.

TELESCOPIUM HOLLANDICUM sive GALILEANUM ante alia in adjumentum visus ad longinquâ primitus adiaceptum, usu suo nunc ubi-

Qqq 2

## T E L

ubivisnotissimum est. Diversimodè solet confici. Communiter construitur ex lente convexâ, scilicet objectivâ, quæ majoris est sphæræ portio, & oculari concavâ, cuius sphæricitas ad minorem sphæram pertinet: posluntque hæ lentes esse vel plâno-sphæricæ, vel utrinquæ sphæricæ ex eâdem, vel diversis sphæricitatibus. Quidam etiam solent secundam lentem convexam addere, quâ volunt plus de objecti partibus detegere: Alii quoque assumunt duas lentes concavas, ut in tubi contractione compendium habeant, veruntamen aliunde dispendium acquirunt. Sed quomodo pervulgatum ac commune Telescopium ex lente convexâ objectivâ & oculari concavâ constructum visum ad longinqua acuat, sic demonstrare licet.

*Tab.  
XXV.*

*Fig. 3.*

*Tab.  
XXV.  
Fig. 1.*

*Tab.  
XXV.  
Fig. 2.*

Sit objectum longius remotum CD, quod ratione distantiaz suæ sub minus sensibili imagine GH ab oculo K distinctè videri nequit. Parandum nunc sit Telescopium commune, quo imago GH in oculo K distrahitur & fiat major, ut ita melius videri queat. Assumatur lens convexa AB, quæ sit majoris sphæræ portio, vel remotionem habeat focum, quâm lens cava EF; quæ proindè si sola versùs objectum CD adhiberetur, haberet imaginem ad locum GH. Adhibeatur jam ante dictam imaginem lens cava EF minoris sphæricitatis in distantia sui foci virtualis: fiet ut radii, qui ad locum GH pro formandâ imagine aliâs concurrerent, jam distrahitur & egrediantur paralleli; ut videre licet in LM. Applicetur jam propè concavam lentem EF oculus; fiet, ut oculus K objectum CD longius remotum videat distinctè majus.

Quandoquidem enim ad hoc, ut oculus sanus & benè constitutus distinctè viderat objectum remotum, debet radios incidentes accipere parallelos aut divergentes; quod in talis Telescopii applicatione contingit: idcirco etiam formari poterit distincta imago in retinâ, adeòque objectum CD distinctè videri. Deinde, quandoquidem radii ab eodem punto ab axe paulò remoto objecti CD ita per lentem cavam EF distrahitur, ut magis obliquè incident in oculum K, & quidem tantò obliquius, quantò cavitas acutior erit; ideo etiam objectum CD eò majus videbitur. Etenim quò radii magis oblique incident in oculum, eò vi refractionis penicilli in oculo magis dispersuntur & distrahitur: quò autem magis distrahitur penicilli, eò imago GH magis item dilatatur, & fit major. Per commune igitur Telescopium Hollandicum, ita constructum, objectum longius remotum distinctè majus videri poterit.

**T E L E S C O P I U M A S T R O N O M I C U M** id dicitur, quòd potissimum astrorum observationibus inservit. Solet id majus cœli spatiū detegere, & latiorem ejus partem unâ exhibere, adeòque plus de cœlestibus figuris ostendere. Deinde solet immediatius objectum exhibere, dum paucioribus lentibus adhibitis unica solum imago in tubo præsentatur, quâ mediante objectum ab oculo perfectius inspicitur. Inverso tamen situ exhibet cœlestia corpora, undè nihil incommodi, cùm parum sit illa corpora eversa

## T E L

vel erecta ostendi. Quomodo autem ejusmodi Telescopium construitur, nunc proponendum & demonstrandum; & primò quidem ex duabus lentibus convexis ita construitur.

Intelligatur objectum CD esse longissimè dissitum in cœlo, ut radii ejus verè procedant à *xxiv.* *Fig. 5.* longinquo, sive habeantur pro parallelis; pin- gent illi imaginem IL in oculo K, si oculus liberè sine tubo objectum aspiciat. Utque idem objectum distinctè majus oculo spectato- ris exhibeat, construendum est sequens Telescopium.

Sumatur pro vitro objectivo lens convexa AB, quæ sit majoris sphæræ portio, ita uta objecti CD *xxiv.* *Fig. 1.* imaginem EF satis magnam in Tubo exhibere *Fig. 2.*

possit. Applicetur jam etiam virtum oculare GH, quod sit acutioris sphæricitatis in distan- tiâ eâ, quâ radii ab imagine EF post vitrum oculare prolapsi pergunt vel parallelî, vel di- vergentes (quod fiet si imago EF sit vel in foco lentis GH, vel ei paulò propior, quâm sit di- stantia foci) habebit se lens GH per modum microscopii simplicis sive communis. His ita peractis, oculus K per duas ita asumptas lentes AB, & GH, & in tubo, uti dictum, collo- catas, objectum cœleste CD videbit distinctè majus.

Cùm enim imago, quæ sit post lentem objectivam majoris sphæricitatis major sit, quâm ea, quæ sit per aliam quamcunque lentem con- vexam minoris sphæricitatis; oculus autem se habeat per modum lentis plurimùm con- vexæ; ex constructione verò lens objectiva AB sit majoris sphæricitatis; etiam imago figuræ primæ & secundæ EF erit major imago IL in oculo K figuræ quintæ. Cùm porro additâ co- modo ut dictum lente GH, radiosi profluxus per- gant post lentem GH, uti figura prima ostendit: Si jam oculus K ponatur loco O, ad con- cursum scilicet radiosorum profluxuum, quia incident aut parallelî aut divergentes; distinctè in oculo colligentur, ac penicillos suos pro di- stinctâ imagine formandâ ordinatè in retinâ de- ponent. Ac quia lens GH habet se per modum microscopii communis, ut dictum, fiet ut imago EF adhuc multò major spectetur.

Objectum autem per ejusmodi Telescopium semper videtur conversum & inversum; sinistra scilicet apparent dextra, infima sursum & è contra, quia imago, quæ in tubo est eversa, in oculo sursum erigitur.

Construitur aliud Telescopium Astronomicum ex duabus convexis lentibus & specillo concavo, quod breviori longitudine mirè aucta exhibet objecta. Assumatur lens convexa objectiva, quæ sit mediocris sphæricitatis AB, cuius fo- *xxiv.* *Fig. 4.* focus sive locus imaginis, si sola adhiberetur, formaretur ad punctum P. Applicetur jam spe- cillum concavum QR ita post lentem AB, ut punctum P, quod est locus imaginis, sit specillo QR propior, quâm ejus concavitati centrum S, projicietur hujus imago EF multò major ad majorem distantiam. Si jam addatur secunda lens convexa ocularis per modum microscopii, & ab oculo K illa imago EF spectetur; fiet, ut in breviori distantia tabas ordinetur, quo va-

## T E L.

valeat objectum longissimè diffitum distinctè videri valde magnum.

Quia enim imago major haberi potest post illam combinationem lenti convexæ cum concavâ in minori distantiâ, qualis aliâs per convexam lentem objectivam valde magnæ sphæricitatis in majore distantiâ deberet ordinari: erunt ergo distantiaz similis imaginis inæquales, adeòque illa brevior, hæc longior, quæ per solam lentem convexam efformaretur. Si jam tubis inæqualibus æqualia addantur microscopia, scilicet simplicia, sive lentes convexæ oculares acutiores, per quas oculus K imaginem utrinquè spectare possit: fierent tubi inæquales. Et quia imago E F in tubo major esset, & multò major fieret in oculo, quia lens ocularis habet se per modum microscopii, ideo posset per hujusmodi tubum minoris longitudinis objectum mirè auctum distinctè videri.

**T E L E S C O P I U M T E R R E S T R E.** Quandoquidem Telescopium commune Hollandicum, constans lente concavâ & convexâ parùm de objectis detegit; & quidem tantò minus, quantum melius est seu longius; Astronomicum verò objecta omnia eversa ostendit, adeò ut oculus per id objecta terrestria accurate videre nequeat: Parari debent Telescopia, quæ non tantum objecta satis magna & aucta ostendant, sed etiam in erecto situ cum pluribus simul partibus sive amplioris spatii apparentiâ. Modos aliquos parandi ejusmodi Telescopia terrestria hæc adduco; & primò quidem construi potest Telescopium è tribus lentibus convexis, sic.

**Tab. Assumatur lens objectiva A B**, quæ sit majoris sphæræ portio, cuius focus sive imago in E F: ab imagine E F applicetur lens media G H convexior paulò remotius, quam sit focus ejus, Ex. gr. in duplâ distantiâ sui foci: & quia imago ita radiat, ac si esset verum objectum ibidem collocatum; hinc alia imago P Q ad eandem distantiam priori etiam imaginis E F æqualis post lentem G H formabitur. Addatur tertia lens ocularis, acutioris sphæræ portio, M N. quæ se habeat per modum microscopii communis, ac per eam oculus K aspiciat imaginem P Q: videbit ita objectum C D multò majus, quam si libero oculo ibidem constituto aspiceret.

Cum enim post lentem objectivam A B objecti C D imago E F sit major eâ, quæ fieret in quounque oculo ibidem constituto: eidem etiam imaginis in duplâ foci distantiâ remotæ lentis G H æqualis sit imago P Q, erit etiam imago P Q major eâ quæ in oculo effici posset, si liberè objectum C D aspiceret. Dum igitur hæc ipsa imago P Q per lentem M N. velut microscopium aspicitur, multò major imago I L in oculo K debitè applicato formabitur, adeòque multò majus objectum C D ita spectabitur. Porro, quod etiam in situ recto objectum C D videatur, satis apparet, quia imago E F, quæ à primâ lente objectivâ evertitur, iterum ope lentis mediae G H erigitur in P Q: quæque dum rursus in oculo K evertitur, in situ est, quo objectum erectum conspicitur.

**Tab. Melioris notæ Telescopium ex quatuor lentibus convexis construitur**, sic. Lentis objectivæ A B

## T E L. T E M.

imaginis E F apponatur in tubo lens oocularis convexa G H in distantiâ sui foci post imaginem E F: egredientur radii à singulis punctis imaginis post lentem parallelî. Apponatur adhuc alia lens oocularis R S æqualis vel majoris sphæricitatis cum priore, quæque sit secunda respectu primæ G H: quia imago E F ita radiat, quasi ipsa esset objectum verum ibidem collocatum: etiam formabitur alia secunda imago P Q in tubo. Addatur jam adhuc tertia lens oocularis MN in distantiâ sui foci post imaginem secundam P Q: egredientur radii post eam ad oculum K parallelî; ut patet attendenti. Adeòque, si oculus K debitè ad tubum ita quatuor ejusmodi lentibus instructum applicetur, objecta longè diffusa poterit videre distinctè majora & auctiora.

Sed hic obiter notandum, quandò dicitur oculus videre objecta per tubos majora & auctiora, non est intelligendum, quasi videat majora quam in se sint, ut fit per microscopia, sed respectivè ad locum & distantiā, quam scilicet in eo loco & distantiâ ab oculo aliâs non armato videri possint.

Nimirum, quia diametri imaginum ita se habent ad invicem, ut diametri, quarum lentes sunt portiones: quandoquidem oculus se habet per modum lentis convexæ, & lens objectiva A B ex hypothesi debet esse lens minus convexa sive majoris sphæræ portio: erit etiam imago E F major eâ, quæ formaretur in oculo, si liberè ex eodem loco objectum C D aspiceret. Certum est autem, si lens media oocularis R S ita ut dictum est adhibeat, quæ nempè sit vel æqualis ipsi lenti G H, vel paulò major in sphæricitate, quod etiam secunda imago P Q imaginis E F sit vel æqualis futura, vel eâ major. Et quia deinde imago P Q per tertiam lentem M N tanquam commune microscopium ab oculo K aspicitur, adhuc multò major I L evadet in oculo. Ergo multò majus objectum per lentes ita in tubo collocatas videbitur.

**Aliter ex quatuor lentibus convexis construitur Telescopium**, ut patet in schemate; sed ab iis fusiis hic exponendis & demonstrandis superseedendum videtur. Postulat etiam quinque, sex, septem, imo & plures adhiberi lentes.

**T E M P E R A M E N T U M** vel spectatur generatim, prout convenit omnibus mixtis; vel speciatim, seu in ordine ad viventia.

**T E M P E R A M E N T U M**, prout omnibus mixtis convenit, est soboles & propago mixtionis. Ex eo enim quod misceantur elementa, uti communiter loquuntur, quodque per suas contrarietates se mutuò infringant atque debilitent, nascitur crasis quædam, temperies, justaque qualitatum moderatio. Quæritur autem in scholis, an Temperamentum sit complexio quatuor primarum qualitatum, sic vulgo dictarum, ad certam mediocritatem redactarum; an verò, ubi se mutuò debilitaverunt, omnes pereant & ex earum interitu quinta qualitas exurgat simplex, pereuntium vires potestate & virtualiter continens?

Arbitrantur quidam quatuor elementorum qualitates primas uniri sicut ipsa elementa, nimirum quoëd.

**Tab. XXVI.**  
**Fig. 3.**  
**Op. 4.**

## T E M.

quoād externam cōexistentiam seu contactū, aut continuitatem. Alii existimant uniri eas, quatenū omnes in omnibus mixti partibus, adeōque in uno & eodem subiecto secundū eandem partem cōexistunt. Alii medium eligunt sententiam judicantes calorem admistione frigoris temperatum universum subiectum secundū omnes omnino partes pervadere, atque humiditatem & siccitatem ab eo ad mediocritatem redigi debitā subiectorum suorum adjunctione. Quod tamen probabile tantū dicunt. Alii affirmant Temperamentū esse quintam qualitatē simplicem ex p̄dictā primarū qualitatū commixtione resultante. Alii deniq̄ de re nullam disputationis controversiam esse, sed de nomine tantū prouantiant: quatenū scilicet qualitates elementares, eo modo alteratæ & temperatæ, quo mixto inesse dicuntur, cum iis omnibus statibus sensibilibus, quos miscibilia mixto conciliant, duobus modis accipi possunt; primò seorsim & absolute, ita ut v. g. una tantū qualitas, vel unicus illius effectus consideretur, v. g. calor vel frigus, vel durities, vel sapor, &c. secundò, conjunctim & respectivè, ita ut complexum omnium illarum qualitatū assumatur.

Hinc duobus modis temperamentū accipi potest. Primò, pro singulis qualitatibus seorsim. Secundò, pro omnibus conjunctim. Juxta primum modum, dicit calorem ita temperatum, talem frigoris gradum, &c. Juxta secundum, dicit complexum omnium, per modum unius; cùm perindè se habent, atque si una tantū qualitas esset, quæ omnes illos effectus prestat, quos revera p̄stant singulæ qualitates.

Hinc quicquid datur, perindè est. Nempè complexum illud singulas dicit & complectitur; & singulæ, cum aliis simul sumptæ, dicunt complexum. Nec enim una tantū qualitas facit adæquatum temperamentū mixti, qualitas scilicet elementaris; v. g. licet calor sit temperatus in mixto, hoc est talis temperamentū, non tamen temperamentū mixti, puta adæquatum, in calore temperato solummodo consistit sed etiam in temperamentis aliarum qualitatū. Illud autem complexum, seu status sensibilis, ex tali complexo resultans, non potest dici qualitas absoluta; tūm quia qualitas absoluta non resultat, sed verè produci per veram actionem creditur; tūm quia etiam illâ sublatâ, modò manent singulæ qualitates intactæ, idem status sensibilis maneret.

Dici tamen potest temperamentū adæquatum mixti una qualitas respectiva, quæ scilicet ex complexo p̄dicto resultat. Nempè recte respondet ad interrogatum quale. Si enim queras, quale sit mixtum; recte respondebo esse talis temperamentū. Atque sic temperamentū est qualitas. Quòd autem sit una, vel ex eo patet, quòd ejusdem mixti diversa non sunt temperamenta, scilicet adæquata, igitur unum & idem. Igitur; quemadmodū ex tali collectione partium resultat unum totum, ita & ex collectione qualitatū temperatarum resultat unum temperamentū. Non potest tamen dici qualitas simplex; quia resultat illa ex pluribus, quæ actu-

## T E M.

manent; sed tantū una. Ac demūm concienda est tanquam proportio quædam, seu ratio, seu conjugationis habitudo, vel respectus.

Ex his sequitur, per minimam mutationem mutari quidem temperamentū in rigore geometrico; non tamen sensibiliter vel notabiliter, nisi notabilis qualitatū mutatio fiat. Temperamentū autem denominari solet à qualitate p̄dominante. Sic ea dicuntur esse temperamentū calidi, in quibus calidum p̄dominatur; frigidi verò, in quibus frigidum, &c.

Vulgò Temperamentū duplicitis generis esse dicitur; *uniforme* scilicet, & *disiforme*. *Uniforme* dicitur, quod omnium qualitatū æquabilitatem supponit, idque in mediocritate. Nec enim omnes in intenso vel summo gradu æquales esse possunt, summa siquidem humiditas v. g. omnem siccitatem excludit. Nec etiam in remissō; quia remissa humiditas, cum majore & intensa siccitate conjuncta est. Igitur in mediocritate qualitates contrarie æqualitatem tantū habere possunt. Porro, majoris distinctionis gratiā, qualitas in summo dicitur ut 8; in mediocritate, ut 4. *Disiforme* autem temperamentū est, quod inæqualitatem qualitatū supponit. Primum vulgò dicitur *ad pondus*, secundum verò *ad justitiam*. Sed hæc sunt levia.

Præterea, Temperamentū uniforme unius tantū generis est, una enim tantū est æqualitas; disiforme verò octo conjugationes facit. Nam vel una tantū qualitas p̄dominatur, & contrariam superat, duabus aliis in æqualitate remanentibus; vel duæ superant, & duæ superantur. Si una tantū superat, igitur sunt quatuor conjugationes; cùm sint quatuor qualitates, quarum singulæ seorsim p̄valere possunt. Si verò duæ superant, vel calor & humiditas, vel frigus cum humiditate, vel frigus cum siccitate. En tibi alias quatuor? quas si conjungas cum quatuor primis, habebis octo.

Præterea, cùm altera tantū superat, conjugationes duplicari possunt. Nam illa vel est in summo, vel infra summum; en tibi octo? Cùm verò duæ superant utraque certè in summo esse non potest; sed vel una, vel altera in summo, vel utraque infra summum: undè triplicantur conjugationes; en tibi duodecim? quas si octo prioribus conjungas, addasque unicam illam perfectæ æqualitatis, habebis conjugationes 21. Porro infra summum & mediocrem gradum innumeræ adhuc esse possunt differentiaz.

**T E M P E R A M E N T U M** in ordine ad viventia speciatim etiam consideratur; quatenū sanguis qui per venas & arterias fluit, mixtum quoddam imperfectum est: quod non modò ex quatuor elementis constat, in quæ sanè nunquam ultimò resolvitur; sed ex quatuor aliis miscilibus, in quæ facilè abire potest, scilicet ex flavâ & atrâ bile, ex pituitâ, & ex eo qui communī sanguinis nomine appellatur. Ut autem sanguis ex p̄dictis quatuor miscilibus constat, ita diversus est mixtionis modus; & hic duplex aut triplex. Nam pri-

mo

## T E M

modus unitus miscibilis major est quantitas seu potio, quam alterius. Hunc nonnulli multabile abundant, alii multa pluita. Secundo, sicut unum miscibile aliud mole seu quantitate non superet, tamen per motum vel agitationem suorum, illius particulae facile colligi seu congregari possunt. Sic nonnulli ita sunt composti, ut bilis statim efficiat, id est, illius particulae configantur, ac proinde majore vi pollicentur unitas, quam separatae. Tertio denique, propter perfectiorem unionem vel commixtionem, difficile colligi seu congregari possunt. Unde varia exurgunt temperamenta.

Illum igitur calidi temperamenti esse dicimus, qui tali fibrarum plexu constat, cui vel multæ partes calidi vel ignis insint, vel in quo multæ facile congregari possunt. Parte modo ille frigidi temperamenti esse dicitur, qui vel multo phlegmate constat, vel tam deafo plexu, ut partes calidi difficile colligi queant. Ille etiam temperamenti humidi est, cuius fibrarum plexus multam vim humoris capit, eaque imbuitur: hinc mollior, laxior & flexibilius substantia. Ille demum siccus, cuius plexus humorum non continet, sed potius excludit, rigescente scilicet fibrarum substantia. Illud porto temperamentum tum singularium partium, tum etiam totius corporis laudandum est, quod singularum facultatum usum facilitat.

Præter temperamentum simplex, compositum etiam admittendum est. Sic quidam sunt temperamenti calidi & humidi, qui vulgo sanguinei vocantur; biliosi vero, qui calidi est & siccus; Melancholici, qui siccus & frigidi; phlegmatici denique, qui frigidi & humidi. Porro optimi ratio temperamenti postulat, ut frigidum a calido, siccum ab humido tantulum supereretur, quamquam diversarum partium pro diversis usibus ratio habenda est.

Causæ autem temperamenti diversæ sunt, ut parentes, ortus Solum, cælum, ætas, morbus, vita ratio, sexus, affectio partis alicujus principis; &c. Hæc enim fibrarum plexum immutant.

**T E M P E R A M E N T U M** etiam traducitur ad quatuor anni tempestates, ad hominum ætates, ad regiones, imò & ad ingenia. Sed hæc figuræ dicuntur.

At vero, quia diversa corporum temperamenti, spiritibus suis ad sensus diffusis, diversarum cogitationum atque imaginationum confusarum, indèque ortarum inclinationum & determinatarum causa sunt & origo; (mens enim humana, ob arctissimam cum corpore unionem, his ita afficitur, excitatur atque in partes quasi sollicitatur, ut hanc vel illam actionem, temperamento congruam, una edendam suscipiat) Hinc Galenistæ aiunt, mores animi sequi temperamentum corporis. Idque ex eo confirmant, quod è varietate locorum, annis temporum, alimentorum, ætatuum, vita generum, variis nascuntur mores & diversæ perturbationes. Ratio hujus rei nulla alia suppetit, nisi quia singula enumerata connexionem habent cum temperamento corporum, quod hoc pacto subactum, mores & perturbationes protinus sequi

## T E M

ipsa experientia testis est. Sic temperamento qui gaudent calidiori, in audaciam; qui frigidiori, in timorem proclives sunt. Eidem causa debetur, quod alios videmus mirum idoneos ad percipiendas res mathematicas, ineptissimos ad Theologicas; quique dum naturam corporis se exætè intelligere gloriantur, confitentur interim se notionem spiritus nullam habere, nec assequi posse; cum contraria alli tam immoderato impetu ad imaginandum spiritum ferantur, tam operosas & subtileas spirituum ideas sibi finiunt, ut alteri multum desudandum sit, si eosdem apud se conceptus expedire cupiat. Hæc ineptitudo imaginandi & concipiendi non aliund, quam ex corporis temperie oriri videtur, quæ in uno homine spiritus reddit magis viscosos, crassos & tenaces, in altero subtileas, agitatos ac volatiles.

Verum alii reponunt: si mores & virtutes animi necessariò sequuntur temperamentum corporis tum non studio comparabuntur virtutes, sed natura inerunt. Deinde, liberum arbitrium cessat penitus. Ad hæc: ridiculae & inane erunt leges omnes, admonitiones, pœnae, præmia, &c. Præterea: virtus non erit bonum nostrum, sed naturæ & fortunæ subjacebit. Denique, non præceptis Æthicis erit inculcanda, sed remediis physicis & medicamentis infundenda, & quæ insuper hujus furfuris absurdia infinita sequentur. Cautelis proinde & limitationibus probè eliminatis indigere videtur, si propositionis veritas firmo talo niti debeat. Hoc saltem nonnullis statuendum videtur, mores sequi temperamentum & ab individuali complexione oriri; non formaliter & effectivè, quia hoc modo rationem causam agnoscunt, sed per quandam inclinationem.

**T E M P E R A N T I A** generalissime sumpta est, per quam in rebus prosperis nos moderare gerimus. Atque sic objectum ejus adæquatum sunt quælibet res prosperæ ac naturæ gratæ; nimis corporæ, opes, honores, gloria, imò & sermo unæ cum gestu & habitu corporis; potissimum autem voluptates illicitæ. Quin & molestia ac tristitia ex delectabilium absentia consequens, sub temperantiam cadit, juxta Aristotelem; sed minùs principaliter, ut advertit Thomas, quod nempe res efficaciùs agat per suam præsentiam, quam per suam absentiam.

Strictius autem sumpta Temperantia est affectio virtutis, quâ illa munitur adversus oblectamenta seu voluptates illicitas. Aristoteles putabat hanc versari tantum in dirigendis voluptatibus tactus & gustus; unde alicubi dicit: Temperantia est mediocritas circa voluptates & ægritudines corporales, & eas maximè que in tactu existunt: alibi etiam dicitur, virtus quæ circa frænandas gustus tactusque voluptates occupatur. Nimis voluntas corpora sensus omnes afficit; aures fabulis, oculi picturis, narres odoribus, lingua sapore, manus tactu delectantur. At non ii dicuntur intemperantes propriè, qui aspectu elegantium picturarum, aut auditione pulchræ cantilenæ, aut odore rerum suaveolentium delectantur; nisi ideo id fiat, quod ista forte memoriam aut imaginationem ali-

## T E M

aliarum voluptatem continent: quod omne fit per accidentis. Quapropter per se materia temperantiae tantum sunt voluptates quæ cæteros sensus, gustum scilicet & tactum afficiunt.

Neque porro tamen tam in gustu, quam tactu Temperantia est: cum enim gustatus potissimum fiat aut pitifando, aut cum rerum conditarum extremâ linguâ sapores discriminamus, parùm ad intemperantias cupiditatem facere potest, qui non tam saporem, quam solidam perceptionem & ingluviem cibi ac potûs spectat; unde voluptatem etiam illam maximè probat, cuius diuturnior sensus est. In sola ergo voluptate tactus potissimum consistit temperantia.

Sed neque in istâ omni: quæ enim toto corpore percipitur, sive ex frictione, sive calefactione aut resimili, liberalis per se est & ingenua. Relinquitur ergo ea, quæ gulâ percipiatur, & iis corporis partibus, quibus sexus distinguitur. Hæc enim voluptas ut maximè communis nobis est cum brutis, ita cumpromis hominem dederet, si moduti excedat, atque ideò coërcitione opus habet.

Stoïci dicunt Temperantiam dispositionem esse inseparabilem eorum quæ sunt rectæ rationis, sive habitum qui vinci à voluptatibus non potest. Quod Cicero sic exprimit: *Temperantia est quæ ut in rebus expetendis aut fugiendis rationem sequamur non monet.* Reclamat alii, quasi manifesto abuterentur voce temperantiae, quandoquidem facere ut quis omnia gerat ex præscripto rectæ rationis, nec ullâ in re à voluptate superetur, non unius, sed commune omnium virtutum munus est. Sed de his viderint alii. Quidni Temperantia dicatur virtus inter res secundas deprehensa? Cùm enim inter res secundas conexistens, pròdit in officium suum virtus, suis proprietatibus stipata; hoc ipso, nullo alio accidente induit rationem temperantiae. Nam qui inter res secundas, cùm omnia fluunt ex voto, ut dicere solemus, firmum efficaxque propositum habet id unum faciendi, quod jubet ratio, atque ex eo proposito diligenter semper auscultat, quid mandet ratio; idque, ubi percepit exequitur, unumque id exequitur, omni suâ curâ & contemplatione dimissa: intelligitur hoc ipso temperatissimus homo esse. Quod ad voluptatem, hoc solùm hominis temperantis esse videtur, negativè se habere erga eam, & ejus causâ nec facere quicquam, nec omittere.

Temperantia opponitur intemperantia, & stupor: illa quidem in excessu si credimus Aristoteli, hic verò in defectu. Verùm aliter sentiunt alii. Cùm enim intemperantia sit prosecutio voluptatis, & stupor fuga voluptatis; stupor etiam positivè voluptatem contemnit, in quo est excessus. Stupidum autem non admodum reperi fatetur Aristoteles; arguitque stupiditas aut stupor non tam morum, quam naturæ peccatum. Si quis autem non sentiat voluptates vitio corporis, non censetur vitiosus.

TEMPERIES maximè in viventibus spectatur, & quidam est singularum partium corporis animati status, ex particularum insensibi-

## T E M

lium, sensibilia membra, totumque adeo corpus efformantium naturâ, constitutione, ac modo resultans.

TEMPESTAS est vehementior aëris à nube corridente ad terras usque agitati motus. Dicitur, motus aëris vehementior. Nimirum, in hoc differunt ventus & tempestas; quod ventus sit vaporis per aera rarefientis motus, tempestas vero ipsius aëris motus. Ex quo conciliari possunt Philosophi; quorum alii, puta Stoici omnes, existimârunt ventum quandam esse aëris fluentis impetum; Alii, scilicet Perepatetici, putârunt ventum esse quandam vaporem. Priores enim de tempestate, quæ vehementior ventus est ac extraordinarius; posteriores de vento vulgarí loquebantur. Vehementior autem est hic aëris motus. Nam non quilibet ejus motus, sed ille tantum qui tantus est ut naves domosque possit evertere, vocatur tempestas.

Ille autem aëris motus dicitur excitari à nube corridente. Nubes enim integra, seu inferiore cedente, seu superiore comprimente aere aliquando tanto deorsum ruit impetu, ut subjectum aera protrudens instar veli cujusdam in terras, quæ patet, decidentis ventum brevi duraturum procreet. Duobus autem modis nubes corrundo ventum potest excitare. Primum, quatenus nubes illa exigua est, depressa, aut certè minimo impetu deorsum acta: quomodo generatur ventus quidam, qui ex alto per tubos minorum ingressus cineres vel paleas in orbem agit: quod quidem tempestatem pluviamque denuntiat, quatenus forte significat nubem, quæ ruere incœpit, aut magis ruituram, aut in aquasabituram fore. Deinde vero, quatenus gravior latiorque nubes majori quodam impetu a sublimiori aere in terras ruit: quo modo ventum creat, qui vocatur tempestas, nautis saepius infensa, naufragiisque frequentibus infamis; cuius tempestatis triplex potissimum genus esse perhibetur, videlicet Ecnebias, Typhon, & Præster; de quibus alibi. Hæc autem tempestas èd vehementior est, èdque perniciösior, quod è sublimori loco nubes prædicta grayior latiorque descendit: quia quamvis idem sit hujus corporis, ubicunque fuerit, pondus, vires tamen acquirit eundo, adeò ut non tantam ex infimo, quantum è summo loco lapsu edere possit stragem: tolluntur in altum, ut lapsu graviore ruant.

Hinc Tempestas est ventus ex alto spirans, frigidiorque. Spirat quidem ex alto: siquidem fit descendente nube. At frigidior est, non solùm quia est vehementior, verùm etiam quia nubes descendens frigidore aere circunfunditur. Hinc etiam Tempestas pluviam denuntiat: nubes enim depressa, utpotè quæ in aquam convertenda est, pluviam significat. Sic hirundo lacus circumvolans; ut captet culices, qui sereno cælo in sublimi feruntur; quique descendente nube ad terras descendunt, imminentem pluviam denotat. Atqui tempestas non oritur nisi depresso nube.

Denique motus aëris procellosus dicitur, ad terras usque agitatus, videlicet ad hunc terræ & aquæ globum.

TEM-

## T E M.

**T E M P U S** est quoddam durationis genus, quod est rei nec sine principio, nec sine fine existentis; forma videlicet corporeæ, qualis est forma bestiæ, forma plantæ, & forma corporum inanimatorum. Hæc enim formæ ut fugatis contrariis aliquando inceperunt, ita aliquando à contrariis formis fugatae evanescent.

Soleat autem definiri Tempus à Peripateticis, *numerus motus secundum prius & posterius*. Numerus quidem, non numerans, sed numeratus; neque is abstractus, sed certæ materiæ affixus; id est, multitudo seu collectio partium motus fluentium, seu quarum una continuo fluxu alteri succedit, ita ut altera sit prior, altera posterior. Estque adeò Tempus, ex mente Aristotelicorum, ipse motus aut saltem duratio motus, quatenus diversa habet partes, quarum aliæ aliis continuo succedunt. Verum dic ratio temporis aut durationis temporalis neutiquam convenit rebus quiescentibus, quas tamen in tempore existere nemo ibit inficias.

Epicurei Recentiores, ut hoc vitent incommodum, dicunt Tempus esse fluxum quandam ab omni motu diversum, ex infinitis partibus sibi invicem continuo ac immediate succedentibus constantem, & quidem ab æterno, & in æternum. Sed meritò hanc alii damnant opinionem, ut quæ facit aliquod æternum reale, à Deo independens. Deinde, qui potuit esse fluxus ille ab æterno, hoc est, ante mundum conditum, cum nulla res tunc extiterit fluens? Sed neque dici potest, quid demum sit ille fluxus, substantia, an accidens, ut patet attendenti.

Non feliori successu alii videntur laborare, quicunque tempus student definire, quandiu illud tanquam quid absolutum, quod in rebus ante rationem insit, fingunt: ibi enim inquiritur tempus, ut putant nonnulli, ubi inventi nequit. Nimirum, secundum istos, Tempus nihil præter modum cogitandi durationi generaliter sumptæ superaddit, diciturque oriri ex comparatione durationis eorum quæ existere contingit, cum duratione motuum illorum æquilibrium, quos è terrâ in cœlo observamus.

Profectò comparari durationem hujus cum duratione illius velut mensurâ, ut tempus designetur, in vulgus notum est. Tantum mors huic illive negotiolo expediendo destinant homines è trivio loquentes, quantum postulat. Ex. gr. bis, ter iteranda hæc vel illa precum formula. Mensuramque durationi rerum casumque definiendæ universalem, familiarem, & æquabilem depositant vita hominum, negotiorumque vita necessitas. Atque talis est præcipue Solis & Lunæ motus, quo quidem in mundo aspectabilis vix familiarius quicquam, universalius & æquabilius terræ incolis appareat; ut adeò commodissimè vicem mensuræ præbere queat. Eum etiam in usum Deus ist hæc luminaria jussit esse in expanso coeli, ut essent in signa, in tempora, in dies & annos. Unde Tempus non male dicitur, mensura dura-

## T E N.

tionis; vel, aiente Aristotele, *numerus motus secundum prius & posterius*, dummodò motus nomine intelligatur motus Solis aut Lunæ; adeò ut sensus sit, tempus esse durationem motus cuiusdam cœlestis numeratam per partes priores & posteriores, puta per annos, menses, dies, horas, &c. Ex quibus conficitur, tempus esse tantum rerum corporearum coëxistentium cum tali motu, à mente nostrâ cogitatam, comparatam & applicatam; vel potius, esse denominationem extrinsecam durarationis, quæ à mente nostrâ cognoscente & comparante repetitur: non enim potest aliter concipi ratio mensuræ activæ.

**T E N A C I T A S** est corporis mixti affectio, aut potius status, ortus ex cœ particularum positurâ inæquali; quæ apta est irretiendis ac quasi tenendis aliis corporibus contiguis. Ad Viscofitatem reduci potest. Hinc tenax dicitur corpus illud quod facilè adhæret, ut pix, mel, gummi liquatum, &c. Ratio verò, cur adhæreat, esse tantum potest, quia filamina corporis tenacis asperam superficiem, partes que illius extantes, quasi totidem uncinis seu retibus apprehendunt. Hinc lœvigatorissima corpora vix glutine conjungi possunt. Hinc charta facilè agglutinatur, quia ex filaminib[us] constat, quæ cum aliis filaminib[us] facilè implicantur. Hinc ut arenatum muro tenaciùs adhæreat, asperatur & humectatur superficies muri.

**T E N D O** est finis seu cauda musculi albicans. Dicitur corda, græcè ἀπονέυρωσις, quia ex nervorum tenuissimorum, fibrarum, ligamentorumque coælitu exurgere creditur. Hinc ratione partium, ex quibus coælescit, nec omnino sensu caret, nec pollet acutissimo. Si merè ligamentosus esset, carceret omni sensu. Si merè nervosus, haberet acutissimum, exquisitum. At neque merè ligamentosus est, neque merè nervosus. Modò teres, modò latus est; modò longus, modò brevis. In quolibet autem musculo bini sunt, raro trini, utriquæ ejus extremitati continui. Eos autem à fibris aut membranis haud differre substaniâ, inter alia, inde constat, quod quemadmodum ossa ex membranis fiunt, ita tendines osseam quoque naturam interdum induant: v. g. in avium pedibus. Cæterum, *Tendo* dicitur à *tendendo*; quod ejus actio præcipua in tensione aut contractione est. Horum enim unusquisque fibris suis versus musculi caput retrahit, partem, cui inseritur, eodem contrahit atque evellit.

**T E N E B RÆ**, sunt omnimoda lucis privatio seu absentia: adeoque tenebrae nec vilu, nec ullo sensu percipi possunt, sed tantum privatione, id est, remotione vel negatione lucis, cuius sunt privatio. Quemadmodum enim silentium non aliter cognoscitur, quam remotione soni; & in universum non-ens aliter non cognoscitur, nisi negatione entis: ita tenebrae non aliter quam negatione vel remotione lucis apprehendi possunt.

R I T

TEN.

## T E N.

**TENSILE**, seu corpus quod tensionem pati potest, illud est quod constat partibus mutuo plexu unitis, & quasi filaminibus intertextis, vel saltem aliquo modo ratione figuræ ita complicatis, ut, & pori intercipiantur, & ipsæ partes mutuò irretitæ ad se invicem accedere & à se invicem recedere valeant, servato aliquo saltem priori plexu.

Primo, corpus tensile constat aut constare debet partibus unitis mutuo quodam plexu. Si enim sint omnino solutæ & incohærentes, non potest ad tractionem unius sequi motus alterius, adeoque nec tendi possunt, sed solum singulæ magis à se invicem recedere, si singulae impellantur, quod non est proprium tensionis.

Secundo, debent intercipi aliqui pori inter partes vel filamina mutuo plexu unita. Nisi enim pori interciperentur æthere vel aliâ simili tenui & fluidâ substantiâ pleni, nullæ partes compressionem pati possent; si enim esset corpus aliquod perfectissimè densum, neutquam posset illud comprimi, cùm partes haud possent magis ad se invicem accedere: at sine compressione nulla habetur tensio, quia non posset elongari tensile, nisi secundum crassitatem decreceret per compressionem.

Tertio, partes ipsæ mutuo nexus complicatæ, quæ poros intercipiunt, tales esse debent ut à se invicem recedere & ad se accedere valeant; scilicet non debent esse adeo rigidae, ut situm seu ordinem respectu aliarum mutare nequeant, & sic poros aliquos coarctare, vel aliquos etiam laxare. Nisi enim id fiat, nulla aderit partium nova compressio, & consequenter nulla tensio, quæ sine compressione fieri nequit. Ob defectum hujus conditionis plura corpora, etiam si porosa, nullam ferè aut exiguum tensionem patiuntur, ut lapides, vitrum, & similia, quæ poros habent nimis solidos ac rigidos.

Quarto, requiritur, ut dum partes per tensionem partim comprimuntur, partim etiam distrahantur, servent, si non omnes, saltem earum multæ, priorem nexus. Si enim omnis nexus solvatur, non fit tensio, sed disruptio ac separatio; ac proïndè nulla remanet vis, quâ partes sic divisa ac soluta tentent se reducere in pristinum statum.

Ex his patet, cur unum corporis genus sit magis tensile, aliud minus; prout magis vel minus participat predictas conditiones. Sic nervi & membranae omnium maximè videntur tensionem pati, quia ex innumeris tenuissimis filaminibus constant, quæ texturam habent satis porosam & laxam; sunt tamen valde robusta, ut difficile disrumpantur, ob firmam unionem seu nexus minimarum partium singula filamina componentium. Crines etiam, equorum præcipue, validam tensionem patiuntur, & vix ullum aliud corporum genus tam perfectè se reducit. Alia exempla mittimus. Et si unus excipiatur æther aut ignis, reliqua omnia corpora tensionem aliquam saltem insensibilem pati posse valde est probabile, cùm nulum aliud concipiatur corpus prorsus incom-

## T E N.

pressibile, quodque adeo non habeat partes quæ per compressionem & dilatationem possint ad se invicem accedere & à se invicem recedere; ipsarum autem partium plexus nunquam est adeo debilis & infirmus, ut quâlibet minimâ vi seu impetu totus omnino solvatur.

Hinc licet fluida corpora ob debilem partium nem nullam videantur tensionem pati, aliquam tamen obtinent etiam sensibilem, ut patet dum in guttis decidunt. Nam ob aliquam partium nexum & colligationem non separatur gutta à reliquo corpore fluido, nisi postquam ejus pondus tantas vires obtinuerit, ut eam divellere valeat; antequam verò divellatur, aut se Jungatur à reliquo fluido, tenditur in longum & contrahitur, coarctaturque secundum crassitatem; qui partium motus est vera tensio. Hinc etiam aliqua fluida magis viscida, quæ scilicet firmiori partium nexu praedita sunt, in longiores guttas efformantur, quæ tensionem majorem patiuntur, & difficilius à reliquo humore separantur.

Similiter, licet aliqua corpora ob nimiam rigiditatem tendi minimè posse videantur, ut lapides, vitrum & similia; cùm tamen constent partibus nexus complicatis, & compressionem saltem insensibilem patientur, aliquam etiam tensionem patiuntur: sic non solum tenues virgas & laminas vitreas, sed etiam crassiores lapideas, aliasque similis generis corporum curvari ac flecti sapienter observavimus, & quidem notabiliter, antequam frangerentur.

**TENSIUS** est affectio corporis, quâ in eo statu est, in quo majorem extensionem habet, quam par sit. Plenius: est motus partium corporis (chordæ puta, &c.) partim extensivus secundum longitudinem, & partim contractivus seu compressivus secundum crassitatem; factus à pondere illi appenso, vel ab impetu aliquo alio eidem impresso secundum longitudinem. Nimirum, tensio est effectus virium tendentium; vires autem tendentes sunt vel gravitas seu pondus, quod est quidam impetus, vel alius quidam impetus chordæ impressus: immediatus autem effectus impetus non potest esse nisi motus: ergo tensio est motus.

Quod autem motus iste sit duplex, extensivus scilicet, & contractivus, experimento constat. Dum enim tenditur corda, ita ut ejus longitudine fiat major, minuitur ejus crassitatem, adeo ut per foramen angustius traduci possit; & quidem in majoribus tensionibus, magis subtilis fit: quod facile observari potest in crassioribus funiculis sericis. Non autem potest id contingere, nisi singula filamina, quibus chorda vel funiculus texitur, ad se invicem accedant, & constipentur comprimanturque. Porro hæc filaminum tenuissimum, quibus constat filum sericum, compressio seu ad se invicem accessio ipsis oculis certatur, etiam in subtilioribus filis, si dum tenduntur, microscopio observentur. Hoc ipsum observare licet in subtilioribus nervis cum ani-

## T E N.

animalium, tūm plantarum; in fibris & membranis aliisque similibus aliorum corporum partibus. Atque id ita contingit, quia singula fila (ex quibus chorda, nervus &c. constat) non sunt omnino recta, sed sinuosa; ex quo fit, ut dum vi adducuntur, magis ad rectam lineam singula accedant, ac proinde simul sibi invicem appropinquent, simulque chorda ex omnibus compacta longitudinem majorem acquirat. Hinc patet ratio, cur funes, fila ferica, & nervi ex pluribus contexti, quo magis sinuosam habent texturam, seu quo magis sunt contorti, eò majorem tensionem patientur.

Hic autem advertendum, quod dum chorda v.g. tenditur, magis illa decrementum patitur secundum crassitatem, quam incrementum acquirat secundum longitudinem. Constat enim experimento plurimum spatii; quod intercipiebatur à filaminibus chordæ, crassitiei ejus detrahi; dum eadem filamina, sinuosa & obliqua, ad rectam lineam & ad se invicem accendentia, parum longitudinis addunt ipsis chordæ: nova siquidem crassities est subdupla prioris, cum tamen chordæ longitudine non modò non sit dupla prioris, sed parùm illam exceedat, puta unā sui parte decimā. Unde sequitur, in tensione chordæ non eandem esse rationem tensionis secundum longitudinem, quæ virium tendentium, ut nonnulli incaute dixerunt; sed proportionari vires tendentes potius compressioni seu coarctationi partium seu filaminum secundum chordæ crassitatem, ex quâ compressione consequitur extensio in longitudine.

Ceterum, appenso chordæ pondere, omnes illius partes tenduntur æqualiter. Etenim 1. ejusdem chordæ tensæ partes extreme & media, si pulsentur, eandem soni speciem edunt, scilicet æquæ acutum: quod non fieret, si inæqualem patenterent tensionem. 2. Chordæ homogeneæ quælibet pars æqualiter resistit ponderi seu viribus tendentibus; nec ulla est ratio, cur idem pondus seu eadem vis plus agat in unam partem quam in aliam, cum æqualis supponenda sit in omnibus resistentia. 3. Eadem chorda duplò longior duplum patitur longitudinis excessum, dum tenditur eodem pondere, quo tenditur duplò brevior; ergo vis tendens seu pondus æqualiter agit in omnibus partibus, & æqualem effectum tensionis in omnibus producit; eadem enim chorda modò brevior, modò longior æqualiter tensa intelligitur, quando excessus longitudinis ad excessum, sive novum incrementum ad incrementum, se habet ut prior excessus ad priorem longitudinem.

Observandum est autem tribus diversis modis chordam tendi posse. Primò si una ejus extremitas sit immobiliter alicui rei affixa: sic chorda A B affixa immobiliter in A tendi potest adducto B versus F. Secundò, si utraque extremitas immobilis, & immobiliter affixa sit: sic chorda A F immobiliter affixa in A & in F tendi potest, si ejus punctum aliquod medium,

## T E N.

v.g. punctum I adducatur per lineam IDE in ADF vel in AEF: sic tenduntur chordæ musicorum instrumentorum, dum pulsantur. Tertio modo, si utraque extremitas utrinque adducatur in partes oppositas. Igitur si primo modo tendatur chorda, altera solùm ejus extremitas immobilis est; si secundomodo, utraque; si tertio, unicum centrum seu punctum medium I manet immobile, dummodo, æqualiter tendatur seu adducatur utraque extremitas. Si enim una magis adducatur quam alia, punctum etiam medium versus eandem movebitur & erit aliud punctum immobile ad eam partem, cujus extremitas minùs adducitur.

Ponderi appenso seu viribus tendentibus aliquid est in chordâ v.g. quod resistit, nimirum vis quædam elastica partium quæ comprimuntur. In tantum enim elongatur chorda, ubi tenditur, inquantum singula filamina, quæ prius erant sinuosa & obliqua, ad rectam lineam magis accedunt; cumque inter illa filamina lateant multæ partes aëris vel effluviorum in poris dispersæ, quæ, dum filamina ad se accedunt, exitum non inveniunt, ob factam partium chordæ constipationem, ponderi appenso aut viribus tendentibus obnuntuntur, magnamque vim faciunt ut se dilatent & chordam reducant ad pristinum situm.

Quod si vis illa latens elastica vincatur à ponderi appenso aut viribus tendentibus, chorda demum frangitur, quandò amplius elongari nequit aut comprimi; tunc enim filatinum nexus solvitur.

TENUE ab Aristotele lib. 2: de Genet. cap. 2. t. 10. reducitur ad humidum, quod scilicet facile terminabile sit & repletivum. Cum enim sit parvarum partium & subtilium; & totum, totum tangat, maximè repletivum est; igitur maximè terminabile, atque, ex Philosopho, humidum. Dubium tamen non est, quin etiam quædam siccata sint maximæ tenuitatis & subtilitatis, ut quidam pulveres, qui certè mirificos effectus præstant, ratione tenuitatis; talis est pulvis Tabaci & alii multi, quorum vis, præfertim in re medicâ, satis perspecta atque explorata est. Itaque tenuis est quodlibet corpus, quod iis particulis constat, quæ facile sese in poros aliorum corporum insinuant. Devehuntur quidem ut plurimum hæ particulæ ab humido: sic aqua stygia hujusmodi particulæ constat, quæ cum æs, tūm ferrum ipsum durissimum, quasi totidem acutissimi denticuli rodunt (undè eas itidem duras esse & sicas colligere licet); humor autem illas particulæ vehit, quæ deinde viam ipsi humoris faciunt; solvant enim seu rumpunt & secant illa filamina, quorum plexu partes uniuntur & implicantur, ac proinde humorem sustinent.

TENUITAS est partium corporis status quidam à proportione quantitatis ortus. In eo igitur ab exilitate differt tenuitas, quod hæ spectat partes, illa vero massam seu composi-

## T E P. T E R.

tum, cujus partes sunt exiles & incoharentes. Ita æther, aer, spiritus corporeus, ignis & quidam liquores dicuntur tenues, ratione suarum partium, licet ipsi non sint exiles. Exile nimirum propriè dicitur, quòd totum est exile, ut originaria corpuscula, minutiora concreta; & corpora indè dicuntur attenuari, cùm eo usque unio seu cohæsio partium solvit, ut separatim sensis effugiant.

**T E P I D U M** corpus, inter calidum frigidumque medium, dicitur illud, quod partim calidi, partim frigidi corporis rationem participat. Hujus generis est aqua & aer, æstivo præsertim tempore, quo particulae horum corporum à radiis solaribus ita commotæ sunt (diceret Cartesianus, quo insitæ in his corporibus tertii elementi partes ita commotæ sunt) ut hæ neque manus tangentis particulas, more calidi, commovere; neque ab iisdem manus tangentis partibus, more corporis frigidi, commoveri queant.

**T E R M I N U S** Metaphoricè dicitur à Philosophis, nomine à mensoribus ad scholas translato: quòd quemadmodum ager suis terminis ab agro distinguitur, ita materia subjecta eo, quo significatur, vocabulo ab aliâ materiâ secernitur: vel, ut ait Boëthius de Syll. Categ. quòd usque ad verbum & nomen resolutio partium orationis fiat, ne quis orationem usque ad syllabas nominum vel verborum tentet resolvere, quæ jam designativa non sunt. Hinc aiunt propositionem constare ex duobus; Syllogismum verò ex tribus terminis: ita ut verbum *Sum*, *es*, *est*, sine quo tacito, aut expresso, neque propositio, neque syllogismus stat, non terminus, sed copula iisdem habeatur.

Aли dicunt, eodem planè sensu terminum esse quodvis propositionis extremum, subjectum scilicet & prædicatum. Ideò autem hæc extrema dicuntur *termini*, quia claudunt utrinquè propositionem, dum ea isto ordine digeritur, quem sensus requirit.

Prout autem oratio est vel mentalis, vel vocalis, vel scripta; terminus pariter est mentalis, in mente; vocalis, in ore; & scriptus, in charta. Quorum uterque est vel simplex, vel complexus; absolutus, aut relativus; categorematicus, vel syncategorematicus; singularis, vel universalis; &c. in quibus singulatim enucleandis haud juvat immorari, cùm vel alibi explicitur, vel nihil habeant obscuri.

**T E R R A** (quatenus ab Igne, Aëre & Aquâ diversa concipitur) Aristoteli est *corpus siccissimum & frigidum*. Primò quidem dicitur *corpus siccissimum*, quia in textu sacro absolutè vocatur *arida* Genef. 1. Deinde, siccum est, quod proprio termino facilè continetur: hujusmodi autem est terra; neque enim Ignis, Aquæ, Aërisve ad instar difflit. Secundò, *corpus frigidum*, scilicet in gradu remisso; quia quæ in terræ sinu è terrâ generantur, veluti marmor & lapides, frigidæ sunt naturæ. Præterea, observant naturæ mystæ superficiem quidem telluris ex accidente calidam, ob accedentes nimirum solis radios; infimas etiam ejusdem telluris partes calidas sentiri, quia in illis latitant

## T E R.

ignes subterranei; sed medium terræ regionem, quæ nullis agitatur ignibus, esse frigidam. Id ipsum docent metalli-fossores, qui varias terræ regiones lustrârunt sapiens. Accedit, quòd terræ densitas & opacitas sunt ejusdem frigiditatis argumentum non leve; umbra siquidem & tenebræ frigoris sunt latibulum.

Verum, quanquam fatentur alii terram esse siccam: quod à posteriori solummodo constare aiunt, ex eo scilicet, quòd corporum poris nimis inhæret. Frigiditatem tamen nativam & intrinsecam terræ denegandam putant, quia nunquam per se ac intrinsecè congrediatur, nisi aquâ humectetur, ac aëre ambiente frigidore, ratione superficie exterioris; tale quid patitur. Deinde, terram cùm ad frigus, tūm ad calorem se habere indifferenter, indè patet, quòd ad recipiendum calorem æquè ac frigus, pro diversitate agentis externi apta est.

Quicquid autem sit de terræ qualitatibus innatis, hoc saltem est evidens, terram habere particulas multiplici figuræ, magnitudine & dispositione prædictas, aqueis & aëris moleculis longè solidiores, arctiusque cohærentes; aut, si forsan, propter sui glabritatem ac levitatem, minus connectæ fuerint, ad quietem tamen magis quam ad motum esse accommodatas; itaque esse contiguas, ut ne minimum lucis intercipiant vel transmittant, atque sic opacæ existant. Nisi malis hanc opacitatem adscribere partibus terræ ramosis, invicem implicatis ac ordine perturbato dispositis: quod nonnullis placet dicere. Certum quoque est, propter partium consolidationem atque contiguitatem terram gravitate aërem, ignem & aquam notabiliter superare.

**T E R R A** (quatenus intra cavitates suas aquas recondit) unicum globum constituit, quem dicunt terraqueum. Quippe, si navi instituatur iter, reperiemus & in mari Atlantico, & pergendo per fretum Magellanicum versus mare Australē, & in mari Australi, dein in Orientali & in Æthiopico littora adjacere mari. Similiter, si terrestri itinere terras continentem peragremus, hinc Atlantico aut Æthiopico, illinc Australi; hinc Orientali aut Arabico, illinc Tartarico, Atlantico, Æthiopico easdem cingi observabimus, & jam observatum est.

Concretum autem illud terraqueum esse globosum, multa sunt quæ evincunt. Primò: iter sive per mare, sive per terræ superficiem facientibus uniformiter tanta cœli portio super horizontem elevari videtur, tantaque ex opposito eidem submergi; quanta proportionaliter respondet illi spatio, quod in terraqueâ superficie absolvunt: quod fieri non posset, si aliam præter sphæricam figuram terraqua moles haberet. Quòd itaque mundi polus, iter directè versus Septentrionem vel Austrum facientibus, tanto magis elevetur, quanto magis ad regionem subpolarem accedunt; & contrà, tanto magis deprimatur, quanto remotiores ab eâ fiunt, æquabili differentiâ, successivè: id rotunditatem terræ latitudinem testatur. Secundò: Siderum, horumque phænomenorum apparitione supra horizontem, quæ in omnibus locis, eodem

## T E R.

dém tempore non contingit, sed in Orientalibus citius, in Occidentalibus tardius, probat figuram terræ secundum longitudinem rotundam. Tertiò : dè summitate montis, turris, mali navis, &c. conspici solent objecta, quæ non apparent in radice montis aut in carinâ, &c. constitutis : ita quidem, ut v. gr. turris, cuius fastigium solum eminùs conspicuum, navis progressu facto, sensim ac sensim ad fundatum usque detegatur ; in carinâ vero sedentibus ejus quoque aliquid successivè conspicuum fiat. Quod argumento quoque est, progressum navis fieri per convexitatem tamen telluris, quam aquarum ; non vero per planitatem ; ut potè à quâ visio terminatur, nec ad objecta ipsi subjecta extendi valet, sive in ipso plano, sive in hujus eminentiori loco oculus constitutus fuerit. Quartò : umbra Lunaris Eclipseos semper rotundam exhibit figuram in disco lunari, quam interpositione suâ moles terraqua efficit.

Fatendum quidem est, terræ extimas superficies nec sibi mutuò, nec superficie terræ respondere, aliasque ejus partes aliis exceſſiores ac depressoſes esse, & magis minùſque ſupra globi terrauei ſuperficiem eminere ; dum illa montibus & vallibus eſt interſtincta & ex mediullio terrauei continentis verſūſ circumjecta maria aquæ fluminum perpetuis fluxibus descendunt : adeòque globi terrauei rotunditas non eſt mathematica ſeu Geometrica. Quia tamen inæqualitates illæ, cum totius molis diametro comparatae, adeò exiles ſunt, ut earum maximæ rotunditati terræ non magis derogent, quam tubercula, quæ in testis ovorum aut malorum aurantiorum corticibus ſunt, convexitati ejuſmodi corporum detrahunt ; non poſſunt illæ turbare rotunditatem terræ eminùs ſpectatae, eſtque globus terraueus quoad ſenſum & physice loquendo ſphericus. Et ſanè hæc terra rugositas Lunæ rotunditatem in eadem ecliptiſante non interruſpit.

Quanta ſit globi hujusce terreni moles, & quot milliaria illius diameter contineat, definiri facile posſet, ſi nobis liqueret, quantum pateat unus orbis terrauei gradus ; ſed nimirum inter ſe diſſentiunt scriptores. Alii ſcilicet college runt ex suis observationibus unum terrauei gradum, ſeu trecentesimam ſexagesimam circumferentiae partem eſſe 68096. paſſuum, qui Geometrici dicuntur, quorum ſinguli ſunt quinque pedum : quæ ſumma efficit 5646 hexapedas Parisienses. Alii compererunt gradum continere 28500. perticas Rhenenses ſeu 55021. hexapedas. Alii gradum definiunt 64363. paſſuum Bononiensium qui ad hexapedas redacti 62900. efficiunt. Alii nuperrimè ex multis accuratis ſimis ac ſæpius repetitis observationibus compererunt unum maximi circuli in terrauei descripti gradum eſſe 57060. hexapedas Parisiensem ; adeò ut terrauei circumferentia ſit 10270. leucarum, cum tribus leucæ quadrantibus, poſta leucâ communi 2000. hexapedarum.

Circa Situm maſſæ terraueæ maximæ vigent controverſia. Etenim comparatè ad totum mundum, terram mundi medium occupare affir-

## T E R.

mant vēteres, tuentur Ptolemeus & Tyco braus ; negant vero Copernicus, Cartesius, Etc, in hoc Pythagoreorum & Aristarchi ſequaces. Pro affirmantibus stat Aristoteles, ejusque omnes ſectatores ; hocque argumento pugnant, quod corpora gravia ad medium ipsius terrauei gravitate ferantur. *Ferri autem gravia & ad ipsum medium terra* (ait Aristoteles l. 2. de Cœlo, c. 14.) *hoc inditum eſt : pondera enim que ad hanc feruntur, non aequæ diſtantia, ſed ad ſimiles angulos feruntur : quarè ad unum medium universi terraueque feruntur.* Sed neque hac Aristotelis ratione, neque ullâ aliâ probari potheſt terra in medio mundi ſita. Non quidem hac ratione Aristotelis ; quod enim omnes terrauei ſuperioris, aquæ & aëris partes ad medianam terram conſpicient, non magis ſequitur terram medianam eſſe centrum mundi, quam quod partes Lunæ ſuperiores ad medianam lunam conſpicient, ſequatur medianam lunam eſſe mundi ipsius centrum. Non illud etiam uliâ aliâ ratione probari potheſt. Nam cum centrum universi, fatentibus omnibus, ſit punctum, à quo omnes lineæ ad extimi cœli circumferentiam ducentæ aequales ſunt ; cumque lineæ aequales cognosci nequeant, ignotâ alterâ linearum iſtarum extremitate ; centrum universi non potheſt cognosci, donec ipſius cœli extimi ultima circumferentia cognoscatur. Nemo autem mortalium extremitam illam oram ac determinationem extimi cœli ſibi perſpectam eſſe audeat ponunciatæ ; cum nemo ſciat quantum ſtella fixa ab aliâ ſtellâ fixi altitudine & humilitate differat ; cumque nemo ſciat, quantum ſit altissimæ ſtelle vortex.

Si autem ſpectetur maſſa terrauea comparatè ad mundum Elementarem tantum, queritur ; an terra ſit in medio iſtius mundi ; & quidem ita, ut centrum ipſius globi terrauei ſit etiam centrum mundi Elementaris complectentis præterea maſſam aëream & igneam, annon ? Hæc ut ſolvatur quæſtio, duplex ſolent diſtinguerē centrum, Magnitudinis nempè, & gravitatis docentque omnes globum terraueum, cum non ſit mathematicè & exactè contornatus, exactum quoque non habere centrum magnitudinis, à quo omnes lineæ ad circumferentiam ducentæ ſint aequales. Non aliud igitur hic cogitari poſſe aiunt centrum, quam quod eſt gravitatis, punctum ſcilicet alicuius lineæ : per quam ſi dividatur mundus Elementaris, utraque pars, in quam fiet diſiſio, aequaliter ponderabit. Atque ſic terra creditur eſſe in centro. Sicut enim aqua ſubjacet aéri, ſic terra, utpote gravior, ſub ipſâ aquâ ſubſidet.

Situs terrauei relate ad universi mundi polos idem ſemper obſervatur, iſque haud improbabiliter dicitur proficiſci à virtute magneticâ terrauei inditâ.

### V. Magnetismus terra.

Queritur autem, an terra ſtet immota, an vero moveatur ? Utraque quæſtionis pars ſuos habet patronos. Qui terrauei ſtabilitatem defendunt, hæc ſuæ ſententiae adferunt argumenta. 1. aiunt terrauei eſſe corpus gravifimum, & ad motum minimè idonem. 2. quod ſi ea ſpatio 24. horarum circa ſuum centrum agere-

Rrrr 3

## T E R.

tur, fore ut ædificia brevi corruerent, ac terra ipsa tanto impetu agitata dissolveretur. Nam ut rota citissimè acta globulos sibi impositos procul expellit, sic terra tantà incitatione mota turres & ædificia excuteret: non secùs atque ii qui secundo flumine & velis passis pervehuntur, hunc motum minimè sentiunt; sed ubi navis in orbem gyrat, tum qui stant, vacillare incipiunt, & proni cadunt. 3. Nec gravia ad perpendicularum deciderent: cùm enim cadunt, jam terra longius proiecta est; neque corpus grave in id terræ punctum, unde emisum est, relabi potest: vix enim credibile est aëra eodem cum terrâ motu abripi, illius siquidem partes sunt malè inter se colligatae, ac motum reluctantis aëris non sub Äquatore modo, ubi motus terræ est concitatissimus, sed etiam in aliis regionibus nullus non perciperet.

Qui verò terræ motum propugnant, aiunt, quòd cùm eadem apparent phœnomena, seu terra, seu Cœlum moveatur, ut omnes fatentur Astronomi; cumque natura compendio agat, quantum potest, maximo; longè probabilius videatur motum diurum terræ, quæ est instar puncti Cœlo comparata, quam firmamento ipsis, cuius celeritas nullâ mentis agitatione concipi potest, omnino tribui oportere. Nam necesse est, ut quælibet stella intra unius arteriæ pulsum multa millia milliarium conficiat. Quare id mirum videri potest, quid causæ sit ut terræ dissolutionem reformident, nihil Soli, nihil stellis ipsis ob tantam motū perniciatem metuant.

**TERRÆ-MOTUS** (quo scilicet non totus globus, sed certa regio afficitur) est cujusdam loci aut regionis concussio, imò quandoquæ ruptura; quæ nonnunquam cum ingenti fragore & boato conjuncta est; quamque, ubi terra dehiscit, non raro sequuntur flammarum aut saltum fumosarum exhalationum eructationes, flatuæ, aquarum exundationes, &c.

Causam quâ terra concurrit, alii in terrâ; alii in aquâ, alii in aëre; alii in igne esse putaverunt. Omnes bene. Quod ut constet, observationes aliquæ præmittendæ sunt, tanquam principia futurorum conclusionum. Et quidem 1. præcognoscendum est, terram multis & quandoquæ magnis cavitatibus, cryptis & canalibus intus undiquæ, præsertim sub montium jugis, hia-re. 2. Cavitatum istarum seu cryptarum, venarum & viarum subterranearum, alias aquis repletas, voraginiæ quasdam, abyssos & rivulos componere; alias exhalationum plenas esse. 3. Præterea, turgere telluris viscera undiquæ plus minus, in locis montosis præsertim, sulphuris, bituminis, nitri, aliorumque salium, &c. magnâ copiâ. His autem positis

**Primo**, Terra ipsa sui motū causa esse potest, quatenus vasta quædam ipsius terræ portio, interfluente quodam corpore liquido soluta cadit. Nam præterquam quod pars illa terrestris cädens quidam ipsius terræ tremor haberi potest, ipsa tremorem superioribus ejusdem terræ partibus afferre potest primùm dum abscedit (nihil enim utique magnum, sine motu ejus cui hæsit

## T E R.

abscinditur); deinde cum decidit, Illud enim corpus lapsum vel solido excipitur, vel liquido corpore (molle nihil ad terræ motum conferre potest). Si solido corpore, v.g. rupe excipiat, lapsum resilire potest, pilæ more, quæ cùm decidit, exultat, ac sæpius pellitur, toties à solo in novum impetum missa. Si verò liquido corpore, v.g. aquâ & aëre stagnantibus, idem corpus lapsum excipiatur, illud ita suo pondere liquorem obvium potest impellere, ut hic suo fluctu, vicibus alternis elatus, terram superiorem concutiat.

Hinc sonus, qui ex collisu corporum solidorum præsertim resultat, sæpius hunc terræ motum comitantur, & quidem varius pro varietate cùm corporum sibi obviorum, tûm locorum in quibus hæc sibi occurunt.

Hinc tremente terrâ aqua in puteis aliquandò ascensit exsiliens; prout nimis aqua sive proximè, sive tandem à corpore solido lapso in sublime effertur.

Hinc terræ admodum siccæ, ut Ägyptus, raro hoc modo quatiuntur, terræ verò humidæ frequentius: quod hæc frequentius, quam illuc quædam terræ portio humoribus exesa in subiectis cavernas lapsa cadere possit.

Hinc terræ motus frequentiores sunt Vere & Autumno, quam hyeme & æstate; nocte, quam die: quod in illis potius, quam his temporibus terrestris pars ab eâ, cum quâ cohæret, distrahi possit.

**Secundò**, Aqua potest esse terræ-motus causa; quatenus aqua per omnem terram diffusa hæc lacus, hæc amnes, hæc fontes modò majores, modò minores exhibet. Neque enim sufficeret tellus ad tot flumina edenda, nisi ex reposito multoque funderet. Non est diù probandum ibi multas aquas esse, ubi omnes sunt. Si hoc verum est, necesse ut aliquandò illuc amnis excrecat, & relictis ripis violentus in obstantia incurrit. Sic fieri motus alicujus partis terrenæ, in quam fluïmen impetum dedit, & quam, donec decrescat, verberabit: non secùs ac, exundante apud nos flumine, obvia arboreæ ædesque aquis concussæ tremunt. Sed potest fieri, ut aliquam regionem rivus affluens exedat ac secum trahat aliquam molam: quâ lapsa, superposita quatiantur. Nec video quid prohibeat, vel obstat, quominus ex subterraneis aquis, igne pariter subterraneo tepefactis, quidam excitetur ventus, quo occulti illi amnes lacusve ita impellantur, ut hi aliquam partem terrarum impulsam vehementius moveant.

Hinc Insulæ frequentius terræ-motu agitantur, quod hæc & circundantur & penetrantur aquis, quibus possunt concuti.

Hinc etiam in pluribus terræ-motibus novi erumpunt fontes, magnæque sæpius aquarum exundationes laxatis specubus emergunt.

**Tertio**, Aër potest quoque prædicti terræ-motus esse causa. Cùm enim aër sit naturalis halituum vaporumque ex terris & aquis ortorum congeries, profectò illa congeries terræ visceribus inclusa & foras exire contendens ipsam terram potest concutere. Quatenus enim hæc congeries ab alio corpore mota est, in obvia incurrit

cor-

## T E R.

corpora, exitum quærens, ac divellit repugnatio; donec per angusta aut nacta est viam ex-eundi ad Cœlum, vel vi atque injuriâ fecit.

Hinc multa sunt terræ-motū discrimina, quæ maximè efficit ejusmodi spiritū positio situsve, & ejus copia vel paucitas. Duas terræ-motū species attulit Aristoteles, scilicet tremorem, & pulsum; quatuor Georgius Agricola; decem Albertus Magnus; vulgus Philosophorum tres, ad quas omnes teræ-motus revocari possint, nempe inclinationem, pulsum, & tremorem.

*Inclinatio* dicitur, cùm terra instar arboris aut machinamenti suspensi utroque nutantis, dextrorsum sinistrorsumque, alternis versatur: quâ ratione ferunt quædam montium juga itâ aliquandò impelli, ut mutuo accessu recessuque quasi inter se arietare videantur.

*Pulsus* verò dicitur, cùm terra, instar arteriæ mictantis, alternis sursum deorsumque propellitur.

*Tremor* denique dicitur, cùm terra, instar flammæ tremulæ, vicibus crebrò repetitis quoquo-versus movetur.

Hinc terræ-motus tum potissimum accidunt, cùm magna ejusmodi spirituum copia terræ sinu includi solet, ut vere & Autumno.

Hinc etiam iidem terræ motus ibi frequentiores sunt, ubi plures occurunt cavernæ, loca his spiritibus continendis idonca; nisi eodem hæ cavernæ celo sic pateant, ut libera sit prædictis spiritibus foras exeundi potestas.

*Quarto*, Ignis præsertim potest esse terræ motus causa. 1. quatenus prædicti subterranei spiritus ab igne aut subterraneo, aut cælesti excitantur. 2. quatenus quidam halitus terræ visceribus inclusus, ex cuius diversâ compositione sulphur, bitumen, & cætera ejusmodi corpora inflammari apta coagimententur, instar tæde fumantis ignem, aut ab alio igne, aut duriorum corporum conflictu, aut liquoris permixtione itâ concipit, ut latius diffusus omnes loci, quo continetur, angustias undique impellat; terramque concuriat, donec facta exitu flamma per summa præsertim montium cacumina, quæ videlicet minus resistitur, erumpat. Postremò, quatenus idem ignis terrestribus inclusus cavernis ardet, & proxima quæque ita consumit, ut superiores terræ partes subjectis adminiculis primum nutantibus, nutrit; deinde ruentibus deorsum, ruant. Hoc apud nos quoque videmus accidere, quoties incendio pars civitatis laborat: cùm exustæ trabes sunt, aut corrupta quæ superioribus fundamentum dabant, tunc diu agitatæ fastigia concidunt, & tam diu differuntur atque incerta sunt, donec in solido resederunt.

Hinc terræ coneussâ ignes subterranei sæpius emicant. Illi autem ignes varii sunt, pro varia corporum, quæ terræ specibus inclusa inflammantur, compositione: nam quidam ignes intra specus latent ipsas terræ medullas occulte consumpturi, alii foras emicant sive continuatis sive interruptis flammis, prout uno vel multipli tenore alimentum in locum absumenti receperit sufficitur.

## T E X. T H E.

**TEXTURA** est plurium tenuium corporum seu filamentorum invicem implicatorum cohæsio quædam: cuiusmodi observatur in Aranearum telis, in pannis, &c. quarum illa naturalis, hæc autem dicitur artificialis textura. Quanquam autem de filamentis invicem implicatis solummodo fit mentio in suppositâ descriptione; fatendum tamen texturam dici etiam de qualibet secundariâ unione aut cohæsione corporum concretorum, siue fiat complicando, intricando, irretiendo, innodando, concatenando, indentando, comprimendo, aut aliâ quævis ratione. V. *Nexus*.

**THEOREMA** illud est, de quo aliquid demonstratur. Aliud dicitur simplex, de quo demonstratur simul quod sit, & propter quid sit: v. g. nullo mihi constat experimento quæ sit proportio accelerationis motū naturalis, demonstro autem motum naturalem esse acceleratum juxta progressionem numerorum 1, 2, 3, 4, 5, in singulis instantibus; Ecce theorema simplex. Aliud autem datur theorema non simplex, de quo scilicet non demonstratur quod sit, sed tantum propter quid sit: Ex. gr. certo mihi constat experimenta motum naturalem esse acceleratum, Ecce hypothesin physicam; quæ deinde ubi hujus accelerationis causa demonstratur, rationem theorematis induit.

**HERMÆ** dicuntur fontes calidi, in quibus ferè regionibus scaturientes, à quibus adhibito periti medici judicio, graves & contumaces morbi profligantur. Causa caloris in thermis naturalibus obscurior est, quædam fontis initium: unde de eâ varia sunt sententiae. Sunt qui eam lapidi cuidam calcario attribuunt, qui aquæ affluxu perfusus perpetuò candescens calorem aquæ jugiter transeunti inducit. Sed lapis calcarius, nisi alius sit atque is qui ustrinâ vim θερμαγμην contraxit, eam madore aliquo citò deponit: quare calor, indè si fieret, non esset perennis.

Alii ignes subterraneos ad partes vocant; quales in Campania & Siciliâ sunt multi, idèò illic thermæ complures erumpunt, ut censes viri quidam docti. Neque alii eunt inficias, ignes subterraneos nonnunquam fontes calefacere; sed ignes istiusmodi fomite absumpto, donec novus suppetat, in tempus cessant, plurimæ autem thermæ sunt perpetuae. Itaque alia causa perennitatis quærenda est.

Qui in aurifodinis, aliisve satis altis versantur, ingentes sæpè calores sentiunt, qui à semine mineralium, in principiis solutis ad perfectionem tendentibus excitari videntur. Semen enim invisible, id est, aura seminis spiritualis jugi motu opus suum absolvit: qui motus calor est. A tali calore, in mineralium genesi satis intenso, possunt affici aquæ in lucem mox emersuræ, & hujusmodi focus potest constans esse & durabilis, nam metallorum perfectio opus est multorum seculorum. Sed hujus cause veritatem merito suspicati sunt qui fontium calidorum originem fodiendo scrutati, sine ullo talis foci indicio ultra calorem aquæ venam secuti sunt. Ideoque.

Verisimile existimat isti, Thermas fieri ex aquis duas

## T H E.

duabus, pluribusve mineralibus separatis frigidis, in concursu vero ob mutuam salium diversi generis repugnantiam incalcentibus: ut videre est in tartari vitriolati præparatione, ubi liquore tartari per deliquum oleo vitrioli commisso oritur calor. Idem faciunt aqua fortis & oleum tartari; butyrum antimonii & spiritus nitri cum in præparatione Bezoärdici mineralis misceantur: immo planè ardent, si spiritus nitri butyro antimonii confertim injiciatur. Idem in aliis quibusdam mistis accidit; idcirco potest & in thermis fieri.

**THERMOMETRUM**, alii dicunt *Thermoscopium*, est instrumentum vitreum, quo distinguntur maiores minoresve gradus elateris aerii, qui à majori minorive gradu caloris profiscuntur. Hujus autem plures sunt formæ ac quasi species, commodè tamen ad tres aut quatuor reduci posse videntur, quæ hic exhibentur.

**THERMOMETRUM BELGICUM** constat ex vitreo tubo A B cum ei annexâ sphærâ C, & inferiori vasculo D aquâ pleno aut spiritu vini (siquidem timendum ne hyemali tempestate aqua congelationem patiatur; debetque spiritus vini aliquo colore imbui, ut clarius ejus ascensus in tubo manifestetur). Si sphæra C ad ignem calefit, adeò ut aer illâ inclusus rarefacat, ejus aliquâ parte per osculum B crumpente; tum statim ipsum osculum immergatur aquæ subjecti vasculi D; fit ut rursus refrigerante sphærâ, & ad priorem statum condensationis aëre se reducente, aqua per tubum ascendat usque ad certum illius gradum, ac modò altius, modò humilius in tubo quiescat, pro diversâ intensione caloris aut frigoris instrumentum ambientis, cuius tubus A B in plurimos gradus æquales dividitur.

In hoc Thermometro, dum externus aer incalescit, aer in superiori sphærâ dilatatus aquam in collo deprimit; & dum remittitur calor, eadem aqua altius ascensit. Hoc autem vitio videtur laborare, quod quo magis aqua in collo ascensit, eo magis suo naturali pondere ulteriori ascensui resistit; adeò ut si duobus gradibus frigoris ascensat v. g. ad colli gradum decimum, duplato frigore non valeat attingere gradum vi- gesimum. Adde quod aer in sphærâ superiori dum frigore densatur, quo magis à statu iux naturalis expansionis recedit, eo magis resistit condensationi; ut proinde ascensus aquæ non servet proportionem intensionis frigoris. Præterea ascensus aquæ non solum dependet ab externo frigore aerem sphæræ inclusum condensante, verum etiam à majori vel minori pressione aeris aquæ aperti vasculi D incumbentis. Huic quidem incommodo obviam aliquo modo iri posse videtur, tubum seu collum in gradus inæquales dividendo; adeò ut gradus altiores minoribus spatiis constent, quam inferiores: hæc enim inæqualitas graduum compensare possit inæqualitatem resistantie liquoris. Quia tamen impossibile videtur determinare, quam proportione illa resistentia augeatur, eo quod ad illam plures causæ concurrent, propterea præstat alia Thermometrorum genera excogitare.

## T H E.

Belgæ postea compendiosius phialam incurvato <sup>Tab.</sup> collo ita disposuerunt, ut absque vasculo sub- <sup>X X.</sup> <sub>Fig. 8.</sub> jecto liquor applicari possit. Vide schema.

**THERMOMETRUM FLORENTINUM** con- ficitur ex globulo vitro C tenuissimo collo in- structo, quod in quinquaginta vel plures æqua- <sup>Tab.</sup> <sub>V. Fig. 7.</sub> les particulas seu gradus divisum est, & ad lu- cernæ flammatum elaboratum. Dum globulus ille adhuc maximè calet, extremum osculum B apertum spiritui vini rectificatissimo immersitur, atque hac arte, dum globulus refrigescit, vini spiritus per collum ascensit in globum ip- sum, atque illum implet; quod si primâ vice non succedat, iterum calefit ita ut aer in eo su- perstes per collum erumpat, & denuò immergitur quoisque non modò totus globulus, sed etiam pars aliqua ipsius colli subtili illo liquore impletatur; ac demum ipsum osculum extremum B eadem flammatum, seu, ut aiunt, hermeticè clauditur.

Hoc Thermometrum effectus præstat priori omnino oppositos; calore siquidem invalescente, globulo inclusus spiritus vini dilatatur, & in collo altius assurgit; aeris vero frigore adveniente, idem spiritus condensatus in collo sub- sidit. Priori autem vitio, quo Thermometrum Belgicum laborare diximus, multò magis obnoxium est hocce Thermometrum Florentinum. Aer enim qui superiore colli partem implet, dum liquor iti illo ascendit, necessariò condensari debet, & quod altius assurgit spiritus vini, eo magis aer condensationi violentè resistit; & quidem non solum ex eo, quod magis ac magis recedit à suo naturali statu, verum etiam quia idem calor externus, qui liquorem cogit rarefieri, eodem tempore exigit rarefactionem prædicti aeris, ejusdemque condensationi reluctatur; ac proinde aer qui pariter conatur se dilatare magis ac magis liquoris ascensui resistit; & licet modica aeris illius moles majori liquoris se expandentis quantitati cedat; hoc tamen non fit cum proportione ad intensionis caloris gradum. Adde quod, sicut de aquâ & aere dictum est, ita pariter dicendum de spiritu vini, eo magis resistere rarefactioni, quod magis rarefit, & a statu suo naturali recedit.

**THERMOMETRUM GALLICUM**, seu du- plicatum, est ejusmodi. A est pixis cylindri- <sup>Tab.</sup> <sub>X X.</sub> ca, cuius superior pars est vacua, inferior ve- rò mercurio plena. B est altera pixis cylindrica, similis & æqualis priori: hujus pars inferior mercurio, superior aquâ repletur. A B est mercurius, altitudinem 27. vel 28. pollicum re- tinens. B D est aqua, à medio pixidis B ad me- dium tubuli B C D extensa. D C est spatium aere repletum. C est globus hermeticè sigillatus. Gradus caloris & frigoris notantur in tubulo B C D.

In hoc Thermometro, si à frigore ambiente aer globi C condensatur, suâ gravitate descendit Mercurius & premit aquam, ut ascendat in tu- bulo D: contrà, si rarefiat calore, cogitur de- scendere aqua in tubulo D ad pyxidem B, que ulterius urget mercurium, ut recedat, & ad pi- xidis A vacuum ascendet.

Hujus Thermometri prærogativæ hæsunt; 1. quod

## THE.

liquidum inclusum nullam externi aëris pressio-  
nem patiatur. 2. Quod non effundi potest, aut  
absumi seu in auras evanescere, ob sigillum her-  
meticum, quo occlusum est. Verum priori vi-  
tio, quo laborat Thermometrum Belgicum,  
maxime est obnoxium, non secus ac de Floren-  
tino diximus.

**THERMOMETRUM NOVUM.** Accipe vasculum vitreum A B exiguo ore præditum, eique immitte modicam aquæ quantitatem, atque huic immerge gracilem tubum A C utrâque extremitate apertum; tum os vasculi in B perfe-  
ctè occlude mastice, vel aliâ mixturâ circa tubum applicatâ. His itâ dispositis, si per aper-  
tum osculum C tuba aër, violenter insufflando,  
vasculo intrudatur, fit ut ex ejus condensatio-  
ne, aqua, cui immergitur alia tubi extremitas A, in ipso tubo ascendet usque ad certum gradum ex iis, in quos divisus supponitur, v.  
g. usque in D. Thermometro hoc modo instruc-  
to, videbis quamlibet minimam caloris aut frigoris mutationem ab ipsâ aquâ modò in collum ascendentem indicari; cui rei maximè conducebit tenuitas tubi A C, & vas AB moles non adeò parva. Cùm enim aër jam in vasculo com-  
pressus cogat aquam in tubo retinere altitudinem D & pondus ipsius aquæ prementis æquilibretur vi elasticæ aëris jam compressi;  
necessè est accedente quolibet minimo gra-  
du caloris augeri vim dilatativam ipsius aë-  
ris, adeòque prævalere aquæ ponderi, eam-  
que altius urgere; è contrâ verò, si mini-  
mum frigus accedit debilitatur vis aëris, ac  
prævalet aquæ pondus, quæ propterea de-  
scendit.

Hic autem ascensus vel descensus aquæ perficitur sine ullo obstaculo aut resistentiâ; siquidem tubus superiore sui extremitate apertus est itâ, ut aquâ descendente novus aër illum ingrediat-  
ur; eadem verò ascendente, idem aër ex illo facilè erumpat, nec ullâ sui compressione aut dilatatione contranitatur, sicut in Thermome-  
tro cùm Florentino, tûm Gallico contingere constat. Et licet etiam in hoc Thermometro, dum aqua altius ascendit, magis resistat dilata-  
tioni aëris, si tamen subjectum vasculum non sit adeò parvum, & tubus non sit nimis longus, major illa resistentia potest facilè con-  
temni.

Sed & aliud Thermometri genus longè facilli-  
mum, & nulli incommodo obnoxium (præter-  
quam aëris pressioni, qua nullatenus evitari potest) parabis sic. Fiat vitreum vasculum A, instruclum oblongo collo B C, tantæ subtletatis, ut ejus cavitas interna vix æquet grani hordeacei crassitiem. Vasculum illud nonnihil calefiat, ut tantillum aëris excludatur; tum, inverso collo, extremitas illius C immergitur argento vivo: fiet ut dum sponte vascu-  
lum refrigeratur, argentum per collum ascen-  
dere incipiat. Postquam autem partum argenti ascenderit, statim extrahatur osculum C ex subjecto argento, & sola illa modica argenti quantitas permittatur ascendere, quoque vas fuerit refrigeratum. Nisi enim prius vasculum nimium incaluerit, argenteus cylindrus

## THE. THO. TIM.

in collo BC hæredit, in quodam ejus gradu; & instrumentum erit absolutum: Quod vel erectum, ut figura monstrat, servare poteris; vel etiam inversum suspendere, ita ut extremum osculum C tubi deorsum ver-  
gat.

Videbis autem accedente calore aërem vasculi A rarefactum impellere cylindrulum seu modicam illam argenti vivi molem D, versus extremitatem colli C; calore vero remitente, idem argentum moveri versus aliud colli extremum B; & sic gradus caloris ac frigoris in ipso collo de more notatos indi-  
care.

**THESES,** latinè *positio*, est cujus veri-  
tas non innotescit ex vocabulorum signifi-  
catione, sed præterea vel sensuum judicium,  
vel qualemcumque præceptoris declarationem  
requirit.

**THORAX,** quem Hippocrates ventrem superiore vocat, est illa corporis pars, quæ Cor, pulmonesque, partes vitales, conti-  
nens, & costis undique circumscripta, à clavibus ad diaphragma distenditur. Thoracis autem capacitas a mediastini membranis in dextram & sinistram cavitatem divisa est. Ille autem geminæ membranæ tūm spinæ, tūm pectoris ossi adhærent, perque medium dia-  
phragma tertium illarum latus excurrunt, ad dorsum continuæ, ad os pectoris tantulum diffi-  
cta: Cor tamen ipsum intercipiunt, at pulmo-  
num lobos utrinquè dirimunt.

**THIMOR physice**, aut potius Anthropologi-  
cè spectatus, est vera animi passio, quam nonnulli putant esse indistinctæ rationis à motu illo,  
quem desperantes sentiunt: motum autem il-  
lum tunc in nobis oriri aiunt, quandò dubi-  
tamus de consecutione boni concupiti. Aliis autem est quædam animi fuga, seu odium quoddam mali, illius nempè quod repulsi vi-  
detur impossibile. Est enim timor, definien-  
te Cicerone Tuscul. 4. declinatio à malis cum exanimatione humili atque fracta: est diffi-  
dientia expectati & impendentis mali: est op-  
nio impendentis mali, quod intolerabile esse  
videatur.

Alia ab aliis assertur definitio, diciturque ti-  
mor, ea in homine passio, quâ mens obla-  
tarum & advenientium rerum valde difficilium  
& periculosarum aggressionem & executio-  
nem declinat. Atque sic opponitur Audaciæ. Et à metu distinguitur; quatenus ille  
est rerum futurorum, & maximè præsen-  
tium, quas scilicet metuens conquisivit, pa-  
ravit, consecutus est, & utcunquè obtinet possidetque: hic verò, timor, rerum futu-  
rarum tantum. Metus est rerum acquirendarum, si futuræ; & perdendarum, si præ-  
sentes sint, vel obtineantur: timor verò est  
rerum tantummodo aggrediendarum, agen-  
darum, & exequendarum. Insuper, me-  
tus est rerum sub utilitatis latentis observatione  
consideratarum: timor autem difficultatis vel pe-  
riculi, quò minùs à nobis agi, tractari aut supe-  
rari queant, nomine spectatarum. Adeòque me-  
tus etiam est rerum indifferenter spectatarum,  
SSS

Tab.  
V. Fig.  
13.

Tab.  
XIII.  
Fig. 8.4

## T I M . T I T . T O N .

sive à nobis, sive ab aliis dependeant, à quācunque etiam causā & quolibet cunque modo nobis obtingant; dummodo possibles minūs & difficiles obtentu vel retentu nobis sint: timor verò est rerum duntaxat à nobis pendentium, ita ut agendæ quidem & exequendæ veniant, sed earundem difficultas non raro nos superare observetur. Ut res pateat exemplis. Pater metuit, dum filius dilectus lecto affligitur: *timet* autem miles languidus, dum in arenam descendit. Metuit avarus, dum furum audit vagabundum numerum: *timet* verò studiosus languidus, dum disciplinarum omnem seriem addiscendam audit. Metuit Nauta, dum naufragium facere circumcirca naves videt, ne suā quoque privetur navi, suis bonis, vel suā etiam vitā: verū *timet* viator, dum instituendi per desertum itineris longi reputat periculum, ut idem supereret, metamque optatam contingat, &c. Et timor hic quatenus incutitur *Terror* communiter appellatur. Ethicè autem consideratus timor, si sit ordinatus, dicitur passio virtutis irascibilis moderata, ex cogitatione animi, objectum ingratum fugientis, orta, & regulæ rectæ rationis subjecta; hicque timor est bonus. Si verò sit inordinatus, dicitur habitus, aut, si mavis, actus vitiōsus fortitudini oppositus; hicque est malus.

**T I T I L L A T I O** est partis cuiuslibet membranosa ac nervosæ humani corporis talis tanta que motio, ut cerebelli ac cerebri meditullium, spiritusque ibidem animales grātē commoveantur, & indē mens tactioṇis jucunditate reficiatur. Grata quæ hic debet fieri commotio est blandus quidem ac valde lenis rerum tangibiliū contactus, fortis interim satis, isque ferè tremulus, saltem creberrimè iteratus, uti səpiùs observatum.

**T O N I T R U** est sonus, aut potius fragor, ortus ex subitā inflammatione exhalationum in sinu nubium contentarum, ipsarumque etiam nubium scissione. Ita quidem philosophantur Peripatetici recentiores, nec sine ratione. Nimirū per subitam inflammationem fit accensarum exhalationum rarefactio magna, adeoque magna aëris vibratio, sonus ingens; maximè ubi scinditur nubes. Sic Lauri & Juniperi solia, vel Castaneæ non incisæ, atque alia id genus, non sine stridore incenduntur, quod spiritus conclusus & rarefactus magno impetu corticem disrumpat. Sic pulvis pyrius, in tormento accensus & rarefactus, magno fragore erupit.

Equidem non resonant mollia, nisi illis duris; nec auditur fluctus, nisi impactus: nube autem vix quicquam mollius est. Sed quanquam materia nubium non est constipata & dura, stringit tamē spiritum accensum, qui sibi vi atque impetu parat viam. Non dissimile quiddam videre licet in fodinis carbonariis: nam halitus bituminosus, si forte in facem accensam inciderit, magnum edit strepitum; nec tamen ad durum corpus alliditur. Multū etiam confert aëris flagellatio. Quid enim sonus, nisi ictus aér?

Alii, distinctiū paulò, aiunt exhalationem nubibus inclusam jam supponi ex dissonis particulis constantem; quam quidem potissimum volunt

## T O N .

esse sulphureo-nitrosam. Quantos enim tumultus excitare valeant dissonæ illæ particulæ, ubi congreguntur, Chymicorum monstrant experientia. Notum est quanto fragore & vi sialia, quæ auri particulis adhærent, post ejus in aquā chrysulā solutionem, si calore urgeantur, dissipant. Notior adhuc nitro-sulphureorum furor, & quali vi omnia dejiciunt. Tale quid in regione aëris exhalationibus fœtā accidere, & maximas Atmosphæræ emotiones indē cieri credibile. Exhalationum corpuscula terrestria & minus volatilia suā gravitate in obliquum agitata proximè terram moventur; materia verò spiritalis & sulphurea, more suo sublimius tendens, in nubium vaporibus hospitatur; ubi subinde vi fragoris in moles sui generis congregatur, ut intensis frigoribus, si vinum congelet, spiritus ejus in vasis meditullium relicto phlegmate se recipiunt, ubi illæ & puri persistant. Sed hæc materia ita coacta səpè nubium superiorum ruinā, cum aëre intercepto elisa, eoque motu ignita, fulgetrum format, & fulmina.

Quandoquidem verò explosio fulminum, aut scissio nubium facta ubi subito acceditur exhalatio, non uno eodemque ictu terminatur, non unus fragor oritur, auditurque. Res clara est comparatione tormentorum bellicorum. Quandò tormentum in magnâ distantiâ exploditur, non unus ictus tantum auditur, præsertim si montes vicini circumstent, aliaque loca ad referendum sonum idonea. Sicut igitur explosio tormenti percussa & reflexa durat aliquandiū, & imitatur stridorem reboāntum tonitruorum; ita, quamvis exhalatio tota simul accenderetur, fieri tamē potest ut reboātus ille duret aliquandiū, nimirū quia ipsa exhalatio non prope nos acceditur, sed ad aliquam distantiā: undē vehemens ille strepitus, percussus ex nubibus & ex crassiori aëre, auditur per multum tempus, idēque non sine varietate sonorum. Accedit, quod exhalatio non uno momento acceditur, sed successivè. Ergo, cùm non sit ubique ejusdem crassitudinis, mirum non est, si aliquando primū stridor; deinde murmur, tumultus, reboātus, fragor successivè audiantur; præsertim accendentibus nubium, montium, aërisque reflexionibus.

Cartesiani volunt Tonitru esse sonum ex collisione nubium, superiore in inferiorem ruente, ortum. Quoties enim, aiunt isti, ingens nivium copia ex sublimi in alias inferiores nives corruit, toties auditur sonus tonitruo similis, qui quidem sonus eò major est, magisque propterè tonitru refert, quò nives ruentes plures sunt altioresque, & quò locus ad sonandum, personandum & resonandum est aptior.

Tonitruum sic fieri ex eò probari potest, quod omnia tonitruorum discrimina, sive ratione soni, sive ratione loci, sive ratione temporis hinc sequantur. Primo quidem Tonitrua ratione soni triplicis jugi admitti possunt; nempe magnum & parvum; grave & acutum; distinctum & confusum. Tonitruum autem est magnum, cùm nubes, quarum collisu fit, & distantes sunt, & ad sonandum accommodatæ; parvum verò, cùm illæ nubes aut proxime sunt, aut ad sonandum ineptæ: Undē auctis,

## T O T.

auctis, vel minutis ejusmodi qualitatibus atge-tur, vel minuitur tonitruum. Tonitruum est grave, cùm laxis nubibus itus reditusque sunt rariores; acutum verò, cùm tensis iisdem nu-bibus itus reditusque sunt frequentiores. Toni-truum denique est distinctum, cùm ictus sese interrupta serie excipiunt; confusum verò, cùm iidem ictus eodem ferè temporis punto aures subeunt.

**T O T U M** vulgo dicitur, quod habet omnes suas partes. Ab Aristotele autem lib. 3. Physic. text. 63. dicitur, id cuius nihil est extra. Po-sterior hæc totius acceptio dicitur absolute, prior verò relativa. Verum, quandoquidem Ari-stotelis definitio plerisque rebus convenit, quæ r. non sunt tota, puta Deo, animæ rationali, &c. convenit etiam parti cuilibet, puta naſo, cuius nihil est extra; imò convenit cuilibet rei, cùm res qualibet nihil sui habeat extra se; ideo tan-quam illegitima repudianda videtur: neque eo sensu totum aliud est, quam perfectum; unde totum perfectionale etiam dici solet. Prior ita-quæ acceptio propria est. Nota autem Totum dici, quod habet omnes suas partes; quia una sublatâ parte tollitur totum, puta sublato bra-chio homo non est amplius totum integrum; quod si sublatâ etiam aliquâ parte maneat to-tum aliquod, non tamen manet idem totum ac anteà.

Communiter duplex ponitur totum, scilicet totum per se, & totum per accidens.

**T O T U M P E R S E** dicitur, quod iis constat quæ per se ipsi insunt; ut homo respectu corporis & animæ.

**T O T U M P E R A C C I D E N S** dicitur, quod iis constat quæ ipsi per accidens insunt; ut homo respectu divitis & pauperis.

Verum utraque hæc definitio ideo aliis displicet, quod explicat idem per idem; puta & per se, per & per accidens, per & per accidens. Totum per se itaque potius dicendum videtur, quod constat iis, quæ sunt veræ par-tes seu quæ constituunt realiter totum: Totum verò per accidens erit, quod ex iis constat, quæ non sunt veræ partes, sed tantum subjecta, ad-juncta, aut alia ejusmodi rei extrinseca, ut patet ex exemplo allato, siquidem divitis & pauperis, seu esse divitem & pauperem, non sunt partes, sed adjuncta tantum hominis. Sed ne-que stare potest in hoc posteriori sensu divisio totius in totum per se, & totum per accidens; quia totum per accidens, ut patet ex dictis, im-propriè & abusivè tantum est totum, cùm non constet partibus, sed accidentibus, adjunctis & aliis ejusmodi rei extrinsecis.

Quadruplex ponitur totum per se, scilicet univer-sale, essentialie, integrale, & collectivum.

**T O T U M U N I V E R S A L E**. quod ab aliis dicitur *to-tum potentiale*, & *totum subjectivum*; est ali-quot superius respectu inferiorum, de quibus est prædicabile; ut genus respectu specierum, puta Animal respectu Hominis & Bruti. **V. Universale.**

**T O T U M E S S E N T I A L E** dicitur, quod habet par-tes constitutivas rei: estque vel *Physicum*, vel *Metaphysicum*. **Totum essentialie Physicum**

## T O T T R A.

est, quod constat partibus essentialibus physicis; & cùm ejusmodi partes sint materia & forma, totum illud definiri potest, compositum ex ma-teriâ & formâ: ut homo respectu corporis hu-mani & animæ rationalis. Totum essentialie *Me-taphysicum*, quod ab aliis dicitur *totum formale*, est quod contat partibus essentialibus Metaphy-sicis, scilicet genere & differentiâ; sicque totum illud semper est species.

**T O T U M I N T E G R A L E**, seu *totum integratum*, quod ab aliis vocatur *Mathematicum*, dicitur illud quod habet partes integrales seu extra se invicem positas; cujusmodi est quodlibet cor-pus continuum, quod habet partes materiales unitas.

**T O T U M C O L L E C T I V U M** seu *aggregativum* dicitur illud, quod habet partes materiales sepa-ratas, & forte in unum collectas; ut exercitus, cumulus lapidum, acervus tritici, &c.

**T R A C T I O** seu *attractio* concipitur esse actio potentiaz motricis, quâ mobile ipsum proprius accedit ad motorem. Motor enim ad se trahit mobile, adeoque mobile accedit ad motorem. Quod tantum dictum sit de tractione directâ, nam per reflexam ipse motor ad mobile accedit. Ve-rum Tractio physica merum videtur figuratum apud Recentiores Philosophos.

Hanc quidem Peripatetici multiplici experimento demonstrari putant. Nimirum, aiunt illi, re-spiratio animalium fit attractione aëris: fumus tabaci per fistulam suctione trahitur: lac è mam-mis infantuli pariter sugendo trahunt: cucurbitulae sanguinem è venis, imò carnes intra illa-rum cavitates intumescentes trahunt: magnes ferrum ad se trahit, pariterque electrica omnia corpora festucas exiguae magno impetu ad se ad-ducunt: Sol vapores & exhalationes attra-hit; &c.

Sed ex quo aëris cùm gravitas, tūm elasticitas dete-ctæ sunt, evidenter patet motiones illas non tra-ctione, sed pulsione perfici. De Magnete quidem & electro alibi dictum. Dictum quoque de su-ctione lactis, Tabaci, &c. Item de respiratione. Atque ex dictis constat nullam propriè dictam es-se attractionem. **V. Ferrum, Magnes, Respiratio, Suctio.** Perperam jam celebratur vaporum & ex-halationum è terrâ attractio. Quis enim non in-telligit fieri posse, ut materia subtilis colore solis multum agitata, vel ipsi radii solares in hacce ter-ras quasi impacti, minutissimas quasque particu-las à corporibus terrestribus abradat, aut abra-dant; quæ avulsæ, cùm possint esse minores particulis atmosphæricis, vehementiorem ictis conci-piant motum, atque adeò fortiorem à centro ter-ræ recedendi conatum, & majorem in specie levi-tatem acquirant, quâ fiat, ut in altum evolare ne-cessum habeant, donec superatâ ponderosiore at-mosphære parte, in eâ regione subsistant, quam ejusdem specificæ levitatis particulæ occupant. Quod experimenta de effluviis & fumis in recipiente pleno ascendentibus, exantlato subfidenti-bus non parùm confirmant. Ecce aliud experi-mentum, quo res evidentiùs & faciliùs patet. Re-spice vitreum vas A. vide duo intus spatha, aquæ alterum B, alterum aëris C. utraque hæc clementia **Tab.** ante solis calorifve admissionem, salvo aëris **Fig. 7.** **cum**

## T R A.

cum interni, tum externi æquilibrio, medium dividebant vas in D; sed postquam ab immidente Sole supremum aëris interni spatum intumuit, ejusdemque elater externi obnitentisque propter tubulum E, aëris conatu factus est gravior, depresso necessariò aquæ horizon F, tantum per tubulum istum humoris evomere debuit, quantum ad pondus aëris cum interni, tum externi denuò librandum satis erat. Jam vero si frigidâ vitri ablvas superficiem in G, ad externi rursùm aëris contubernium fugiens subtilis aura, vel atomorum ignearum, puta solarium, congeries, spatum intus relinquit contractius; quare, aucto jam & subtilibus effluviis & liquoris parte externi aëris elatere, usque & usque imminens tubulo sive liquor, seu aëris in H ad recuperandum horizontem D, aut aquæ compensandum jacturam per medias ferè aquas ad sphæram suam ebullit. Unde patet nullam fieri per tubulum patentem attractionem, fieri vero pulsionem.

**Quod ad cucurbitulas:** cum humanum corpus, sicut & reliqua omnia circumquaquè ab ambiente aëre comprimentur; cumque ea pars, cui imponitur cucurbitula, ob aërem in eam maximè dilatatum, nullam aut modicam patiatur compressionem; necesse est carnem & sanguinem præcipue versus illam partem impelli & urgeri à circumquaquè premente aëre; ex quo fit, ut intra cucurbitulam caro assurgat & intumescat; & si perforetur, sanguis alibi compressus illuc confluat erumpatque per apertum vulnus. Fit itaque & hinc pulsio, non tractio.

**TRANSCENDENS: TRANSCENDENTALE,** dicitur illud, quod transcendit omnes rationes & differentias inferiorum entium, ita ut in eis intimè & essentialiter non includatur. Hinc *Transcendentale* vulgo sumitur contradistinctè. *rō predicamentali*; quia scilicet trans aut supra omnia prædicamenta scandit & ascendit. Nullibi autem occurrit ejusmodi transcendentale, quam in Metaphysicâ, ubi ens generalissimum, à singularibus omnimodè abstractum, & tanquam quid eis superius consideratur.

Verum placet aliis corrigere modum istum loquendi, ut qui non longè videtur abesse à blasphemia; cum indè sequatur, Deum, ut potè maximè singularem, infra omnia descendere entia, adeoque inferiorum, ut vocant, entium esse infimum. Præstat dicere, *Transcendens* aut *Transcendentale* illud dici, quod in resolutione vel abstractione extreum est. Cumque extreum non modò de summo, sed & de infimo rectè dicatur; nulla causa est, quarè ratio entis abstractissimè sumpti magis dicatur omnia transcendere, quam infra omnia descendere; imò hoc multò verius est, cum ratio entis abstractissimè sumpti sit conceptus omnium confusissimus & imperfectissimus.

**T R A N S P I R A T I O** est motus ille, quo ex alicujus corporis poris insensibiliter effluunt subtilissima quedam corpuscula; quæ proïndè effluvia solent nuncupari. Hæc quidem transpiratio haud potest ullo sensu observari; omnibus tamen corporibus, quæ sub sensum tactus

## T R A.

cadunt, imò fortasse etiam aliis, quæ sensum latent, competit, dummodo ea non sint omnino simplicia.

Patet in omnibus animalibus, quorum cibus longè superat tum mole, tum pondere sensibilia excrementa. In omnibus plantis seu vegetabilibus, quorum nutrimentum totum ferè transpirat insensibiliter per poros, nullo visibili excremento. In Magnete & ferro, quæ ad se mutuò accedunt, vel se mutuò repellunt: quod neque fieri, neque concipi potest, nisi intelligatur corpora illa transpirando emittere continua effluvia. In lapidibus quam-multis viribus medicis præditis, quas exerunt per merum contactum, vel approximationem. In Mineralibus, quorum effluvia sàpè noxia sunt, quamvis insensibilia, ut de argento vivo plerique sunt experti; quæ etiam effluvia visibiliter deinde auro adhærent, vel in hominum capitibus coadunantur. Idem die de Antimonio, Arsenico, &c.

Motus ille transpirationis pendet & à motu interno particularum corpora componentium, & à motu externo multiplici. Nimirum pleraque sunt corpora, quæ continuò alterantur à calore ac frigore; ita ut à modico etiam calore rarefiant, & frigore condensentur: at nec potest haberi condensatio sine extramissione per poros aliquorum corpusculorum, aut rarefactio sine aliorum intromissione: ea igitur corpora effluvia aliqua continuò emittunt. Præterea, Æther, corpus omnium tenuissimum & maximè fluidum, omnibus minimis poris implendis aptissimum, cum sit in perpetuo motu, & omnium corporum poros liberrimè permeat, necesse est, si quid alienæ substanciæ intra poros auriv. g. aut vitri latet, ab æthere permeante moveri, agitari, indèque, saltē ex parte, extrudi. V. *Effluvia*.

Ejusmodi transpirationis in corpore humano organa sunt glandulæ cutanæ coniformes, quæ per innumera foramina tegminis reticularis, sub cuticulâ latitantis, cum suis vasculis excretoriis eminent; suasque figunt radices in strato cutis inferiore. Ita quidem exiles sunt hæ glandulæ, ut in corpore sano visum penè fugiant; in tabidis vero ac hydropicis conspectiores existunt, quod à seri stagnatione morbosâ compages earum magis intumescat. Harum autem vascula excretoria in poros cutis abeunt.

Quo ordine hi per habitum collocentur vix determinari potest, quamvis non absque ordine illos locari ex manuum & pedum volvæ accuratiore inspectione augurari conveniat. In specie in palmâ, circa extremitates & radices digitorum, præter rugas majores & lineas, striæ conspicuntur infinitæ, subtilissimæ, sibique ferè parallelae, tractibus vero suis diversis partim lineas *Tab.* spirales & ellipticas, partim triangula sphærica *xxvij.* *Fig. 1.* describentes: è quarum striis prodeunt pori, *Fig. 2.* tanquam totidem exilissimi fonticuli, quorum ostiola tantæ amplitudinis, ut ab oculo, microscopio armato, sudor intra horum tubulos scaturiens cerni queat.

**T R A N S U M P T I O**, seu syllogismus ex concessione vel conventione, fit cum quæstio propo-

## T R E.

proposita in aliam transfertur, hac conventione initâ, ut illâ aliâ quæstione probatâ, quæstio etiam proposita probata sit. Hoc modo Aristoteles l. 2. de Cœlo cap. 11. contendens probare, omnia astra esse rotunda, transfert quæstionem ad Lunam, & probat Lunam esse rotundam, quia crescit & decrescit in orbem, præsupponens tanquam admissum ab adversariis, omnium astrorum candem esse rationem.

T R E M O R *terre*. V. *Terre-motus*.

T R E M O R *artuum*, qui maximè senibus familia-ris est, contingit propter inopiam spirituum à cerebro per nervos diffusorum.

T R E M O R est vibratio frequens corporis vel secundùm se totum, seu per modum unius; vel potius secundùm suas particulas agitatas: cuius causa remota est impulsus, ex quo resultat tensio; causa verò proxima est vis elàstica in parti-bus tensis.

Dicitur corpus aliquod, sive consistens, sive fluidum tremere secundùm se totum & omnes sui partes, quandò totum illud corpus, nullâ ejus particulâ exceptâ, agitur seu vibratur per modum unius: sicut contingit in chordâ tensâ, post ejus aliquam percussionem; vel in laminâ seu virgâ flexili & unâ sui extremitate alicubi immo-biliter affixâ, postquam percussa fuerit, vel à situ suo naturali remota. Videmus enim totam virgam vel chordam uno simplici motu frequen-tissimarum vibrationum hinc indè agitari, dum tentat se reducere ad suum priorem situm. At verò tunc corpus dicitur tremere solùm secundùm partes dispersas in toto, quandò non vi-bratur ipsum totum corpus per modum unius, sed solùm internæ ejus particulæ in toto corpore dispersæ vibrationem aliquam concipiunt.

Atque hîc postremus modus deducitur ex variis experimentis; præcipue verò quia diversus sonus, magis scilicet aut minus acutus, à campanâ efficitur, si hæc percutiatur in mediâ parte, vel in imâ aut summâ: quod sanè non contingere, si tota campana moveretur per modum unius, non verò secundùm partes, quæ diversam vibrationem concipiunt, prout percussæ fuerint in uno vel in alio loco. Præ-te-reà, si campana pulsata in uno ejus latere move-retur per modum unius oscillando, sicut facit globus funependulus, sonus non spargeretur æqualiter circumquaque ad omnes partes, sed magis propagaretur secundùm lineam impetus impressi à percussione, scilicet hinc indè in duas partes diametaliter oppositas, in quas tendunt oscillationes seu vibrationes. Confirmatur hoc ipsum alio experimento. Percusso uno latere rotundi vasis, in quo sit argentum vivum aut aliud fluidum, producuntur undosi circuli in liquoris superficie, qui simul & eodem tempore à concavâ vasis circumferentia tendunt ad cen-trum, indèque ad circumferentiam redeunt, ac rursus reflectuntur ad centrum. Cùm autem illi circuli producantur à tremore vasis, dici ne-quit vas tremere per modum unius; manifestum quippè est singulas partes circumferentiaz vasis imprimere impetum liquori versus unum & eundem centrum. His positis:

Cùm tremor sit quidam motus; & in chordis ten-

## T R E.

sis, in laminâ etiam ac virgâ unâ sui extremitate affixâ, aliisque similibus, quæ dicuntur tremere, manifestè appareat tremorem illum esse mo-tum vibratorium frequentissimum seu velocissi-mum; rectè tremor vocatur *frequens vibratio*: ita ut non differat à simplici vibratione, nisi ra-tione frequentiaz; & dici etiam potest, aggre-gatum plurium vibrationum factarum brevissi-mis temporibus. Quamvis autem in corpori-bus, quæ non tremunt per modum unius, sed solùm secundùm sui partes, ut de campanâ di-ctum est, non possit sensu discerni, an ipsarum partium motus fiat per modum vibrationum, facilè deducitur ex eo, quod nullâ aliâ tatione videtur explicari posse motus tremotis, nisi di-camus partes illas, dum corpus percutitur, com-pressionem aliquam pati seu violentam tensio-nem, à quâ dum deinde conantur se liberare, varias efficiunt vibrationes, ut contingit in arcu-tenso, in laminis curvatis, in spiris, elate-riis, &c.

Dicitur autem tremor consistere in vibrationibus, non quibuscumque, sed valde frequentibus, ut à simplici vibratione distinguatur. Si enim chorda satis oblonga & modice tensa hinc indè lentè agitetur, ita ut singula vibrationes numerari possint, illa non dicitur tremere, sed potius un-dulationes efficere.

Hîc autem monendum putant, tremorem propriè & rigorosè loquendo dici magis de frequenti corporis vibratione secundùm suas particulas agitatas, quam de vibratione ejusdem secundùm se totum & per modum unius. Imò, vi-detur statuendum, quod corpus, ubi vibratur tantum per modum unius, non tremit; ne fa-cile confundamus tremorem cum simplici vibra-tione. Quamvis enim aliquis posset fortasse suf-ficienter distinguere inter ista duo per hoc, quod tremor constet vibrationibus adeò frequentibus, ut sensus non valeat singulas seorsim ab aliis at-tingere; simplices verò vibrationes fiant ita tar-dè, ut aliquo modo numerari queant: hæc ta-men diversitas videtur nimis accidentalis, & minus fundata in ipsâ rei naturâ. Adde tremo-rem propriè dici illum, ex quo sonus aliquis re-sultat, vel saltem aptus est resultare: potest au-tem corpus per modum unius vibrari frequen-tissimis etiam vibrationibus, nec tamen ullus effici sonus.

Neque obstat, quod chorda tensa & pulsata sonum edat, & verè dicatur tremere. Chordæ enim sonoræ non solùm vibrantur per modum unius, sed etiam efficiuntur in illis peculiares aliæ vi-brationes singularum partium, quæ diversas pa-tiuntur tensiones & compressiones; quarè chorda non dicitur propriè tremere ratione frequen-tium vibrationum, quæ fiunt hinc indè à totâ chordâ, sed ratione aliarum peculiarium vi-brationum, quæ fiunt à singulis partibus. Dein-dè similiter ad sonum chordæ non sufficiunt sim-plices vibrationes totius chordæ, sed necessariò requiruntur vibrationes partium, ex quibus propriè & immediate sonus resultat.

Ceterum, tremor seu vibratio illa frequens, de quâ mox, non efficitur, nisi priùs aliqua vio-lenta tensio & compressio producatur ab impul-

## T R I . T R O .

su in partibus ipsius corporis trementis. Non enim possunt singulæ illæ partes vibrationes suas efficere, nisi impulsum peculiarem recipient; neque possunt peculiarem impulsum recipere, nisi singulæ aliquam tensionem aut compressionem patiantur. Ipsæ nimis particulae, cùm sint heterogeneæ & diversimodè dispositæ seu invicem colligatae, cum variâ pororum diversorum interpositione, necessariò consequitur ut singulæ diversam faciant resistentiam & diversimodè comprimantur seu tendantur; ex quo sequitur, ut singulæ deinde diversimodè vibrentur. Porro, manifestum est nullum sonum effici, nisi precedat aliqua corporum resonantium collisione aut percussio: omnis autem tremor propriè dictus est ille, ex quo sonus resultat.

Hinc tremor nihil aliud est, quām səpius & frequenter repetita tensio & restitutio partium corporis trementis. Tensio autem corporis trementis resultat ex impulsu, collisione aut percussione ejusdem corporis. Restitutio verò illarum partium, seu vibratio səpius & frequenter repetita, quæ fit à corpore tenso, cum se reducit in pristinum situm, efficitur immediatè à vi elasticâ in ipso corpore seu poris ejus residente, scilicet mediante ætheris agitatione. Itaque rigiditas est maximè necessaria ad hoc, ut concipiatur tremorem propriè dictum.

**T R I S T I T I A** est quædam perturbatio; odium videlicet mali præsentis, quod homo imaginatur suum. Plenius: est illa mentis in homine passio, quâ ex perceptione rei quomodo cunque male se suosvè lèdi judicat, cum variâ actionis ac qualitatis anomalâ & insolentiâ. Tristitia igitur nobis metu iædividui non terminatur; sed ultra nos, ad omne quocunque cum aliis intercedens affinitatis societatisque vinculum extendit. Et quidem eâ afficimus, quoties nos nostrosque qualicunque ratione lèdi, hoc est, deteriores, quām anteà fueramus, reddi intelligimus aut judicamus. Hæcque animi ægritudo plures habet quasi characteres, quibus se visendam præbet, variâ scilicet actionis, qualitatique anomalâ & insolentiâ. Qualitatis anomaliâ & insolentiâ hic intelligitur ingratum, insolenterque oboriens corporis frigus, colorque faciei modò pallidus, modò rubicundus, & magis minùsve, pro tristitiae variâ specie, vario quoque speciei charactere & indice notabilis. Actionis pariter (naturalis puta; coctionis, fermentationis, distributionis, & excretionis) varia obtinet insolentia: spirituum in-primis naturalium parva & səpè interrupta suppeditatio: sanguinis cohibita, vel injustò procedens propulsio & circulatio. Sed & animali quoque actioni variæ intercurrentes inordinationes locum hic capere assolent: Oculorum, faciei, oris, pectoris & artuum, manuum pedumque commotiones valde inordinatae: frons utplurimum contracta & corrugata: oculi modò demissi, modò valde aperti & ad objectam rem conversi: respiratio inæqualis; utplurimum justo difficilior, non raro concitator: vox insolens, səpè interrupta: gemitus creber: lacrymatio, quandoquè ploratio & ejulatio: tremor, lipothymia.

**T R O C H L E A** est instrumentum, quo præcipue utuntur in attollendis ponderibus. Est au-

## T R O . T R U . T U B .

tem trochlea vel simplex, vel multiplex. Simplex Trochlea constat ex rotula, quæ per axin transversalem in loco trunci sibi adaptato volvit. Trochlea verò multiplex fit per paria trochlearum.

Quærit Aristoteles problem. 18. mechan. Cur per Trochleas ab exigua potentia ingentia pondera moveantur; estque tes scitu dignissima, cùm inde constet quæ sit conjunctorum virtus. Ad rei autem hujusc intelligentiam, primo statuendum est, quod Trochlea ex centro suo suspensa (qualem in puteis cernere licet) nullâ ratione pondus imminuit, sed solam resistentiam, Tab. X V I . Fig. 14.

quæ ex funis ductarii affrictu oriri posset, tollit.

Enimvero Trochlea A libra vicem obtinet, in

quâ diameter radios utrinquè facit æquales. Quare ad pondus B attollendu[m] virtus in C adhibenda erit, quæ totam ponderis B resistentiam superare possit.

Nulla igitur ex trochleâ A sequetur facilis; nisi fortassis dicas facilius moveri funem convolutâ trochleâ, quām si orbiculum abesse intelligas: verum hæc resistentia non ab ipso pondere B, cuius resistentia proponitur superanda.

**S e c u n d o** dicendum, quod si funis ductarii extremum superiori alicui loco firmo alligetur, & circa orbiculum inferiorem traducatur, cuius centro affixum sit quodlibet pondus, virtus in altero extremitate trahens adjectæ trochleæ beneficio duplicabitur. Intelligatur enim funis ductarius in summo puncto A immobili alligatus, qui tractus per orbiculi B (suspensus ex suo centro pondus C deferentis) cælaturam ad superiora D deferatur: Dico Trochleæ seu orbiculi B beneficio duplo facilius ab eadem virtute superari resistentiam ponderis C. Evidem, si firmum maneat extremum funis ductarii in D, æqualiter partem utramque premet pondus C; ac proindè pars D K dimidiatum duntaxat sustinebit pondus. Additâ igitur in superiori parte aliâ trochleâ E, trahenti in F, superanda erit tantum resistentia ponderis quod à parte D K sustinetur, quæ dimidiata est tantum resistentia totius ponderis C.

Quâ autem ratione disponenda sint trochlearum pars ad attollenda facilius pondera, patet ex schémate. Tab. X V I . Fig. 15.

**T R U S I O . V . P u l s i o .**

**T U B A L O C U T O R I A**, quæ maximè apta est ad propagandum non modò sonum, sed etiam voces distinctas & articulatas ad maximam distantiam, figuram habet cylindricam; ita tamen, ut sensim tubus dilatetur magis ac magis, ac demum versus finem notabiliter expandatur; ejus autem orificium ori applicandum huic excipiendo omnino est accommodatum. Cæterum tubæ hujuscemodi materia varia esse potest, sed èd aptior est, quod rigidior & concipiendis tremoribus magis disposita. Communiter fieri solet ex ferreis laminis itanno obductis.

Observatum autem est primò è meliorem effectum præstare hujusmodi tubas, quò magis levigata & uniformiter continuata fuerit superficies tum interna, tum etiam externa.

Item secundò, quò magis materia est rigida, & sicca; uno verbo magis apta concipiendo tremori in suis minutis particulis.

Hinc, tertio, si panno aliquo vel molli materiâ circum-

## T U B.

cumtegatur, licet non tota, sed solum in aliquâ sui parte notabili, vox multum languescit, nec multum intendi seu augeri potest; quarè nec sustentari debet à corpore molli, dum in eâ loquimur, sed corpori solidò ac rigido inniti.

Observatum etiam est quarto, quod si tuba ex tribus v. g. partibus, quarum una alteri inseritur, ut mos est in tubis opticis, conficiatur; non ea sortitur effectum adeo laudabilem, nec omnino illum, quem expectant, ac quem deinde obtinent, qui tres illos tubos ante divisos simul adferruminari curant.

Constat quinto longiores tubas ad majorem quidem distantiam voces transmittere, sed eas majori intensione seu clamore proferendas esse.

Denique, sexto, voces audiuntur ad magnam distantiam, non modò intra illud spatum, quod comprehenditur à cono illo imaginario, qui efficitur, si ipsa tuba intelligatur conicè extendi versus locum, ad quem dirigitur vox, verum etiam satis clarè intelliguntur ab iis, qui siti sunt ad latus extra conum illum; & ipsam vocis intensionem & magnitudinem deprehendunt, etiam si distantes valde sint.

Ecce autem, quomodo fiat magna illa vocis intensio per tubam locutoriam. Vibrations ab aere conceptæ, dum vox ore profertur, communiantur minutis tubæ particulis, quæ successivè versùs tubæ ipsius extremitatem latiorem vibrationi incipiunt, & easdem vibrations aëri interno communicant; & hic rursus in latera impingens particulis tubæ jam in motum tremulum actis novum impetum imprimit, ipsumque tremorem auget. Adde quod, ille tremor, qui aëri loquentis ori proximo communicatus, citò languesceret ac dissiparetur, dum invenit materiam tubæ concipiendis tremoribus aptam, facile extenditur in omnibus ejus particulis; quæ cum plurimæ sint in totâ tubæ longitudine uniformiter distributæ, non est mirum, quod sonus ad eò intendatur, & eò magis, quod longior fuerit tuba. Non modò igitur singuli circuli basi tubæ conicæ paralleli, qui sunt innumerabiles, concipiunt suas vibrationes constrictionis ac dilatationis; verum etiam singulæ particulæ ipsumrum circulorum tremulo motu vibrantur; cumque citissimè novi subinde impetus accedant ab aliis particulis similiter vibratis, imò & ab aere ipso intermedio ejusdem tremuli motus participé, ideo tam vehemens producitur sonus. Concurrit etiam ad hunc effectum ipsa directio impetus, quæ determinatur ab ipso subjecto, in quo recipitur; nimis à tubâ, & ab aere ipsi inclusa. Cum enim totus, aut ferè totus impetus, ex quo resultant vibratiunculæ seu tremulus soni motus colligatur in toto illo spatio conico, nec ab ejus lateribus digrediatur, sed antrorsum promoveatur ac urgeatur continuò à novo impetu superveniente, facile deinde secundum eandem directionem provehitur in corporibus intermediis ad longissimam distantiam.

Hinc si laminæ metallicæ, ex quibus coägmentatur tuba, fuerit lævigate & uniformiter continuata, & in conum ducta, facilius tremores in illis propagantur.

## T U B. T Y P. V A C.

Hinc materia tubæ desideratur rigida & sicca, at concipiendis tremoribus apta.

Hinc languescit sonus, si eadem tuba circumtegatur materiâ molli, quia tunc nequit tremores illos concipere, in quibus sonus consistit.

Hinc si tubæ partes sint solummodò contigæ & sibi invicem insertæ impeditur vocis intensio & propagatio, quia non potest tremor prædictus successivè ab unâ ad aliam partem propagari.

Hinc major requiritur vocis intensio, ubi tubæ sunt longiores, ut scilicet in omnibus suis partibus tremores concipient.

Possunt quidem fieri tubæ per quas magis intenditur sonus, magisque etiam propagatur, sed quæ iis articulandis minimè inserviunt: hujusmodi sunt tubæ circulares, ac potissimum sphæricæ & cochleares. In his enim præter soni collectionem, multiplex ejusdem reflexio fit ac vibratio, inde que vehemens intensio nascitur.

**T Y P H O N** est tempestas seu procella, quæ è nube contorta tramite erumpere videtur: undè non vela solum, sed ipsa etiam navigia contorta frangit & absorbet, ac nonnunquam in altum abrepta secum refert, similiterque in terris evulsas arbores & saxa ingentia aliorsum devehit. Definiri utcunq; potest: **Vortex aërius**, qui formatur aere è Cœlo per nubium ruinam deturbato, & aliarum nubium aut montium objectu repercuſſo. **V. vortex aërius.**

## U.

**V A C U U M** sive *inane*, tribus modis dicitur. **Primo** quidem vacuum dicitur, in quo non est conspicuum corpus: Sic Genes. 1. *Terra erat inanis & vacua*, quod in ea tunc nihil erat adspectabile; quamobrem additum legitur, & *tenebra erant super faciem abyssi*. Sic Poëtis aër inanis & vacuus appellatur, quod sit perlucidus. **Secondo**, vacuum dicitur, in quo non est solutum corpus: Sic locus Davidis, eodem absente, vocatur vacuus 1 Reg. 20. & præsepe ubi non sunt boves vacuum est Proverb. 14. Sic, inquit Tullius (de Fato) *cum vas inane dicimus, non ita loquimur, ut Physici, quibus inane esse nihil placet; sed ita ut, v. g. fine aquæ vas esse dicamus*. **Tertiò**, Vacuum dicitur, in quo nullum omnino est corpus, ut tenent Epicurei. Atque istud duplex distinguitur, coäervatum videlicet, & disseminatum.

**V A C U U M C O A C E R V A T U M** concipitur ut locus patens & omni corpore destitutus; cuiusmodi esset v. g. si Deus ex hoc cubiculo removeret omnem omnino aërem, ac quodlibet aliud corpus, quacunque id fieret ratione, saltum per annihilationem. Hoc autem vacuum à Pythagoricis, Democrito, Epicuro & aliis defenditur hâc ratione, quod capacitas cubiculi, à quo sive re ipsa, sive mente removetur corpus, hoc

## V A C.

hoc ipsum replens & occupans, retinere quoque videtur eisdem dimensiones seu potius æquales dimensionibus corporis cubiculum replentis; & sic verificari aiunt, corporeas dimensiones præcisè congruere spatii illius dimensionibus. Quia verò profitentur se haud posse concipere capacitatem illam seu spatum dimensionibus realibus omnino privatum, propterea ipsum entitatem aliquam habere, sed incorpoream contendunt, ac consequenter admittunt integræ spatia separata vacua extra hunc mundum sensibilem. Ab illis autem longè recedunt Philosophi Christiani, quibus minimè placet entitas illa spatialis incorporea, quæ non potest non concipi infinita, æterna, & increata. Infinita quidem, quia si concedatur spatum reale incorporeum ultra mundi fines productum, admitti omnino debet undique infinitè expansionem & extensem; quia non est major ratio, quarè prope extimam mundi superficiem corpoream concedatur, & non ulteriùs in locis magis à prædictâ mundi superficie separatis ac distantibus. Præterea, ponenda quoque est ejusmodi entitas incorporea spatialis æterna & increata; quandoquidem ante mundi creationem existebant prædictæ dimensiones spatiales, in quibus ipse mundus conditus est in tempore.

Itaque juxta Recentiores, eosque orthodoxos Philosophos, non aliud concedendum inane coæervatum extra mundi pomæria, vel in ipso mundo, (posito, quod Deus plura corpora contigua annihilaret) quam quod est absoluta privatio seu nihilum; atque sic dimensiones, quæ spatio vacuo tribuuntur, non sunt reales, sed merè privationes aut negationes. Scilicet, deficit in tali loco tanta longitudo, tanta latitudo & tanta profunditas; quandoquidem ibi deficit corpus, quod res est seu substantia extensa in longum, latum, & profundum. Intellectus quidem humanus nullam habet, imò neque habere potest ideam spatii istiusmodi dimensionibus carentis; quia nihil à nobis concipi potest, quod non priùs haustum sit à sensibus; sensus verò non nisi res undequaquam extensas percipiat: unde quantumcunque nitarunt intellectus ideam spatii dimensionibus carentis sibi effingere, frustrè laborat. Cumque ab imagine extensi corporei per illationem quandam nititur progredi ad ideam spatii vacui, tunc conatur eam quodammodo extenuare, expandere ac rarefacere, ut sic per gradus ad conceptum vacui non corporei perveniat: at hoc nunquam assequi potest, quia semper ejus conceptus sistitur in aliquā imagine nebulæ seu auræ rarissimæ & valde expansæ, nunquam autem ultra limites extensionis corporeæ transcenderet valet. Verum in hoc percipitur humani intellectus imbecillitas, quemadmodum in comprehensione infiniti & indivisibilis. Non autem inde concluditur, in cubiculo, ex quo Deus omne corpus removit aut annihilavit, dari dimensiones reales; alias liceret dimensiones corporeas sine corpore (quod omne annihilatum supponitur) concipere, quod absurdum.

*Vacuum disseminatum* dicitur illud, quod est dis-

## V A C.

persum seu potius interspersum corporibus. Sic putant nonnulli atomos, ex quibus corpora componi aiunt, tam constanti figurâ donatas esse, ut hæ, interjecto inani, cohærent inter se, & alias alias apprehendentes continentur; ipsaque etiam corpora mixta, quandoquidem non sese tangunt secundum totas superficies, varia inter se vacuola inter se disseminata admittere contendunt iidem philosophi. Interspersa autem ejusmodi vacuola non unâ ratione probant.

Primò quidem, aiunt isti, non potuit olim incipere motus partium materiæ, seu non potuit fieri separationis initium in prægrandi mole corporæ, nisi beneficio vacui. Cùm enim non detur corporum penetratio, haud potuissent particulae illius molis moveri absque introductione vacui; principium quoniam cedendi nulla daret res . . . undique materies quoniam stirpata fuisset, uti ex Empirico argumentatur Vates Physicus, Lucretius lib. I.

Secundò, ex vacuis disseminatis habetur facilis & perceptibilis modus, quomodo corpora fluida, mollia, & flexibilia fluere, cedere, & flecti possint; quomodo item secari, dividiri, condensari & rarefieri queant: sine quibus hæ omnes operationes nullâ ratione percipi, ac explicari commodè possint.

Tertiò, quemadmodum per poros, in plantis & animalibus observabiles, effluere & penetrare possunt exhalationes ignæ, succi, aliave corpuscula, à quibus vivificantur, nutriuntur, & crescunt: ita per inanes mundanorum corporum porositates effluvia ignea, lucida, & alia innumeræ penetrando rerum naturalis ordo & periodus conservatur. Cùm itaque præclarum in naturâ usum habeant vacuola disseminata, omnino admittenda sunt.

Insuper, si duæ superficies planæ duorum corporum inflexibilium sese tangant, dein verò separari debeant ab invicem, & quidem motu illo, quo plana semper ab invicem æquidistant, aut angulariter inclinentur, necessariò vacuum admitti debet. Patet ex inspectione schematis. Etenim si suprema lamina F E H sublevetur, aut flectendo angulariter, aut transferendo sursum superficiem G E H motu sibi ipsi æquidistanti, in actu separationis fieri non potest, ut pars plani G E H divellatur, separeturque à subjecto plano perseverante contactu reliquæ partis; alias duo plana haberent segmentum commune, quod est impossibile. Hinc autem sequitur, quod divulsio & separatio planarum superficiem A D C & G E H fieri debeat non successivè, & in tempore, una pars scilicet post aliam, sed tota simul in unico instanti; ita ut omnes partes supremæ superficie simul divelli separarique debeant ab omnibus partibus superficie infimæ; quapropter necesse est, ut in illo unico instanti separationis creetur spatum interceptum vacuum; neque enim potest illud repleri ab ambiente corpore sive solido, sive fluido, ut quod non potest sese insinuare intra prædictum hiatum, nisi motu successivo, qui quantacunque celeritate fieri singatur, semper exigit tempus, nunquam verò fieri in instanti;

pro-

## V A C. V A L

proindeque, saltem per aliquod exiguum tempus, interna partes prædictæ cavitatis in instanti creatæ, remanebunt prorsus inanes; adeoque ibidem verè vacuum admitti debent.

Peripatetici vacuum etiam disseminatum impugnant hoc potissimum argumento, quod in ore omnium versatur. Pleraque corpora contra propriam & naturalem inclinationem non raro moventur, ad vitandum vacuum; ergo abhorret natura à vacuo, neque adeo in philosophiâ admittendum est. Multa autem adducunt experimenta, quibus constare aiunt pleraque corpora, metu vacui; contra eorum naturam moveri. Patet in antiis & machinis etasibianis, quæ vulgo Trombae spiritalles vocantur, in quibus attracto embolo simul aqua subjecta sublevatur. Patet in clepsydrâ irrigatoria aquâ opulenta, & obturato superno orificio; tunc enim non defluit aqua per infima aperta foraminula, ob vacui timorem, quod intra cavitatem vasis remanere deberet. Patet in cucurbitulâ medicâ. Si enim flammâ vel alio modo aër excludatur, carnibusque applicetur, caro ipsa & sanguis current ad replendum illud spatum. Alia exempla mittimus.

Cartesiani nec dari actû, neque etiam dari posse vacuum, ex eo probant, quod ubiunque ponitur extensio, necessario concipi debet corpus; quia ratio essentialis corporis in extensione sita est: at in spatio vacuo ponitur extensio, ergo & corpus. Quod absurdum ut quam - maximè. Qui enim dicatur illud vacuum, quod est corpore repletum sive re extensâ? Profectò, aiunt iidem, quicunque spatum vacuum admittit, necessariò in eodem spatio dimensiones concipit, hoc est substantiam extensam; adeoque eodem spiritu quo vacuum admittit, eodem negat:

Hanc quoque addunt instantiam. Si vacuum esset hoc cubiculum, prorsusque corposa privaretur, parietes oppositi & dilcreti concipiendi essent contigui; ea quippe dicuntur se tangere, inter quæ nihil mediat: at falsum est, imò impossible, ut parietes oppositi & discreti sint contigui: Ergo pariter falsum est, & impossibile cubiculum hoc vel esse, vel posse fieri vacuum.

V A L V U L A est membranula ab interiori venæ tunica prominens, in formam crescentis lunæ, quæ sanguini ad cor redeunti ita obsequitur, eidemque vestigia sua seu proprio pondere, seu aliâ vi relegenti ita oblitit, ut facilis sit ejus ad cor accessus, sed hinc revocare gradum illæsis ejusmodi repagulis non possit. Id autem experiri poteris in supremâ manu: si enim ibi venam propè internodium, ubi prædictum repagulum semper occurrit, digito presseri videbis, venâ versus cor vacuâ, partem ejus alteram, & à corde remotiore intumescere.

Arteriæ etiam magnæ, & pulmonari, ubi à corde oriuntur, aptatae sunt valvulae in lunæ itidem crescentis formam compositæ, quæ existim præbent sanguini, regressum prohibent: nullæ autem sunt ejusmodi valvulae in reli-

## V A P.

quis arteriis: nihil enim est periculi, ne sanguis magnâ vi à corde impulsus per has arterias regressum tentet.

V A P O R est aqua, quæ, in suas particulas attenuata, sursum emittitur, varias subinde habitura formas.

1. Dicitur *Aqua*; in hoc enim vapor ab exhalatione differt, quod exhalatio sit terra, vapor vero aquæ anhelitus.
2. Dicitur aqua *in suas particulas attenuata*. Constat enim aqua ex particulis tenuissimis, quæ dum aere liquido circunfunduntur (dicunt Cartesiani particulas aquæ instar anguillarum flexibilis secundo primoque circunfundii elemento) tum moventur, liquidamque propterea congeriem, seu aquam, suâ compositione reddunt: At dum igne v. g. vel Sole eadem particulae magis ac magis commoventur; hæ quæ minus resistit properantes & à reliquis aquæ particulis separantur, & vaporis nomen rationemque fortuntur. Cum autem prædictæ aquarum particule, nonnisi ab alio moveantur corpore, quod pariter non movet immotum; propterea eadem aqua nonnisi ab alio corpore moto in suas particulas attenuatur, puta à Sole, Igne, &c.
3. Dicitur quod aqua hæc attenuata *sursum emittitur*: nempe ab ipso corpore, à quo attenuatur; corpus autem hæc movet, quæ minus resistit; minus vero ex parte superiori, quam ex qualibet aliâ parte aquæ attenuatæ resistit. Sicut enim per campos æstivo tempore pulvis prædicto vapore longè gravior, motu pedum sursum attollitur, eoque abundantiùs & altius, quod major penditum turma concurrit; quæ videlicet minus resistit, progressus: ita prædictus vapor Sole per diem integrum illustrante & calefaciente, per aera, in quo minor est obex, sursum potest evahi.
4. Dicitur aqua attenuata & sursum emissa, *varias habitura formas*: quandoquidem vapor pro variis figuræ, quietis & motu differentiis varias induit formas; ut aquæ, nubeculæ, venti, &c. Nam vel ejusmodi particulae inter se cœunt, vel continuatæ secretione à se invicem recedunt. Si cœant, quemadmodum in ipsâ aquæ compositione coibant, tum aqua veluti extincta suscitatur. Si vero à se invicem recedant; tum qualibet, vel suis quasi plicatis extremitatibus instar circini in se redit, vel distentis iisdem extremitatibus instar bacilli contendit. Si in semet redeat, in nubeculam facessit. Si vero contendatur, vel instar indicis horologii circumacta suum, cuius ipsa sit diameter, circuitum absolvit: quo modo aëris formam imitatur; vel cum aliis similibus particulis concurrens cuspidibus eodem conversis, instar piscium flumine abreptorum rectâ tendit: quæ ratione ventum creat. Sed harum omnium differentiarum variaz rursus sunt differentiæ, varia constituentes meteora.

Sunt qui vaporem aiunt esse ipsam aquam in minutissimas & frequentissimas bullas distinctam; nec sine ratione. Videmus enim bullas efformari in aquâ, ubi pluvia decidit, aut cum eadem aqua exagitatur. Quod autem sit sensibiliter in aquâ crassius agitatæ, id quoque fieri dicendum est, quanquam insensibiliter, ubi aqua exagitatur

Tete come

commotione ingentissimi caloris. Confirmatur ex spumâ, quæ apparet super aquam, cùm hæc subtilius dividitur & minutim agitatur: spuma enim nihil aliud est, quam cœuntes plurimæ bullæ, quæ quidem minoræ sunt illis quæ efformantur in pluvia, crassiores tamen illis quibus constat vapor. Hoc posito: ad vaporis naturam melius intelligendam.

**O**bserveandum *primo* vaporem calore seu agitatione multiplici formari immixtis spiritibus, qui aquam distendant atque elevent. Nimirum, eo modo fit vapor, quo bullæ sensibiles particulæ, igne aut aëre intra aquam subeunte, in tenues globulos conformatur; Globuli verò isti propter levitatem sursum ascendunt. Quandoquidem enim partes aquæ viscositatem habent aliquam & lentitudinem, erumpente sursum aëre aqua etiam attollitur undequaquam aërem circumvestiens, atque ita efformantur bullæ, quæ tandem perseverant, donec tenuis illa aqua veluti pellicula disrupta est & veluti concidat. Istæ autem bullæ & majores & tenaciores fiunt, si intra aquam sapo dissolvatur; quia scilicet hoc modo aqua fit magis lenta & viscosa, adeoque magis tenditur & difficilius disruptur.

**O**bserveandum *secundo*, aquam in vaporem extenuatam fieri magis raram & levem. Rarior quidem fit: Aqua enim inflata per bullas distenditur & majorem occupat locum, quod patet ad sensum. Si enim spumam colligas, ubi ad pristinum statum redierit, minorem longè occupat locum quam antea. Similiter, postquam ingens aliqua bulla disrupta est, aqua reliqua valde est exigua. Quod autem vapor sit aqua levior, facilè intelligunt omnes, & sequitur ex dictis: quippe eadem quantitas tanto fit levior, quanto rario: Ergo, cum aqua fiat rarissima, quando in vaporē convertitur, levissima quoque fiat oportet.

**O**bserveandum *tertiò*, vaporem frigore condensatum in pristinam formam redigi. Patet hoc etiam sensibiliter. Nam aqua admota ad ignem, aut soli ardenti exposita, emitit quidem plurimum vaporē; verum hic vapor, si operculo aliquo aut alembici capitello frigido excipiat, abit iterum in aquam. Ratio autem illius rei est, quia spiritus intra bullulas latentes condensantur; cùmque anteā moverentur propter calorem, nunc accedente frigore quiescent, aut saltem de motu multum remittunt; undè & disruptur bullæ, & citò decidunt factæ densiores & graviores.

**U**B I idem est, ex primâ sui institutione & significatione, ac, *quo in loco*: estque adeò quæstio, quæ de certâ mundi regione, in quâ res sita sit, seu quem alterius corporis respectu situm obtineat, querit; ad quam questionem respondebis, hoc vel illud situm esse versus ortum, ad Rhenum, &c. Hinc docent plerique *Ubi* dicere respectum transcendentalem vel secundum dici ad locum seu regionem aliquam, cui aliquid dicitur præsens, & *ubietatem* provenire ex applicatione alicujus ad aliud. Atque sic non *Ubi* *tum* loco, ut vulgo opinantur, sed locum *tum ubi* latius patere claret. Nam unico in rerum naturâ existente corpore, illud in loco seu

spatio esset, quod ex naturâ suâ necessitate dicitur; sed *ubi* tum esset insulè interrogares.

Alii non inficiantur quidem *Ubi* dicere respectum ad aliud, cui aliquid dicitur præsens; sed contendunt illud, ad quod *ubi* dicit respectum, non esse necessariò locum, cùm aliquid possit esse præsens vel hinc vel ibi, ut tamen non sit in loco: quomodo mentem quamlibet præsentem esse aiunt isti, quanquam mens nulla propriè est in loco. Nimirum placet istis mentem dicere præsentem rei cuiquam, non autem loco. V. *Presentia*.

Sed neque istud etiam omnino arridet quibusdam; sic enim *Ubi* semper relativum est, si non ad locum, saltem ad rem; adeòque rerum, cum primis corporum pluralitatem præsupponit: quod neutram admittendum putant, quia Deo ab æterno suum competit *Ubi*, nullâ aliâ re existente, cui possit cogitari fuisse præsens. Hinc malunt isti *Ubi* negativè, quam positivè definire sic: *Ubi* est attributum existentiam immediate consequens, per quod substantia non est nusquam, id est, certò existit. Undè observarunt viri docti, vocabula loci ac temporis, cùm de existentiâ rei sermo est, interdum abundare, nec alii rei, quam reali existentiæ efficaciùs exprimendæ, inservire.

Quandoquidem autem *Ubi* sumitur indefinite, & quasi nominaliter, pro *ubietate*, sive pro *esse alicubi*: hoc est, pro formâ, secundum quam res aliqua dicitur esse in loco, loco contineri, locata esse: sive pro ipsâ præsentia & existentiâ rei in loco. V. *Ubietas*.

**U**BICATO est ratio existendi in loco. Quemadmodum enim alia concreta, v. g. calidum, productum, &c. habent rationem formalem talis esse; v. g. calor est ratio formalis calidi; productio, producti: ita proflus concretum hoc locatum (ut ita dicam) *ubicatum*, esse in loco, esse hinc vel illuc, habet rationem formalem hujus esse localis, quam vocant *ubicationem*; quam scilicet res aliqua ibi, alibi, alicubi est. Hæc autem ratio existendi in loco multiplex distinguatur, pro ratione rerum ubicatarum, quam scilicet hinc, ibi, &c. existunt vel circumscripтивè, vel definitivè, vel alio quopiam modo. V. *Ubietas*.

**U**BIETAS, juxta nonnullos est *nusquam-non existentia*. Vulgo autem dicitur præsentia unius ad aliud. Verum per *tum aliud* quam-multi intellegunt locum; alii tem quampliam, potissimum corpus: quia mentem rei, non loco præsentem intelligunt. V. *Presentia*.

Quandoquidem verò Ubietas latissimè accepta rei corporeæ & menti cùm creatæ, tum increatæ tribui solet, multiplex esse dicitur; nimirum ubietas circumscripтивæ, definitiva, & repletiva.

**U**BIETAS CIRCUMSCRIPTIVA ea dicitur, quam res ita est in toto loco, ut singulæ illius partes singulis loci partibus corresponteant. Hæcque soli corpori competit.

**U**BIETAS DEFINITIVA ea dicitur, quam licet res non habeat in loco extensionem partium, intra certos tamen limites seu definitum spatium existit & cohibetur. Atque hæc propria est mentis finitæ.

**U**BIETAS REPLETIVA ea dicitur, quam res una, infinita

nitè perfecta, suâ essentia omnia loca replet, estque tota in omnibus, tota etiam in singulis: quæ unius Dei vocatur Ubietas.

Aterum Scholasticorum dogma de triplici Ubietate seu modo existendi in loco, multis vitiis scatet. Ita olim vir doctus. Modus existendi in loco *repletivè*, tantum abest ut Deo propriè competat, ut soli etiam substantiæ corporeæ conveniat. Modus autem existendi in loco *definitivè*, si vocabulum *species*, æquæ substantiæ corporeæ, ac incorporeæ competit, cum utraque sit finita, & sic definitivè in loco. (Nimirum mentes creatas intelligit) Modus verò existendi in loco *circumscripтивè*, non omni substantiæ corporeæ competit, sed tantum illi, quæ Cœlo supremo est subjecta, quatenus scilicet circumscriptive esse in loco idem significat ac termino alterius corporis ambientis circumscribi ac comprehendendi. Ita Ille. Et, si rem æquâ animi lance perpendimus, omnis hæc distinctio non nisi diversum exprimit modum, quo propriissimè corpora alicubi, sive in loco esse dicuntur. Nempe Corpus *repletivè* in loco esse dicitur, quatenus suâ extensione & mole totum illud spatiū, in quo est, ita replet, ut omnia alia corpora indè excludat, cum corpus unum aliud penetrare nequeat. *Definitivè* autem corpus in loco esse dicitur, quatenus non tam ad molem & magnitudinem, quæ ad situm ejus attendimus, quem inter alia corpora obtinet, sive illa situs determinatio fiat per corpora remotiora, sive per vicina, ab unâ aut alterâ tantum parte; ut cum urbs prope hunc aut illum montem, hoc aut illud flumen sita dicitur. Ita navis aquæ, planta terræ, proximè quidem, sed ab unâ tantum parte jungitur: adeoque non circumscriptive, non repletivè, sed definitivè tantum dici possunt ibi habere locum suum, quod est ab unâ parte habere illam positionem. *Circumscriptive* tandem corpus in loco esse dicitur, quando attenditur ad ejus situm inter proximè juncta corpora, quæ illud immediate cingunt: sic pisces sunt in aquâ, aves in aëre, vinum in dolio. Quarè hæ loci notiones, ut ut distinctæ sint, separari tamen nequeant, quasi quod uno modo in loco est, non etiam sit alicubi omni alio modo: siquidem quod repletivè est in loco, etiam alio sensu circumscriptive & definitivè in loco esse rectè dicitur. Et cum hæ locorum differentiæ corporibus propriæ sint, spiritibus non nisi inpropriè, cum mentes & corpora toto genere differant, attribui posse liquidissimum est.

Id certissimum est, *ubietatem repletivam* valde inpropriè Deo attribui posse. Quis enim ignorat plenum, implere, replere, physica vocabula esse, adeoque de corporibus propriissimè, de spiritibus inpropriè dici? *Replere* nihil est aliud, quam extensem esse; omnia replere, & ubique esse repletivè, nihil aliud est, quam undiquaque extendi, diffundi.

**U B I Q U I T A S**, quæ potius dicenda est *Omni-presentia*, uni Deo competit; estque ubietas illimitata, quæ Deus rebus omnibus perpetuè & intimè præsens est, dando ipsis omne esse, quod habent, omniaque cognoscit, conservat, ac omnia in omnibus operatur. Quandoquidem enim

Deus non potest dici existere in omnibus locis tanquam locatus (sic enim aliquo indigeret, nempe loco, haberetque extensionem propriè dictam, quæ spatiū aliquod occuparet); nec ut adjunctum in suis subjectis recipientibus (sic enim foret dependens); concipiendus est esse ubique, seu in omnibus rebus, tanquam causa efficiens prima & universalis in omnibus suis effectis. Et sane, omnibus suis creaturis adesse, ut actui purissimo convenient, actuissimam virtutem, efficacissimamque curam, quæ omnia penitissimè novit, potentissimè conservat, fovet, sapientissimè regit & gubernat. Neque aliter mentes finitæ dicuntur præsentes, quam per operationem. *V. Presentia.*

**V E C T I O** est quoddam pulsionis genus: quicquid enim vehitur, hoc ipsum non nisi pulsione patitur. Describi autem potest, motus, quo movens secum defert mobile, v. g. deportatio sarcinæ ab equo. Hocque habet peculiare, quod mobile moventi imponatur, eique insistat aut incumbat; adeo ut præcipuum utriusque vinculum sit mobilis gravitas, quæ nimirum movens ita premit, ut ei adhæreat, & cum eo deferatur.

Datur etiam aliquis Terræ-motus, qui dicitur *Vectio*; estque deportatio corporis eminentis facta impetu exhalationis in locum à suo dissitum. Sic quandoquæ transportatur civitas quæpiam in locum diversum ab eo, quem prius occupabat. Hoc saltem seculo *Ragusa* magnum motu terre perpetua est detrimentum.

**V E C T I S** est palus aliquando ligneus, sed frequenter ferreus, qui non ita facilè flectitur ac ligneus, in magnis ponderibus elevandis. Fulcrum vectis est loco centri modiolus, & pes vectis est loco partis pali modiolum transcurrentis. Quod si plures pali in eodem modiollo fixi habent, in eâ distantiâ ut manus operarii ab uno ad alium porrigi possit, & omnes sint radii ab eodem centro, *Ergata* dicitur. Ut autem vectis potentia seu vis mechanica intelligatur, hæc tenenda sunt.

Si palus in plano horizontali ita erigatur, ut alterum latus præponderet, seu à perpendiculari deflectat, deprimens pressura ætheris statim motum producit, & palus incipit mouere versus præalentem plagam, ejusque partes descendunt, sed non rectâ, verùm circulariter, ad modum radii circuli, cuius centrum est in fundo apud pedem pali: circulus autem describitur à capite pali, & ab omnibus inferioribus partibus segmenta circulorum arctiorum describuntur; atque in principio tota efficacia est ab excessu gravitatis, magis ex uno latere pali, quam ex alio; ideoque motus est admodum tardus. Brevi tamen incipit projectio, & crassus aër ante palum ejicitur & propellitur, & indè motus acceleratur, atque aër longius expellitur per totum motum pali usque ad terram.

Si ejusmodi palus infigatur modiolo sustentato à fulcro, ita ut modiolus sit mobilis per axim; alterum autem latus prævaleat; ex inæqualitate incipiet mouere descendendo, atque motus accelerabitur & vis crescat ad horizontale: nec ibi quiescat palus, sed novas projectiones

## V E C.

continuò efficiet, licet breviores; ideoque motum tardiorem & debiliorem continuò habebit, non solùm ad perpendiculum, sed instar penduli faciet projectionem sursum à perpendiculo, undè palus sursum trudetur, non autem continuabit circulum, sed redibit & vibrationes efficiet ut pendulum. Verùm, si pulsu alio moveatur integros circulos describet, & aliquando rotabitur pro proportione virium istius pulsū. Ratio discriminis est, quia projectio facta à solà gravitate pali imbecillior est eā, quæ simul fit à gravitate, & à pulsu.

Sed si pes pali transeat modiolum, superior pars pali movebit ut in præcedenti casu, inferior autem pars ex unione cum superiori necessariò movebitur sursum per oppositum hemisphaerium, & describet segmenta circulorum concentricorum cum circulis longioris partis pali, ideoque ascendet, & projectionem efficiet sursum, ut altera pars facit projectionem deorsum: ubi manifestum est, motum declivem descendente pali necessariò producere motum declivem, partim transversalem, partim ascendentem, in oppositâ parte.

Ergo oriuntur duæ projectiones, quæ concurrunt, & vim augent una à parte pali descendente, altera à parte pali ascidente; sed vis pali descendenter multò fortior est vi partis ascendentis, quia gravitas seu pressio ætheris & elasticitas medii superioris, undè projectio oritur, in descensu concurrunt; sed in ascensu gravitas partis ascendentis premit deorsum, & tantùm elasticitas inferioris medii premit sursum. Atque partes pali descendentes, quò magis à centro modioli distant, eò magis à motu rectâ deorsum divertuntur, & consequenter motum transversalem & ascendentem oppositæ partis magis promovent, idque proportionaliter pro ratione distantiarum à centro. Ergo pondus appensum pali descendenti quò longius est à centro, eò majorem vim habet elevandi oppositum pondus appensum oppositæ breviori parti pali; atque vis animalis deprimens longiorem partem pali eandem habet efficaciam cum pondere appenso; ideoque vis seu potentia animalis applicata per superiorem partem pali fortius elevat contrariam partem, quam eadem vis applicata inferiori parti proportionaliter.

Similiter in motu corporum unitorum, partes, quò magis à centro distant, celerius moventur; quia omnes circuli necessariò simul circuitus perficiunt: ideoque quæ longiores circulos describunt eodem temporis spatio, celerius movere necesse est, & ita projectio augetur à celeriori pulsu; ideoque singulæ partes, quò magis à centro distant, fortiores projectiones faciunt; & quò propius, imbecilliores. Ergo longior radius descendens multò celerius movetur, & ampliores projectiones facit, quam brevior radius ascendens.

Ergo proportio distantiarum ponderis aut alterius potentiarum elevantis à centro, eadem est cum proportione quantitatis ponderis elevandi; ut, si oppositi radii sint æqualis gravitatis, pondera iis annexa, si sint æqualis gravitatis, & æquidistantia à centro, se mutuò in æquilibrio de-

## V E C. V E G. V E L.

tinebunt, ut duo oposita pondera: Sed si unum pondus per duos pedes distet à centro, bipodium per unum pedem distans requiritur ad æquilibrium; & si sit minus, elevabitur ad perpendiculum.

### V E G E T A B I L E. V. Planta.

V E G E T A T I O dicitur de Semine & de plantâ, estque in eo viventium genere idem quod nutritio & augmentatio in animali. Vegetat autem semen terra commissum, ubi intumescit humore per exteriores membranas paulatim subeunte, dumque humor extrarius in iis membranis percolatur & filtratur, isque purior & defecatior intra tunicas admissus nonnihil fermentescit. Pariter stirps ipsa vegetat, ubi succus alimentarius à Sole & aëre primò per poros radicis in stirpem propellitur, ibique per coctionem præparatur, & in longum, latum & profundum diffunditur; & deinde etiam per folia, in quibus penè ut in radicibus percolatur, in truncum deferatur, ipsique agglutinatur.

V E L L E I T A S in homine aut est quædam languida, remissa & ignava voluntas, aut impotentiā arguit perficiendi quod cuperemus. Alii Velleitatis nomine intelligunt leve aliquod desiderium ejus rei, quam parùm curat aliquis, aut propter socordiam non prosequitur; prout dicitur; *Catus amat pisces, sed non vult tangere lympham.*

Duplicem alii faciunt Velleitatem; unam, quæ præsupponit actuale mentis consilium, estque imperfecta volitio, de quâ mox dicebamus; alteram, quæ nullum actuale judicium requirit, sed, ut præstantes ævo nostro philosophi docuerunt, nihil aliud est quædam dispositio quædam naturalis, aut inclinatio: ut in Avaro velleitas est non negligendi thesaurum, si forte occurrat, quamvis nunquam vocârit in consilium ac deliberationem, utrum negligere, an colligere thesaurum deberet, si forte occurreret.

V E L O C I T A S est quoddam aggregatum ex longitudine à corpore moto transmissâ, & continuatione seu duratione hujus translationis, hoc est, tempore insumpto, quo translatio peragitur. Ex. gr. ponatur corpus aliquod uno horæ quadrante confidere leucam: quo casu duas habebimus ideas corporis moti; quarum una nobis repræsentabit longitudinem ab eo corpore transmissam, puta leucam; altera tempus insumptum, putâ horæ quadrantem. Si igitur has duas ideas copulemus, ex quibus unam formemus ideam, illa nobis repræsentabit quantitatem motû corporis; quòd nimirùm ab eo certo tempore certa transmittitur longitudo: quæ quantitas uno vocabulo, ut dictum, vocatur *velocitas*. Estque ea triplex: *æqualis* scilicet, quandò æquilibus temporibus æquales transmittuntur longitudes: *Major*, quâ major longitudo æquali tempore; & *minor*, quâ æqualis longitudo majore tempore transmittitur.

V E L O X dicitur de mobili, quemadmodùm velocitas dicitur de motu. Nimirùm mobile velox vocatur, quod breviori tempore longius spatium percurrit. Atque istud accidit, juxta nonnullos, ubi pauciores aut nulla moras necit vel interponit mobile in percurrendo spa-

## V E N.

spatio; vel, secundum alios, ubi medium, in quo mobile movetur, minus resistit.

**V E N A** est vas oblongum & rotundum, fistulae in modum excavatum, simplici & pertenui tunica, omni villorum genere textum. Dux autem observantur venæ ducentes originem à corde, à quo dum recedunt divaricantur, variae sumunt nomina. Nimirum è dextro cordis ventriculo prodit *Vena Cava*, unde recta in Cerebrum ascendens dicitur *Jugularis*; eaque sub axillis ramos duos ad latera diffundit, qui vocantur venæ axillares, aut etiam subclaviales; inferius verò descendens dividitur quoque, & ramum amplum mittit in jecur, & hæc est vena *porta*, quæ in medio jecore in minutissimos divisæ ramos perit: Duo sunt etiam rami versus renes, qui vocantur venæ *enbulgentes*. Cæterum, subclaviales suos ramos per brachia diffundunt, sicuti descendens per crura; ita ut totum corpus innumeris venis alluatur, quarum nomina singulatim nihil necesse est recensere. Altera vena, è sinistro cordis thalamo enata, dicta est *pulmonalis*, quia incessum per pulmones obtinet.

**Venæ Cavæ** officium est sanguinem ab universo corpore redeuntem cordi inferre. Ne verò quod semel ingressum est, iterum exire possit, in ejus initio valvulae triplices sunt constitutæ, foris intrò spectantes, tenues & figuræ tricuspidalis. Ab his prodeunt fibræ nervæ, quæ explantantr in monticulos seu carneas columnas, quibus ceu totidem musculis intumescentibus adducuntur cuspidum extremitates, & venæ orificium clauditur.

**Vena** autem pulmonaris in eum finem per pulmones incedit, ut per illam redire sanguis à pulmonibus, & mediante auriculâ ventriculo sinistro infundi possit. Valvulas accepit introrsum spectantes, geminas quidem, sed amplas & satis validas, quæ Mitram, dum suis extremitatibus cœunt, repræsentant.

**V E N T E R** est magna cavitas, in quâ viscera quædam continentur. Tres sunt: Caput, in quo continetur Cerebrum: Thorax, Cor ac pulmones continens: & Abdomen, in quo sunt ventriculus, intestina, Omentum, Mesenterium, hepar, lien, renes.

**V E N T R I C U L U S.** V. *Stomachus*. Cerebrum suos etiam habet ventriculos, & quidem quatuor V. *Cerebrum*. Cordis etiam duo celebrentur ventriculi. V. *Cor*.

**V E N T U S** est vapor plurimus, qui ex aquis, nubibus, humidiорibusve terris calore exortus ita rarefit, ut facto subinde partium suarum agmine, quæ minus resistit, perget, suoque se motu exhibeat sentiendum.

1. Dicitur *Vapor plurimus*. Nimirum sicut in ligno viridi, pomis, Castaneis, pisis, & globo æneo unius exiguae foraminis, *Aëolipila* vocant, est aqua aut liquor aquæ similis, qui calore igneo actus in vapores ita attenuatur; ut in parietes undique resistentes impactus per viam, quam invenit aut facit, erumpat, aërem cæteraque obvia corpora impulsuræ. Sic in nostra hac mundi regione sunt aquæ, terræ humidiiores & nubes, quæ solari calore actæ in va-

## V E N.

pores ita attenuantur, ut, in terram, montes, nubes, ventosque ipsos undique resistentes impacte, per iter quod inveniunt aut faciunt, erumpant, aërem cæteraque obvia corpora, impulsuræ.

*Plurimns* autem hic desideratur vapor; quia, cum vapor exiguum sit corpusculum, tantas ventus non ederet strages, nisi vaporum multitudo eorumdem magnitudinem suppleret. Sie gutta aquarum plurima naves etiam onustissimas & sustinet, & movet.

2. Dicitur vapor *ex aquis, nubibus, &c. exortus*. Etenim materia quidem vaporis est aqua; sed aqua aliquando est liquida, qualis esse solet in mari, in fontibus & in fluminibus; aliquando solida, qualis est glacies; aliquando mollis, qualis est aqua terræ, quam humectat, admista, qualis etiam est nubes & nix. Quocunque autem modo aqua se habeat, hæc in vaporem primum, deinde in ventum converti potest. Sed cum partes ejusdem aquæ in nubem & nivem mutatae jam à se invicem, maximam partem, disjunctæ sint; cumque facilis sit corpora jam disjuncta disjungere: idcirco ex nube & nive vapores primū, deinde venti facilius ori possunt. Hinc venti alii spirant ex Cœlo, alii ex terris; frequenter quidem ex antris, frequenter ex fluminibus, frequentissimè ex mari.
3. Dicitur vapor ille *exortus calore*. Causa enim efficiens venti est ignis sive cælestis, sive terrestris: quatenus hic calefaciendo prædictam venti materiam, eandem in vaporem primum, deinde in ventum convertit. Quæ nimirum est causa efficiens venti, qui ex æolipilâ, ligno viridi, pomis, &c. oritur; eadema est efficiens causa venti, qui in hac nostra mundi regione flat: cum pars utriusque sit ratio. Ignis autem est causa efficiens venti, qui ex æolipilâ, &c. oritur, sicut experientia docet. Hinc aucto igne, modò materia prædicta venti non desit, augetur ventus.
4. Dicitur etiam, quod vapor ille *rarefit*. Et sane, ex quo primum calore agitur vapor, ex quo ventus oritur, sub magnis dimensionibus parum habet materiæ: quatenus videlicet quælibet aquæ particula instar indicis horologii circumacta consimiles vicinasque particulas undaque pellit: hoc enim modo & unaquæque particula, & omnis particularum congeries majorem locum occupat. Sic vapor in æolipilâ rarefit.
5. Vapor ille, *facto partium agmine*, quæ minus resistit pergit. Quemadmodum enim in prædictâ æolipilâ vapores rarefacti occursu partium circumstantium, quibus negatur exitus, ita deturbantur, ut omnes facto concursu, quæ data porta ruant: sic in nostro aëre vapores pariter rarefacti occursu terræ, montium, nubium, contrariorumque ventorum, quibus negatur exitus, ita inflectantur, ut omnes facto agmine, quæ patet exitus, concurrant. Hinc tantus est ventorum flatus, tantusque impetus. Hæc autem pergit, quæ minus resistit; sive, juxta generalem motus legem, hæc ventus spirat, quæ iter facilius est. Hinc si corpora quædique circumstantia tantæ evidenter co-

## V E N.

gnosceremus in nostrâ regione ; quantâ in 20. lipilâ cognoscimus, de causâ ventorum nequaquam dubitaremus : quoniam autem hæc corpora circumstantia sèpiùs nos etiam attentes latent, idcirco causa ventorum est abstrusissima.

- 6 Denique, vapor ille rarefactus *suo motu se exhibet sentiendum*. Revera enim veritus & auditu, & tactu percipitur : hinc varie corpora nostra afficit.

Quæ hactenùs dicta sunt circa venti naturam nemo Recentiorum est qui neget. Hoc unum desiderant nonnulli; nempe ut vapor ille, qui dicitur ventorum materia, concipiatur fumosus ; hoc est, vapor exhalatione permistus. Etenim, aiunt isti, cum non omnes venti partes sint æqualiter leves, aliae quippe elevate, aliae deprimunt, & sic in transversum feruntur, videntur partes illæ haud esse homogeneæ : unde conjicere licet alias esse ex aquâ, alias ex terrâ eductas. Deinde, quibus temporibus magna suppetit vaporum & exhalationum copia, cerebriores sunt venti, ut Vere & Autumno. Idem accidit, cum nix liquefcit, propterea quod ei erat permixta secca exhalatio, quæ dissolutâ nive excernitur.

Quidam etiam è recentioribus observant vapores fumosos triplici ratione in ventos commoveri : Primo quidem, quatenùs præter modum dilatantur & rarefiunt, celerrimâ scilicet atque penetranti ignis aut radiorum solarium actione ; quemadmodum dictum supra art. 3. Secundo, quatenùs copiosioris materiæ accessu superone-ratur Atmosphera ; nimis enim multæ vaporis fumosi particulæ, in spatio minori collectæ, necessariò invicem collidunt, seque concutiunt. Tertio, quatenùs vapor fumosus inæqualem crassitatem fortitur, seu accedit aëris pressio. Si enim duæ aut plures nubes cum impetu in se invieem, aut in terræ vel aquæ superficiem ruant, hinc, aërem vapore fumoso quasi imprægnatum, comprimendo, ventum exprimunt : simili modo ac per folles vulgares, dum latera horum comprimuntur, aëris inclusus condensatus per orificium horum sub venti formâ expellitur. Unde etiam fit, ut venti sèpiùs ante pluvias obseruentur, ideo quod nubes crassiores & imbribus fœcunda magis quam aliæ, premant; & quandò atmosphera nobis incumbens crassescit ac ponderosior evadit, raro ventis destituimur, cessantibus, postquam imbres deciderunt. Spectat huc ventorum artificialium excitatio, quibus pro deliquandis mineris utuntur ; aqua scilicet cum impetu per vas oblongum ruens aërem condensat, & flattum per adaptatum canalem ad focum egit.

Alia quidem videtur veterum philosophorum sententia ; alii siquidem ventum definiebant per aëris fluxum ; alii per aëris impulsu; alii vero utrosque conciliabant, dum dicebant ventum esse aërem fluentem impetu, aut cursum aëris concitatiorem. Sed in re veteres cum Recentioribus concordant, ubi enim ventum per aëris motum definiunt, ejusmodi

## V E N.

motum intelligunt aut potius agitationem, quæ ab exhalationibus & vaporibus producatur. Ideo autem ventum olim dicebant aëris fluxum, aut aërem impetu fluentem ; quia, quemadmodum aëris placidus & compositus stagno aut lacu comparatur, ita & violenter agitatus ac motus torrenti aut fluvio similis est. Et ventus certè ipsius aëris fluctus & unda est. Et si quis ad analogæ leges mentis oculum rectâ defixerit, is idem quod in aquæ elementaris motu, id & in ventorum concitatione fieri compieret. Sicuti enim maria varias à Sole, Lunâ, atque igne subterraneo alterationes subeunt ; ita & venti : Mare subterraneis exhalationibus fœtum intumefuit, variosque tumultus in extimâ superficie concitat : hinc ab ortu in occasum, ad siderum ductum, cursum suum perficit ; jam currentibus innumeris agitatum, & ad varia terrenæ regionis littora ac promontoria illisum, circulos affectat ; modò contrariis fluctibus exacerbatum, turbines & vortices agit. Pari prorsus modo, halitus in aëream regionem sublimati, siderum aut ignis subterranei virtute, dum rarefacti maiorem locum requirunt, summâ violentiâ circundatum aërem, nunc in hanc, nunc in illam aëris partem magno impetu dispellunt, & ventos, procellas ac turbines excitant.

At vero : quandoquidem venti conflantur ex subtilibus ac tenuibus effluviis, quæ à terrâ & aquis emanant aut exhalantur ; quæ pròinde sine dubio talia sunt, qualia sola & aquæ, ex quibus oriuntur ; qualia item loca & regiones & unde efflabunt, & quod persistunt : quot sunt locorum differentiæ, tot & ventorum. Propter situm enim regionum & locorum, per quæ venti ad singulas regiones accedunt diversi inter se fiunt, frigidiores, calidiores, humidiores, sicciores, morbosiores, salubriores. Quoniam igitur mundus in quatuor dividitur partes, & ab his partibus venti exurgunt ; eapropter quatuor sunt ventorum species ; scilicet ventus Orientalis, Occidentalis, Australis, & Borealis : & quicunque inter hos medii existunt, pro appropinquationis ad Cardinem gradu, saturam sapiunt unius aut amborum.

Sunt quoque Ventilii perennes, alii stati; provinciales alii, alii liberi.

VENTI PERENNES sunt duo ; alter in Zonâ torridâ, qui perpetuò perflat ab Oriente in Occidentem ; alter in Zonis temperatis, qui usque ad quadragesimum circiter gradum ab Oriente refluit versus Occidentem. Ejusmodi venti in mari notabiles sunt, in terrâ autem vix advertuntur.

Ventus Orientalis perpetuò spirans in Zonâ torridâ oritur à motu Solis, qui eam viam insisteret vulgo dicitur. Nimirum, quia Sol dum totum aërem circuit, illum calore rarefacit, adeoque commovet ita, ut motum Solis sequatur motus aëris ; si Sol ab Oriente in Occidentem supponatur moveri, moveri quoque versus eisdem partes aërem necesse est.

Hinc

## V E N.

**est.** Hinc ventus iste Orientalis in Zonâ torridâ vegetior est de die quam noctu. Qui cum Copernico Solem ponunt in centro mundi stabilem, motus predicti causam repetunt à diurnâ telluris vertigine.

**Ventus Occidentalis** in Zonis temperatis spirans videtur esse ipsomet ventus Orientalis ab oppositis litoribus reflexus. Id ut intelligatur; hæc advertenda sunt: **Primo**, versus Zonas frigidas magnam esse nivium copiam, quæ in magnâ etiam æstate haud colliquari possunt: **Secundo**, hinc sequi aërem in his partibus esse constipatum, atque adeò minus capacem motus: **Tertio**, hinc quoque patere rationem, cur motus aëris translati versus Occidentem pervenire non possit usque ad Zonam frigidam, propter hanc scilicet resistentiam aëris magis condensatæ; quare ventus Orientalis in Zonis illis non spirat. **Quarto**, quia globus terraqueus non est uniformis, seu non habet superficiem planè exæquatam; terræ enim sunt alicubi eminentiores, & mare depresso: hinc fit reflexio quædam aëris in terram impingentis: **Quinto**, igitur aës transportatus à Sole versus Occidentem, impingens in terras Americæ aut littora Orientalia Sinarum necessariò reflectitur; quemadmodùm videmus fieri ad ripam fluminis, ubi, quandò dispositio loci ita postulat, aqua continuò reflectitur in contrarias partes, ascenditque contra fluminis cursum, interea dum maxima aquæ copia in medio alveo præterfluit & descendit. **Sexto**, hæc aëris reflexio non potest fieri in Zonâ torridâ, propter nimium impetum, quo aës rapitur à Sole: neque in Zonis frigidis, quia ibi nullus est aëris impetus propter rationem supra dictam. Confirmatur hæc explicatio ex eo, quod ejusmodi venti perennes in mari solùm, non autem in terrâ, saltem notabiliter, observantur. **Nimirum**, Terra, cum aspera sit & montosa, retardat sicutque motum illum aëris; at verò in mari, ubi nulla est interruptio montium aut inæqualitas locorum, illa agitatio aëris placidissimè sentitur.

**VENTI STATI** dicuntur, qui ex certis statisque temporibus redeunt. Celebres sunt in eo genere *Ethesia*, qui circa finem Julii quotannis redeunt, & totis quadraginta diebus regnant, præcipue in Italiâ & Ægypto. Non spirant noctu, sed tribus circiter horis post solis ortum, & nocte appetente cessant plerumquæ. Spirant ab Ortu, aut Septentrione, vel intermedio. *Ethesia* affines sunt *Ornithia*, qui à Meridionali plagâ versus initium veris recurrent, & aves à calidioribus transmarinisque regionibus reducent in Europam, undè dicuntur *Ornithia*. Interdùm tamen in medio cursu destituunt: Hinc rarissimæ sunt in Galliâ Coturnices, si Aquilonares venti multùm versus Africam spiraverint initio veris.

Explicari possunt venti stati, in sententiâ Ptolemaïcorum, per motum Solis in Zodiaco. Quandoquidem enim Sol aliquando accedere ad Septentrionem, aliquando verò ad Austrum intelligitur; modò in unam, modò in aliam partem aërem commovere, ventumque excitare statum sequitur.

## V E N.

**VENTI PROVINCIALES** dicuntur, qui in certis quibusdam provinciis aut regionibus perstant. Talis est ventus ille Aquilonatis, qui ad Occidentatem partem Alpium maritimarum spirat secundum fluvium seu in longitudine unius aut alterius leucæ, in latitudine multò minori. Hic ventus quotidianus est, & perpetuò videtur spirare, idque æquabiliter instar fluvii; vocaturque Circius, qui fere idem est cum Cauro. Talis quoque est Japix in Apuliâ; & Ponthias ad Oppidum Niontium apud Delphinates.

Horum autem ventorum ratio petenda est à cetero locorum situ, vallum angustiis, montium carceribus, &c. Id autem ut explicent, communiter aiunt ventum intra fauces montium, uti & fluvium intra alvei angustias ideo rapidiori cursu fluere, quia anteriores partes à posterioribus instantibus à tergo urgentur & comprimuntur; undè posteà non solùm moventur, inquiunt, primo illo motu, sed vi etiam illâ elasticâ, quâ partes compressæ nituntur se dilatare; hinc, addunt, cum ex faucibus planities explicat se, ventus ibi maximè debacchatur; hinc etiam fluvius intra fauces angustas alvei rapidius fluit, & propter angustias intumescit.

Alii verò contendunt ideo flumen inter angustias alvei rapidius ferri, quia eadem aquæ quantitas in angustiori alveo majorem habet altitudinem; ubi enim major est altitudo, & par declivitas alvei, major est etiam velocitas. Eandem aiunt esse rationem de aëre vaporoso intra montium fauces.

**VENTI LIBERI** dicuntur, qui sine ullo ordine temporis aut loci perstant ex diversis partibus. Plerique tamen illorum certas diei horas sibi vendicant. Sic Zephyri flant præcipue meridianis horis, properante ad occasum Sole: Auster sæpius noctu oritur, & vehementius spirat quam die: Boreas contrâ interdiù magis, quam noctu. Nimirum, quamvis moveatur aës uniformiter, præcipue versus occidentem; propter diversas tamen determinationes terrarum, littorum, vaporum, condensationum, rarefactionumque, quæ modis infinitis variari possunt; sequitur ipsum aërem halitibus fetum determinari modis ferè infinitis ad varios motus.

**VENUS** planeta phases annuas menstruis Lunæ phasisibus planè similes terræ incolis exhibet. Etenim deprehensa est à Lynceis Observatoribus modò plena aut ferè plena, ut in E; modò gibbosa sive præturnida, velut in G & H; nunc Tab.  
xxi.  
Fig. 3. dichotoma sive bisecta & semiplena, velut in C & D; nunc falcata seu in cornua sinuata, velut in I & K; nunc tandem ferè penitus obscura & silens, velut in F repræsentatur: ut non immerito alteram Lunam in Cœlo mirari possumus.

Ex hoc phænomeno evidentissime concludere licet Venerem non esse perpetuò infra Solem, ut Chaldæi, Archimedes, Ptolemeus, ac plures alii putârunt; nec perpetuò supra Solem, ut Geber, Theon, Apuleius cum pluribus aliis; sed circa Solem, tanquam circa motus sui proprium centrum moueri, ac propterea aliquando supra, aliquando infra Solem incedere, ut recte cen-

## V E N.

censuerunt Agyptii, & nunc Recentiores communiter; & ex Ichemate satis luculenter patet, in quo A est terra seu oculus è terrâ Venerem aspiciens; B, Sol; C B D, Ecliptica seu orbita Solis, quam annuo motu percurrit; C E D F orbita veneris circa Solem, quam annuo motu proprio percurrit à D in H E G, &c.

E est Apogæum seu punctum maximè à terrâ A remotum: F Perigæum, seu punctum terræ A propinquissimum: C & D sunt puncta maximæ elongationis veneris à Sole: E & F sunt puncta conjunctionis ejusdem veneris cum Sole; E quidem punctum conjunctionis Apogææ, F verò punctum conjunctionis Perigææ: reliqua puncta G, H, I, K, sunt puncta mediocrius elongationum.

In hemicyclo F D E à punto F usque ad punctum E exclusivè Venus est matutina, sive priùs emergit ex horizonte, quàm Sol B, tuncque vocatur Phosphorus seu lucifer: in reliquo hemicyclo E C F à punto E usque ad F exclusivè, est vespertina, quia posterius subit horizontem, quàm Sol B, appellaturque Hesperus seu Vesperugo. In punctis E & F oritur & occidit cum Sole. Quando ab I pervenit ad E, occumbit heliacè vesperti; quando ab E pergit in K, oritur manè heliacè; quando ab H pervenit in E, occumbit heliacè manè; quando ab E pergit in G, oritur heliacè vesperti. In I. fit prima statio Veneris, in K secunda.

Observatum fuit præterea, Venerem post matutinam emersionem à Solis radiis, hoc est, post discessum à punto F versus K, paulò ante stationem prope K apparere falcatam; deinde, circa maximam digressionem matutinam à Sole prope D bifidam sive dichotomam; poste ad heliacam immersionem matutinam directè accedens propè H, gibbosam, ac paulatim ad rotunditatem disci redactam. Undè coilitur, eam in Apogæa conjunctione E perfectè rotundam esse, ac talem ab oculo in terrâ A visumiri, ni Solis fulgor obstat. Cum verò ex fastigio E sui pericycli descendere incipit, & vespertina facta ex radiis solaribus emersit, iterum apparent penè rotunda in G; & circa digressionem maximam vespertinam bifixa sive dichotoma in C; ac prope stationem proximam in I denuò corniculata sive falcata; in conjunctione autem Perigæa cum Sole in F diebus utrinquè proximis latet sub splendoribus solaribus, nec videri potest, nisi utcunquè propter enormem latitudinem.

Observatum præterea fuit, Venerem Apogæam apparere valde parvam, semper autem tanto majorem, quanto propriùs ad Perigæam accedit in F, undè & ab aliquibus tanta circa I & K per tubos observata fuit, quanta alias Luna sine tubis, imò aliquando major, cum sit propè vicinissima terrâ A: in C & D tamen cum luce ferè efficacissimâ comparet, quia non tantum ratione propinquitatis suæ ad terram major, sed etiam semiplena conspicitur. Ex quibus phænomenis rectè concluditur, Venerum ambire Solem, & modò infra, modò supra Solem existere; neque proprio lucere lumine, sed illustrari à Sole, atque ab eodem omnem splendorem nancisci.

## V E R.

Ex dictis etiam patet, exque ipso scheme, maximas Veneris à Sole digressiones aliquantum inter se discrepare, duobus scilicet gradibus; adèque motum Veneris circa Solem fieri in circulo excentrico: sic tamen ut diameter orbitæ ejus à Solis centro dividatur in eâ ratione, quæ est inter 70. & 71. atque excentricitas ferè nulla sit.

Observatum quoque fuit Venerem multis maculis aspergi, sed adeò obscuris & confusis, ut eam limites vix distingui queant.

**V E R A C I T A S** seu *veritas Ethica* consistit in dictis, factis, promissis, signis aliis; eâque omnis actionum humanarum reætitudo intelligitur. Dicitur autem *veracitas*, quatenus in ore est; *veritas*, quatenus est in corde; & rectitudo seu *integritas*, quatenus spectatur in vitâ. Undè ita delscribi posse videtur, ut dicatur: *virtus*, quâ res sicut se habent ex corde, sensu & rationis dictamine pronuntiamus, ac vitâ vel actionibus exprimimus; cùm scilicet itâ agimus, aut loquimur, sicut cogitamus, nihil addendo, detrahendo, vel dissimulando; denique, cùm vitâ & verbis ipsam veritatem exprimimus.

**Virtus** hæc justitiae in duobus dicitur annexa: primò, quatenus est ad alterum; secundò, quoad æqualitatem, quatenus veritatis signa adæquat rebus, linguam menti, actiones verbis. Atque id facit ex debito, non quidem legali, sed morali; quatenus unus alteri ex honestate morali in dictis factisque veracem se praestare tenetur.

**Veracitatis** individui comites sunt *candor*, & *fides*.

**V E R B U M** *Logicæ* est dictio ab hominibus instituta ad significandum judicium, cum designatione personæ, numeri, & temporis. Hinc ab Aristotele definitur: *Vox significans ex instituto cum tempore cuius nulla pars significat separatim, estque eorum, qua de altero dicuntur, signum; præsentis temporis, & indicativi modi*.

i. Dicitur *vox significans ex instituto*, quemadmodum nomen, & ob eandem rationem. *V. Nomen*. Est autem verbum ab hominibus institutum ad significandum judicium: nam judicium suâ constat materiâ & formâ. Nimirùm, materia judicij sunt *ideæ*, sine quibus non est judicandum. Forma verò ejusdem judicij est voluntaria *idearum conjunctionis* aut *sejunctio*. Sicut ergo nominibus significantur *ideæ*, itâ verbo significatur voluntaria *idearum conjunctionis* aut *sejunctio*; quod ad servandam hominum societatem non minùs, imò magis necessarium sit hanc conjunctionem *sejunctio*, quâ ipsas ideas significari. Atque Aristoteles videtur hoc non satis animadvertisse, quippe qui dicendo solùm verbum significare cum tempore, non dixit quid verbum illud cum tempore significet.

Hinc verbum duplicis est generis: Unum, quod vocant *Substantivum*; alterum, quod *Adjectivum* dici potest. Prius illud dicitur, quod prædictam duntaxat mentis judicantis actionem significat: hujus generis est verbum *Est*; nam cum dicimus, *Deus est Sanctus*, verbum *Est* nihil

## V E R.

nihil aliud quām prædictam mentis actionem significat. Posterior illud vocatur, quod præter prædictam mentis judicantis actionem, aliquid aliud sibi proprium significat: cuius generis sunt reliqua verba; cū enim dicimus, mens cogitat, verbum, cogitat, & personam, & numerum, & tempus designat. Unde

2. Præterea Verbum ab hominibus institutum fuit ad designandum personam, numerum & tempus. Scilicet, cū fieri non possit, ut tantā celeritate loquamur, quantā cogitamus; homines, quoād possunt, sermoni contrahendo naturaliter student; ita ut quod tribus dictionibus posset significari, hoc duabus; quod duabus posset, id unā significare soleant. Sic pro istā propositione, *Ego sum Christianus*, dixerunt, *sum Christianus*; & pro istā, *sum amans*, dixerunt, *amo*.

Ex dictis sequitur modum verbī, quem *Infinitivum* vocant, nomen potius quām verbum habendum esse: siquidem modus ille ideam potius, quām judicium significat. Præterea modus ille in propositione locum *subjecti* obtinere potest, & attributi; ut, *docto & eruditus homini vivere est cogitare*. Cicero. Hinc quoniam verbum prædictam mentis judicantis actionem prius significat, quām personam, numerum & tempus designet; idcirco modus ille *infinitivus*, quod hanc actionem non significet, neque personam, neque tempus, neque numerum designat: quin etiam idem modus *infinitivus*, cū instar nominis ideam significet, in hoc videtur æmulari nominis rationem: quod (quemadmodū pronomen, *qui*, *que*, *quod*, ut aiunt, *relativum*) efficiat, ut propositio, quam subit instar accessionis, pertineat ad aliam propositionem, quæ idcirco dicitur *principalis*: ut, *scio Deum esse bonum*; *Credo Deum amare homines*: quibus in orationibus, *scio* & *Credo* sunt propositiones principales, quarum accessiones sunt *esse bonum*, & *amare homines*.

**V E R E C U N D I A** vulgo creditur esse pars integralis Temperantia, ut quæ in hujus opere relucet; quatenus à turpibus & inhonestis cupiditatibus hominem retrahit. In hac duo confluunt affectus; *timor*, & *amor*. *Timor* quidem; nam metus est infamia: at metus non simplex, sed mixtus cum amore honestatis & decori. Metus in verecundiâ oritur ex sensu infirmitatis, siquidem hīc affectus animum suæ conscientiæ plurimū flagello ruboreque genarum tacitè prodit. Tristamur autem de defectu vel infirmitate nostrâ, ut aliquam correctionem vel emendationem summoperè desideremus, in quo positus est amor decori & honestatis.

Verecundiam non-nemo definit tristitiam de defectu proprio in præsentia alterius. Unde nihil referre putat, sive hic defectus fiat, sive sit factus, sive immineat; multum autem referre ait, utrum alii sint præsentes, nec ne. Si nullus adest, tantum tristamur de defectu aut turpitudine naturæ; non verecundamur: at si alius adest, laborat facies, quod oculi

## V E R.

ferre non possint ejus præsentiam, qui testis est nostræ turpitudinis. Sed & hoc quoque certum est, Verecundiam in actionibus etiam rectis contingere. Etenim, cū quis benè agere studet, nihil magis veretur, quām ne quid indecorè gerat. Unde maximè verecundia lucet in astibus temperantia; aliter tamen in adolescentibus, aliter in ætate proiectioribus. In adolescenti vere est metus infamia; at in veterano, virtute exercitato, est magis metus turpitudinis. Temperans siquidem non metuit infamiam per se, sed propter turpitudinem. Ideo veretur & cavet, ne quid unquam indecorè gerat.

Verecundia in excessu opponitur nimius & subrufus pudor, animæ quædam confernatio, omnibus etiam honestis actionibus inimica; in defectu vero cum ea pugnat impudentia, quæ quis perficitæ fronte omnia ridet, honestatis, famæ ac decori nullam habens rationem.

**V E R I T A S** plures habet significatus in Ethicâ, Logicâ, & Metaphysicâ: undè communiter veritas in Ethicam, Logicam & Metaphysicam distinguitur.

**V E R I T A S ETHICA** seu *moralis*, usitate dicitur *veracitas*, de quâ superius dictum est.

**V E R I T A S LOGICA**, quæ etiam *veritas cognitionis* dicitur, vel *simplex* est, vel *complexa*. *Simplex* dicitur conformitas apprehensionis seu cognitionis simplicis aut conceptus cum suo objecto, quod representat. Et ad hanc etiam referuntur conformitas vocabuli, thema simplex significantis, cum re quam significat; utpotè quæ pertinet ad Logicam Hermeneuticam. *Complexa* autem veritas, quām aliæ *judicativam* vocant, posita est in judicii cum rebus judicatis convenientiâ, sive id fiat sine discursu & illatione, Noëticè & axiomaticè, solâ idearum copulatione aut segregatione; sive per discursum & illationem, dianoëticè ac syllogisticè, undè veritas hæc discursiva dici potest. Et ad istam revocatur veritas orationis vocalis sive enunciationis, quæ in orationis cum rebus convenientiâ consistit: undè oratio vera dicitur, quæ pronunciat uti res est.

Aristoteles, aliqui non pauci solam veritatem complexam, utpotè perfectiorem & frequenter usurpatam cogitantes, affirmârunt veritatem soli iudicio convenire. Verum, aiunt alii, quidni afferere liceat veritatem simplicem convenire ideæ seu apprehensioni simplici? Profectò, quacunque cogitatione mens nostra, patiendo duntaxat, afficitur, hæc vera est: illa enim cogitatio adeò simplex est, ut aut vera sit, aut nulla. Atqui mens nostra, patiendo duntaxat, suis afficitur ideis: nam *ipsum intelligere*, inquit ipse Aristoteles lib. 3. de Animâ cap. 4. *sicut sentire, est quoddam pati*. Hinc aiunt ideam esse imaginem, ad eoque conformem cum re cuius est idea seu imago. *Conceptus simplex*, aiunt etiam celebres quidam Peripatetici, si representat rem ut est, non minus ei conformatur, quām propositio: *Ergo, cum veritas in conformitate sit,*

V V V V

## VER.

*fit, non erit conceptui deneganda.* Pariter in voce simplici est veritas simplex : quandoquidem vox simplex veruna esse potest rei significandæ signum, non secùs ac enunciatio. Quanquam autem idex competit veritas, ei nunquam potest convenire falsitas. Falsitas Logica propriè opposita est veritati complexæ seu veritati judicii.

**V E R I T A S M E T A P H Y S I C A,** seu TRANSCENDENTALIS demà simplex est, hancque vulgò positam afferunt in convenientiâ rei cum intellectu divino. Quandoquidem enim intellectus humanus ab ipsis rebus ad intelligendum movetur, dum videlicet hæ sui quasi similitudinem in ipso imprimunt; res ipsæ sunt mensura intellectus creati; atque adeò aliquid est conformabile intellectui humano, seu est intelligibile, quia verum, non vice versa: ita ut veritas naturâ prior sit intelligibilitate, sicut omnne objectum naturâ potentiam præcedit. At intellectus divinus rebus ipsis prior est, utpotè earum causa; adeòque earundem est mensura, juxta quam res vera est, si divino intellectui sit conformis.

Ut id magis constet, exemplum afferunt. Sicuti, inquiunt, horologium verum est, quod cum ideâ horologii aut artificis mente; verum item ædificium, quod cum ideâ ædificii aut Architecti saltem in genere convenit; licet aliquando à peculiari illâ ideâ, quâm Architectus animo conceperat, non parùm deflectat. Ita res vera sunt, si divino intellectui seu divina mentis ideæ congruant. Hæc enim (quæ scilicet ad scientiam visionis referuntur) prima est & infallibilis rerum à Deo pendentium norma ac mensura. Ipse verò Deus verus est, quia suo intellectui, seu illi ideæ ac forma cogitationis, quam ipse habet de se exactissimè, conformis est; cùm hic omnimoda sit objecti cogniti & intellectus cognoscentis identitas. Ita quidem philosophantur viri docti. Verum.

Ab istis recedunt alii eâ ratione, quod verum non est ad aliquid, seu ex genere relatorum. Non enim dicimus verum esse alicujus verum, quemadmodum simile alicujus vel alicui simile dicimus aut æquale. Non ergo veritas est relatio rei ad intellectum, seu conformitas ejus cum intellectu etiam divino; sed est quid absolute. Nimirum, Veritas rei seu Veritas Metaphysica nihil aliud esse videatur, quâm ipsissima cuiusque rei, sicuti est, existentia; seu, ipsa cuiuslibet rei existentis entitas. Quod enim reipsa est, id vere est. Hinc ostens, quod opponitur τῷ Φαντάσιῳ, idem est quod vere; & τῷ ἀτο, ab æquâ, sum, idem quod verum: quoniam existentia & veritas pari passu ambulant. Imò patet, ut unumquodque est, ita & verum esse; videlicet, quod independens est, etiam independenter verum; quod dependens, dependenter verum.

**V E R T I G O** oriri videtur à spiritibus animalibus motu inordinato in orbem concitatis; cùm enim sint proxima animæ instrumenta, abi agantur in orbem, ipsa paritor objecta, quo-

## VER.

rum formas vehunt, eâdem ratione agitari videbuntur. Spiritus, ait vir doctus, intra cerebrum scatentes non secùs se habent ac aqua, aut densa vaporum congeries phialæ inclusa, quæ unâ cum vale continente circumagit, & factò semel vortice, etiam vase quiete, motum istum aliquandiù continuare persistit; pari etiam modo, quandò hominis corpus circumgyratur, spiritus cerebri incolæ, ab istâ capitis, tanquam vasis continentis, cirtunductione, in motus tornatiles ac velut spirales aguntur. Cùmque propterea solito inflexu & directo jubare nervos irradiare nequeant, hinc unâ cum visibili rotatione sèpè scotomia & pedum vacillatio inducuntur. Hemisphærium visibile rotari videtur, quia spiritus speciem excipientes circulariter moventur; quarè siquidem sensibilis impressio recipitur per modum recipientis, propterea spiritus; ita objecta in orbem moveri videbuntur.

Duplicem hâc movet difficultatem nonnemo i Prima, ait, pertinet ad motum hujusmodi spirituum: cùm enim in solis nervis spiritus animales contineantur, nervi autem sint oblongi & cavitatem habeant exiguum, non satis video, quomodo tamdiù continuari possit ille motus. Deinde etiam concessio tali motu, non bonè video, quomodo motum eundem objectis apparet affundere possint; neque enim cogitandum est in hujusmodi spiritibus objectorum imaginem imprimi, quam secum deferant, & ex eo imaginis motu moveri objecta videantur. Neque enim in ipsis sit visio, esto requirantur ad visionem. Tandem subdit istiusmodi circumgyrationis causam hanc: credibile est ferri in ipsâ retinâ aliquem motum, qui cùm non advertatur, successivè tamen diversè illius partes objectis applicantur, idemque ferè ab iis patitur ac si revera objecta moverentur.

Responderi potest. Quod attinet primam difficultatem, licet nervi sint oblongi & cavitatem habeant exiguum, data tamen continuo spiritus aliqui è cerebro ad Retinam procedunt, alii à Retinâ ad cerebrum revertuntur, tñ imaginem referant (similiter ferè ac formicæ, dum aliae è formicario ad pastum exirent, aliae vero onustæ revertuntur & pastum afferunt): Quocirca, licet angustum teneant tramitem, ita tamen ob subtilitatem pone se transire solent, ut invicem minimè se impedian. Quandò autem turbatur illis trames, necessariò & ipsi rectâ, quâ solent viâ, itare & repedare nequeunt, undè facile concipi potest eorum motus.

Quod attinet secundam difficultatem, ejus solutionem patet ex suprà dictis. Nam, quia quicquid recipitur, per modum recipientis recipitur; anima à commotis in orbem spiritibus objectum foris judicabit commoveri, et si illud fixum persistat, quandoquidem objecti imaginem ope spirituum animalium recipit: sicut, dum species per ærem vaporosam huc illucque motitatum, aut per tremulum aquam deferuntur, licet objectum quod transparet, fixum persistat, sensorio camen mobile compareret, ob species à medio per quod prolabuntur & in sensorium transferantur, una summi commotis.

Quo-

Quocircà non est credibile, in ipsâ Retinâ fieri aliquem motum, præcipue cùm hujus nulla causa afferatur, nec animadvertisatur, ut innuit Opponens. Deindè, licet Retina sàpè optimè constituta sit, nihilominus expertissimi medici docent à cephalicis morbis vertiginem oriri.

Cùm ioptitus ab alto, & pontium transitu vertiginem excitant, accidit illud inquantum ab objectis inassuetis, nec non à corporis situ aut incessu periculo imago imaginationi terror injicitur; undè ipsa valde sollicita, quo pacto spiritus in nervorum corpora ritè ordinat, ac firmius dirigat, eos in cerebri medullum revocat, adeoque à solito affluxu & irradiatione pervertit; dumque illorum aciem melius instruere fatigat, cura nimia in confusionem quandam ac motum irregularem adgit: quapropter ebrii, ac aliundè audaces, quia de spirituum animalium aurigatione minime solliciti sunt, nihil quicquam tale patiuntur.

Navigatio, aut Vectio in curru pari ratione, ut circumratio corporis, vertiginosam affectiōnem causare videntur. Quia scilicet spiritus valde fluxiles nimium agitat, tanquam aqua in vitro concussa, inordinate hue illucque transiliunt.

Quod verò Ebrios attinet, & hos, qui sunt inassueti cerevisiæ aut vini fortioris, præfertim sulphurati potū; item eos, qui Nicotianæ fumum ore largius excipiunt, dum scotomatici efficiuntur, rationē ita assignat vir doctus. Liquore, aut vapore ita exhibitis, particulæ quædam efficitæ ac indomitæ, sanguinis, vel succi nervosi commeatu cerebro infertuntur, quæ spiritibus animalibus, siquidem incongruæ ac improportionatae sunt, occurstantes, eos hoc illucque à solitis itum & redditum tractibus, adeoque in vortices & gyros agunt.

Similiter facile erit concipere, quomodo scotomiae contingere queant in syncope ejusque approximatione, magnâ inediâ, improbo labore, hæmorrhagiâ immensâ, longis jejuniis, violentis tristitiax aut metu passionibus, morbis capitum, &c. dum vel spiritus animales deficiunt, sive eorundem in nervosum genus irradatio subtrahitur, aut iidem spiritus animales ab aliis acribus humoribus & vaporibus turbantur, ut ita probè munus suum exequi non valeant.

VERUM quid sit satis intelligitur ex iis quæ mox de veritate diximus.

#### VIA LACTEA. V. Galaxia.

VIBRATIO est species quædam motū reciprocū; seu multiplex est corporis motu itus ac reditus, potissimum per elasticitatem & projectionem ortus. Competit autem vibratio pendulo, chordæ tensæ, virgæ flexibili, ac cuiilibet corpori elasticō ex pluribus chordis tensis, armillis, aliisve flexibilibus composto.

*Tab. VIII.* VIBRATIO PENDULI fit à gravitate plumbæ descendenter, cujus vis augetur à projectione, quam plumbata descendens facit in me-

dio; ascendit autem plumbata in altero quadrantē per solam elasticitatem medii, & projectionem indè continuatam: ex opposito verò, cùm plumbata redit, major est gravitas aëris ex isto latere, cùm projectioni prævalet & plumbata incubit; atque ita gravitas plumbata & medii contrariam aperturam in aëre, & novam projectionem efficit. Undè oppositi isti motorēs continuant vibrationem penduli, quæ singulis recursibus minuitur, donec perpendiculariter quiescat. Rem, si placet, aliter explico, & luculentius.

Sit funependulum A B clavo A alligatum. Patet id ipsum in situ ad horizontem perpendiculari sponte quiescere; quia naturalis nūs corporis gravis B propellendo viâ brevissimâ versus centrum telluris, ipsum dirigit per rectam lineam A B ad horizontem perpendiculararem: sic enim proprius accedit ad centrum terræ, quò naturali instinctu tendit. Cùmque à virtute contrariâ tenacitatis fili retineatur, prohibeturque ejus descensus, fit, ut in tali situ perpendiculari pendulum quiescat. Si autem in tali situ æquilibrii & quietis pendulo B constituto superveniat vis percussiva, quæ ipsum horizontaliter impellat versus C, patet à virtute impulsū corporis æquilibrium B propelli debere uniformi & æquabili motu. At fili tenacitas cogit excursionem fieri non per lineam horizontalem, sed ascendendo per arcum circuli B C radio A B descripti. In ipso verò ascensiō naturalis gravitas deorsum pellendo continenter impetum impressum debilitat, quoque in supremo termino ascensus C. omnino extinguitur. Deleto verò impetu impresso, remanet pila in C sui juris, proindeque naturali vi descendit eo modo, quo potest, scilicet per arcum C B, quandoquidem fili tenacitas prohibet excursionem perpendiculari ad horizontem; cùmque descensus à C versus B fiat motu accelerato, ut gravitatis natura exigit, continenter acquirit novos gradus impetus, & cum hisce omnibus permanentibus perducitur ad infimum situm B, ubi sponte suā quiesceret, si impetu transversali privatus esset. At quia afficitur impetu in descensu præconcepto, non consistit in situ B, sed ulterius pellitur per æqualem arcum B D, & eodem tempore. Et denuò, èdem ratione ex D decidit versus B, & hinc ascendit versus C; sive repetit itus & reditus æquitemporaneos, quoque impedimenta externa successivè excursiones retardando impetum omnino extinguant.

VIBRATIO CHORDÆ TENSÆ continuatur etiam ab oppositis motoribus. Nimirū, Chorda tensa in transversum tracta aut pulsata, & indè demissa, elasticitate chordæ, quæ fit ab æthere, ad rectitudinem redit; sed redundo aperturam in medio & projectionem producit, undè ultra rectitudinem in contrarias partes chorda propellitur; ubi rursus elasticitate versus rectitudinem truditur, & similem, sed debiliorem projectionem producit: atque ita vibratio continuatur eò diutiùs, quod chorda est tensior,

## V I B.

& quod magis à rectitudine deflectitur; & quod longior est chorda, pari vi pauciores itus & redditus poducit.

Hoc autem intercedit discrimen inter vibrationes chordæ tensæ & funependuli ejusdem longitudinis, quod chordæ vibrationes citius fiant, ipsaque chorda citius reducatur ad quietem. Utrumque patet experimento. Ratio primi est, quia in tantum chorda tensa sese reducit & absolvit primam semi-vibrationem, inquantum contrahitur à vi elasticâ partes secundum crassitatem compressas dilatante: hæc autem vis elasticâ robustior est, quam vis motiva funependuli, scilicet gravitas ejusdem. Idem dic de secundi semi-vibratione, quâ chorda iterum recedit à situ recto, & quâ funependulum ascendi: nam à majore vi elasticâ majorem impetum acquirit chorda, ut iterum recedat à situ recto; quam à gravitate acquirat funependulum, ut ascendat in partem oppositam. Ratio secundi est, tūm quia vibrationes chordæ citius singulæ absolvuntur; adeoque, si supponantur numero æquales vibrationibus penduli, citius chorda omnem suarum vibrationum numerum absolvet: tūm etiam, quia recessus chordæ contrahitur seu minuitur singulis vibrationibus majori proportione, quam minuatur ascensus penduli; quia in chordâ impetus seu vis elasticâ, quæ recessui resistit, major est impetu naturali gravitatis, qui resistit ascensui funependuli. Hinc numerus etiam vibrationum chordæ minor est numero vibrationum funependuli, antequam ad quietem perveniant:

**VIBRATIO VIRGÆ FLEXIBILIS**, cuiam scilicet loco affixæ & percussæ, vibrationem funependuli æmulatur. Sit virga flexilis A B C solo vel parieti A C affixa; hæc quidem sponte suâ quiescit in situ perpendiculari super planum A C, quandoquidem æquilibratur hinc indè ab uniformi connexione partium æquæ resistentium. Superveniat postea percussio lateralis, à quâ pellatur ejus extremitas B usque ad D; patet virgam curvari, ut nimorū ejus superficies B C fiat convexa, opposita vero superficies A B efficiatur concava. Quia vero axis intermedius permanet ejusdem longitudinis, fit ut exterior convexa B C amplior & longior fiat, & è contrâ opposita B A decuretur: quarè necesse est ut partes superficieis B C ab invicem dilatentur, & è contrâ partes A B strictius uniantur & constipentur. Cùmque naturalis dispositio partium virgæ exigat uniformem & mediocrem constitutionem, quam in situ directo habebat; resistent violentiæ, quâ illæ dilatantur, hæc vero contra naturæ exigentiam stringuntur: ex quo fit, ut partes BC nitantur se ad pristinam dilatationem restituere. Hoc autem effici non potest, nisi virga redeat ad primavam suam rectitudinem. Igitur à situ inflexo A D nituntur partes ipsius virgæ versus A B sese restituere, cùm aliundè impetus percussionis præcedentis extinctus sit à continuatâ resistentiâ virgæ, dum flectebatur versus D. Demùm, quia in motu redditus à D usque ad B acquiritur novus impetus, cùm motus impulsivus partium virgæ, dum impellitur versus B, ex sui naturâ indelebilis sit, sicuti im-

Tab.  
xxix.  
Fig. 5.

## V I B. V I G. V I N.

petus quilibet projectius: igitur, quando virga ad situm directum perducitur in B, imbuta est impetu acquisito ex præcedenti motu D B: igitur virga non consistet, sed impelletur à prædicto impetu impresso tantudem usque ad E, quousque impetus ille extinguitur. Et tunc prævalet denuò vis repulsiva partium flexarum, & ideo denuò repelletur versus B; nec ibi quiescit propter impetum acquisitum in motu E B, sed ulterius excurret versus D; & sic continenter repetentur plures itus ac reditus eâ velocitate ac frequentiâ, quæ longitudini ejusdem virgæ convenient.

Fit etiam vibratio in quolibet corpore elasticō, quod ex multis chordis tensis, aut lamellis flexibilibus componitur; verum ratione texturæ vibrationes illæ frequenter fiunt adeò breves, ut visu non percipiuntur, sed auditu tautum, in sono; vel tactu, in tremore.

**VIGILIA TIO** est sensationis externæ in homine, ab organorum libertate dependens, actualis exercitatio. Dicitur *exercitatio actualis*, ut à dormitione omnino distinguatur: nullus enim animadvertisit dormiens, in quo non supponatur potentia exercendi sensationem externam. Hæc autem actualis exercitatio dicitur *dependens ab organorum libertate*: quod enim sit sensationis externæ exercitatio, profectò organis, iisque externis, indiget: sed quod ex voto fiat & procedat, organis liberis, cùm externis, tūm internis, ceu conditioni sine quâ non, acceptum ferendum est. Itaque ejusmodi exercitatio non dependet propriè ab aptitudine organorum, quippè quæ origine suâ apta nata sunt; verum ab eorundem libertate, quæ iis superaccidentaliter obtingit, & quidem magis minùsve pro variâ naturæ lege & conditione: Adeoque organa impedimento omni amoto, ex se sibi peculiarem usum actu ipso præstare solent.

Eaque organorum libertas nihil aliud est, quam pororum Cerebri, Cerebelli, ac nervorum, medullæ imprimis oblongatæ dilatatio atque expansio; quâ tūm spiritui animali itio ac redditio, seu ultrò citròque facta undulatio libera obtinet: tūm objectorum motus, organis impensis, pro sensationis cogitativæ lege ac more, defertur ad Cerebri meditullium, sive ad mentem: tūm motiones denique corporis qualunque, pro voluntatis arbitratu & re natâ ereruntur.

Quæ quidem vigilatio naturalis adeò est, ut ea sola vitam clarè referat; præternaturalis evadens tunc demùm, ubi modum minùs servat.

**VIGILIA**, ut patet ex mox dictis, nihil aliud signat, quam hominis, ex organorum libertate pendente, promptitudinem eam, quam sensationis externæ actualis obtinet exercitatio. Estque adeoque Vigilia status, in quo homo propter copiam spirituum à cerebro ad propria sensuum organa profluentium, multiplici aut saltem uno ex sensibus, qui dicuntur externi, afficitur. Hinc vigilare nos novimus, si objecta externa, moderate in sensoria agentia, percipere ac præter motus non spontaneos, spontaneos etiam ex equi valemus.

**VINDICATIO** vel *Vindicta* dicitur virtus cam

eam naturæ inclinationem perficiens, quæ malum à se removere studet. Nimirum vis quædam atque inclinatio ad virtutem nobis inita est, quæ completur ac perficitur ab industriâ & agendi consuetudine, ut docet Aristoteles. 2. Ethic. c. 1. Naturæ itaque propensio quæ nobis ineſt ad malum removendum, ut naturæ contrarium, ab aliquâ virtute demùm erat perficienda; quæ nulla alia est, quâm vindicatio. Unde virtutis specialis meritò audit, ut quæ specialem naturæ inclinationem perficit. Adde quòd, non in aliarum virtutum materiâ exercetur, sed in propriâ, puta in propulsandis aut vindicandis injuriis. Quemadmodum igitur *Gratia* in bonis est, ut quæ bonum pro bono rependit: itâ *Vindicta* in malis cernitur, quatenus malum pro malo refert. Malum, inquam, poenæ, non culpæ; & quidem poenæ malum pro poenæ ac culpæ malo. Per hanc enim, ut loquitur Cicero 2. de Juvent. vis & injuria, vel quicquid est obscurum, vel ignominiosum, defendendo, vel ulciscendo, propulsatur. Quod quia justum est, sequitur, vindicationem esse iustum.

Non tamen hæc virtus species justitiæ, sed illi affinis aut annexa dicitur. Non justitiæ est species; quia hæc juris æqualitatem postulat. Vindicatio verò exequitate temperatur, nec ad summum jus usque pervenitur sine crudelitatis suspicione. Est tamen virtus annexa justitiæ ex debito, in ordine ad alterum: vindicta siquidem Republicæ injuriis etiam hominibus illatis debetur.

Fortè quis contendat vindictam haud annumerandam esse virtutibus Ethicis, seu non esse eam virtutem hominis privati ex debito morali, quandoquidem privatis præcipitur ne vindictam exerceant. Verùm, quanquam vindicationis actus seu vindictæ exercitium non competit homini privato; quilibet tamen legitimè potest aliquem de flagitio accusare, vindicandi animo, non privati offensi, sed criminis publici. Hoc igitur in istâ virtute singulare est, quòd ejus professor per se actionem perficere aut implere penitus nequeat; propter necessitatem materiæ; quia vindictæ materia, aut objectum, est malum poenæ, hoc est, poena vel emendatio peccatoris, quæ potestatem coactivam exigit, est enim punitio legis actio vel executio. Est tamen eatenus vindicatio privati hominis virtus, quatenus unicuique licet maleficium ad poenam accusare.

Porrò, ut quis legitimè injurias imminentes amoliatur, & illatas ulciscatur, id præstare debet, non nocendi, sed malum auferendi consilio. Isque debet esse animus judicantis, ut non intendat partialiter malum alterius. Hoc enim pacto *Vindicta*, quæ extrinsecus justa est, quòd fiat secundùm leges, revera vel intrinsecus sit injusta; quippe in malo alterius delectari, pertinet ad odium, quod est contra Charitatem. Finis vindicantis non debet esse malum alicujus particulariter, sed bonum publicum; nempè poena culpæ, peccatoris correctio, aut saltem reprehensio, justitiæ conservatio, quies bonorum, & Dei gloria. Nec enim pugnat cum di-

lectione proximi, pœnam de flagitioso exigere. Nam tota hominum societas majoris debet haberi, quâm salus unius nebulonis incorrigibilis *Melius est, ut unus pereat, quâm unitas.*

Ex dictis colligere licet, opus legitimæ vindictæ non unius actum esse. Quatenus autem est actus privatæ personæ, concipiendus est ut actus vindicationis ex debito morali; at, quatenus est actus publicæ personæ aut judicis, concipiendus est ut actus justitiæ distributivæ ex debito legali.

**VIOLEN TUM** vulgo dicitur, quod fit à principio extrinseco, nullam vim conferente passo, sed reluctante. Ideo autem passum dicitur reluctari, quia violentum quod est, distractit rem à naturali suâ constitutione, & ad interitum ducit. Atque istud obtainere in homine rationis compote concedant omnes, siquidem in nobis multa fieri possunt non modò præter, sed contra liberum voluntatis arbitrium. Verùm in bruta ac corpora inanimata violentum non cadit, juxta Recentiores philosophos; proindeque quies v. g. violenta, aut motus violentus ab ipsis nentiquâm admittitur.

Veteri quidem infantæ præjudicio factum est, ut, non fecis ac in homine, in bestiis & in corporibus etiam inanimatis quidam admittatur appetitus, absque ullo nisi nominis discrimine: idcirco quies v. g. naturalis & violenta non solum de homine, sed etiam de bestiis & corporibus inanimatis dici consuevit. Sic quies ignis, quatenus hic in sphærâ Lunæ, tanquam in patriâ & naturali sede quiescit, eodem igni dicitur naturalis sive juxta naturalem ignis appetitum: quies verò ejusdem ignis, quatenus hic in terrâ, velut in carcere inclusus continetur, vocatur violenta sive contra naturalem ignis ipsius appetitum.

Immeritò autem hoc dici aiunt Recentiores. Cùm enim appetitus sit quoddam cogitationis genus (est enim in mente, & hujus mens est proximè conscientia) propterea nullus appetitus, sive scintiens vocetur, sive naturalis, corpori convenire potest. Eādem ratione conficitur nullum dari motum violentum in corporibus, nequidem motum lapidis sursum projecti; quia cùm propensio secundum, aut contra quam corpus moveri dicitur, quoddam sit cogitationis genus, hæc omnino menti, nullatenus verò corpori competere potest. Adde quòd, cùm corpus, quod moveatur, ab alio moveatur necesse sit, ut probatur alibi; ideo motus omnis corporis à principio extrinseco esse debet.

**VIRES**, seu *robur corporis*, quæ inter primaria & intrinseca magis corporis adjuncta recensentur, propriè loquendo nihil aliud sunt, quâm intensior sanitatis gradus, quo quis functiones viæ potenter satis valet obire. Dicuntur autem ejusmodi vires proximè pendere à spirituum ubertate & agilitate, solidarumque partium firmâ structurâ atque constructione seu tono. Originaliter verò pendere aiunt à calido innato, & cordis firmiore texturâ.

Sed, quamvis hæc hypothesis admittatur ab aliis ratione causæ proximæ virium, & revera in hoc spirituum influxu potentiore atque tono partium fibro-

fibrosarum robustiore ipsa virium formalitas consistere videatur : ratione tamen causæ remotioris aliquā correctione ac explicacione opus habere eadem creditur. Scilicet *primo*, cum calidum innatum, præter sanguinem & hujus motum intellectum, nullum detur ; fontem virium primarium potius eundem cum ipsa vitâ seu hujus principio, hoc est, motum sanguinis pronunciare convenit, à quo temperamentum æquè corporis calidum, ac vires ejus emanant : itâ quidem, ut, si fermentatio sanguinis naturalis potentior fuerit, calor & vires simul intendantur ; eâdem verò subsidente, tepor atque imbecillitas simul obrepant, viriumque perditio, mortis prodromus seu principium existat. *Secundò* quoad Cordis constitutionem firmorem, nec hæc ex hypothesis veterum aliquid ad virium robur confert ; quasi scilicet in hoc viscere, tanquam in officinâ, anima spiritus seu vires fabricet ; verùm quatenus motum localē sanguinis solummodo, atque spirituum à cerebro influxum juvet, & illum augeat ; quamvis & ipsum Cor maximam activitatis suæ partem à sanguine & spiritibus animalibus recipiat.

De cætero, fibrosarum partium firmorem texturam, præter humorum atque spirituum impetum, ad actionum plurium valorem requiri, probabile est, *primo*, quod infantes & pueri tenerioris ac mollioris texturæ multis functionibus inepti obseruentur, ut ut sanguis & spiritus pro corporis modulo satis in illis turgescant. *Secundo*, à solâ atonia seu laxitate partium ea-rundem actiones lèduntur, integro pariter spirituum & sanguinis influxu. Sed neque hoc veteribus concedendum est, fibrarum illud robur à spiritu quodam insito dependere ; cùm sola textura firmior illud præstet, nullusque præter spiritum influentem fixus in quacunque parte detur.

**VIRGÆ**, *columolle*, seu *funes tentoris*, qui in sublimi obseruantur, creduntur esse radii solis per nubium quasi fenestras aut rimulas, matutino vel vespertino tempore præcipue protensi. Duplicis autem generis esse censentur : nam vel sunt tantum radii solis distracti virgatim, propter inæqualitatem nubium, vel sunt diversi colores in nube quasi virgatâ seu variegatâ depicti. Primum illud Virgarum genus frequens est, nempè illa nubis inæqualitas trajectionem quasi per foramina radiis permittit, qui à subjecto nubis tractu verfū oculū reflectuntur. Aliud Virgarum genus nobilius est & jucundius, quippè quod gratos exhibit Iridis colores, idque geminæ refractionis operâ ; cùm enim nubes rorans, in quâ virgæ depinguntur, oculus, & Sol triangulum faciant, certè radius solaris in omnibus globulis roris, in pñlano verticali dispositis, bis itâ curvatur, ut linea seu virgæ tintæ colore Iridis videantur : imò aliquando accedit, ut virgarum loco Iridis crux habeantur ; non verò depingitur tota Iris, quia deficit nubes ; tunc autem virgæ geminam refractionem dicunt, cum unicâ reflexione.

**VIR TUALITAS** dicitur ratio quæpiam in objecto, quæ revera eadem est realiter cum aliâ, in ordine tamen ad prædicata contradictoria perindè se habet, atque si distingueretur realiter ab illâ. Verbi gratiâ, apud Scholasticos Natura divina & persona Verbi sunt duæ virtualitates ; quippè licet sint idem quid realiter, in ordine tamen ad prædicata contradictoriâ perindè se habent, atque si distinguerentur realiter : dicitur enim persona Verbi generari, natura verò non generari, & generari & non generari, sunt prædicata contradictoria. Hinc nata est *distingatio*, quæ vocatur *virtualis* ; quâ non res à re, sed virtualitas à virtualitate distinguitur. Sic distingui aiunt naturam divinam à personis, intellectum divinum à voluntate pariter divinâ. Has autem virtualitates accersunt Scholastici ad propugnandas suas præcisiones objectivas logicas ; est enim, ut loquuntur Scholastici, præcisio objectiva Logica objectum ipsum, quod revera attingitur per actum intellectus, secundum omnem rationem cum ipso identificatam, logicè tamen perindè se habet una ratio, atque si attingeretur sine aliâ.

An autem hujusmodi virtualitates rebus creatis insint, controvertitur. Sunt qui negant cā ratione, quod nulla foret humana scientia : idque probant, quia nullum esset principium, quod negari non posset ; quippè nullum est, quod non reducatur ad primum illud, *Contradicторia non possunt simul esse*, vel simul non esse : At si dentur virtualites, seu si admittatur *distingatio* virtualis in rebus creatis, facile negari potest primum hoc principium, ut patet. V. g. Totum est majus suâ parte, inquis : igitur, non esse minus, concludis. At, nisi admittas primum illud principium, negabo consequiam ; quia ex illâ hypothesi, idem potest esse majus & minus. Similiter æquale non esse concludes ex eo, quod sit inæquale ; sed ex cādem hypothesi Ego similiter dicerem, idem esse posse æquale simul & inæquale.

Alii verò, etiam recentiores Scholastici, aliquot exempla proponunt in rebus creatis ut virtualitates, distinctionem virtualem adstruant. *Primo* dicunt, possibilem esse cognitionem physicè unam, quæ Petrum & Paulum æquè distinctè repræsentet, ac si esset physica duplex : Ejusmodi autem cognitio non potest non distingui virtualiter à seipso, cùm sit repræsentatio Petri, non & repræsentatio Pauli, quippè sunt duo termini disparati. Et fanè, quandò dicitur esse repræsentatio Petri, non dicitur esse repræsentatio Pauli. *Secundò*, idem actus potest simul esse affirmativus unius objecti, & negativus alterius ; undè sequi videntur contradictoria. *Tertiò*, potest idem actus esse scientia & fides, vel opinio ; igitur obscurus simul, & evidens. *Quarto*, Possibilis est eadem qualitas, quæ simul sit albedo, & dulcedo ; vel odor, & sonus : ergo potest dici, videtur, & non videtur ; primum quidem,

ut

ut albedo est; secundum, ut dulcedo est. Quin-  
to, dicunt multa absurdā admittenda esse ab iis,  
qui hanc distinctionem virtualem à rebus crea-  
tis eliminant: Scilicet incident in praedicta  
contradictoria; quia idem cognoscitur impli-  
citat secundum animalitatem, & implicite se-  
cundum rationalitatem, quæ est realiter eadem  
cum animalitate.

**VIR TUALITER** quandoque dicitur de mo-  
do existendi. Nimirū virtualiter alicubi est,  
quod per entitatem & virtutem à se productam  
consentur ibi esse. Sic Sol virtualiter est etiam  
in terrā, scilicet per lumen suum, &c. Vel vir-  
tualiter aliquid consentur adesse, aut remotè,  
quando proprietates & virtutes ipsi debitz, &  
ab ipsis emanantes, remanent: sic forme Ele-  
mentorum virtualiter creduntur esse in mixtis.

**VIR TUALITER IN CAUSIS** quoque lo-  
cum habet, idque dupliciter. Primo res qua-  
dam dicitur causa virtualis, seu secundum nos,  
inter quam & effectum, qui ei tribuitur, nulla  
est realis distinctio; ita tamen à nobis concipi-  
tur, ac si causa ejus esset: sic immutabilitas in  
Deo est causa æternitatis. Secundo, virtualiter  
aliquid dicitur causa, quando effectus non  
ejusdem speciei est cum suā causā, nec illa ab  
effectu formaliter denominari potest; & tamen  
talis in causā virtus est, quæ possit effectum pro-  
ducere. Sic Sol non est formaliter, sed virtualiter  
calidus; sic ignis non formaliter, sed vir-  
tualiter continetur in calore.

**VIR TUALITER** obtinet etiam in distinctione  
plurium inter se. Nimirū, virtualiter differre  
dicuntur, quæ licet re ipsa unum sint, ob suam  
tamen perfectionem æquipollent perfectionibus  
à parte rei in creaturā distinctis; v.g. Essentia,  
Potentia, Voluntas divina, &c. Alias hæc di-  
cuntur differre eminenter.

**VIR TUS** ambiguae est significationis. In gene-  
re Virtus significat potentiam, aut perfectionem  
rei cuiuslibet, sive naturalis, sive supernatu-  
ralis; sive animata, sive inanimata, sive insi-  
tam, sive accessoriæ. Hinc est, quod variae  
virtutes celebrantur, Dei, Angelorum, homi-  
num, Elementorum, plantarum, minera-  
liam, &c. At, si strictius & magis propriè  
virtus accipiat, significat habitum, qui per-  
ficiet habentem vel possessorem, & ejus opus  
aut actionem, ut loquitur Aristoteles: Scilicet  
principium bene aut promptè agendi; sive in-  
fusum divinitus, ut Virtutes Theologicae; sive  
nostro marte acquisitum, ut quinque vulgo  
dictæ virtutes intellectuales, & virtutes mora-  
les. Quemadmodum enim duo sunt in ho-  
mione, à quibus omnis actio humana, id est,  
homini propria proficiscitur; intellectus videlicet,  
& voluntas: ita etiam duplex necessariò est  
virtus, quæ hominem perficit, sive id ei con-  
fert, ut omnia rectè, quantum fieri potest,  
agat & feliciter vivat; una intellectus, altera  
voluntas.

Quæ intellectum perficit, Dianœtica aut Intel-  
lectualis dicitur; quæ voluntatem, moralis sive  
Ethica, ut docetur ab Aristotele 1. Ethic. cap.  
ult. & 1. 6. cap. 1, & passim. Cum enim ad  
rectè vivendum duo illa requirantur, scire quid

facto sit opus, & ubi scias id promptè exequi;  
in utroque autem multis modis ab homine pec-  
catur, si disciplina aut assuefactio non ac cesse-  
rit; is demù rectè se in omni vitâ geret, cuius  
& intellectus & voluntas perfectionem suam  
confecatus fuerit. Ubi tamen sciendum est,  
si virtutes morales & intellectivas comparare  
inter se velis, morales maximè propriè virtu-  
tes dici; intellectivas autem secundum quid  
tantum. Quandoquidem enim virtus omnibus  
facit id cujas virtus est bene se habere, tum ejus  
opus rectum ac perfectum reddit, ut dicit Ari-  
stoteles 2. Ethic. cap. 8. Hoc autem maximè  
praefat quicquid non tantum ad terram cogni-  
tionem, sed ad actus bonos incitat; maximè  
propriè quoque tale quid virtus dicitur: ejus-  
modi autem est virtus moralis. Sed de his  
paulò distinctius & pleniùs agendum.

**VIR TUS INTELLECTUALIS**, juxta Aristotelem 1. 6. cap. 3. & 1. 5. cap. 3. Eudem. est ha-  
bitus animi rationalis, quo mens nostra affir-  
mando vel negando verum enunciat. Dicitur  
habitus animi rationalis: & hoc illud est,  
quod nomine rationis tam prolixè commendat  
Cicero 1. offic. Homo autem quoniam ratio-  
nis est particeps, per quam consequentia cernit,  
principia & causas rerum vides, earumque  
progressus, & quasi antecedentes non ignorat,  
similitudines comparat, rebusque presentibus  
adjungit atque admettit futura: facile totius  
vita carsum videt, ad eamque degendam pre-  
parat res necessarius, eademque natura vi ratio-  
nis hominem conciliat homini, & ad orationis  
& ad vita societatem.

Finis, ut & objectum virtutis hujus intellectua-  
lis dicitur veritas. Unde idem Cicero 1. offic.  
imprimis hominis est propria veri inquisitio at-  
que investigatio. Itaque cum sumus necessa-  
riis negotiis curisque vacui sumus autem aliquid  
videre, audire, addiscere, cognitionemque re-  
rum aut occultarum, aut admirabilium ad be-  
ne beatèque vivendum necessariam ducimus. Ex  
quo intelligitur, quod verum simplex, si-  
curerumque sit, & esse natura hominis aptissi-  
mum.

Veritatem autem Mens duobus modis investigat.  
Primo, contemplando, quod munus dicitur  
partis επιμονής; atque talis veritas contem-  
plativa inde nominatur. Secundo, transferendo  
ad actionem & usum; & veritas practica dicitur,  
quam λογισμόν investigat.

Illiud potrò, quod in definitione dicitur de veri  
affirmatione & negatione, ad extēnam vocem  
non est perversè trahendum, sed ad vocis fon-  
tem, ipsam rationem, est referendum.

Jam verò virtutis intellectualis divisio in specula-  
tivam & practicam à fine petita est; quatenus,  
docente Aristotele 1. 6. Ethic. cap. 3. habitus  
intellectuales vel circa res necessarias, quæ so-  
lummodo cognosci possunt; vel circa res con-  
tingentes, quæ possunt etiam practicari, versan-  
tur. Habet etiam Aristoteles aliam virtutis  
intellectualis divisionem à subjecto petitam,  
ejusdem lib. cap. 1. & lib. 1. Ethic. c. ult. quod  
ali habitus intellectuales in parte επιμονής  
sunt, illi scilicet, qui circa necessaria occupantur,

Scien-

## V I R.

*Scientia, sapientia & intelligentia*; Alii rētō sint ēs τῷ λογισμῷ, puta qui contingentia respiciunt, *prudentia & ars*. De his autem sigillatim alibi.

**VIRTUS MORALIS** definiente Aristotele 2. Ethic. cap. 6. est *habitus electivus*, in *mediocritate positus, quoad nos, ratione definitus, & ut vir prudens definierit*. Dicitur *habitus*: cūm enim spectetur tanquam animi qualitas, necesse est, ut sit vel potentia, vel affectus, vel habitus; hęc enim tria sunt in animo, ut idem observat Aristoteles, neque alia sunt actionum humanae principia. At virtus non est *potentia* seu facultas; cūm hęc non modò sit à naturā insita, utpōtē qaz sola est naturae aptitudo, quā ad aliquid agendam idonei sumus; sed & sit ejusmodi, ut ab eā nec laudemur propriè, nec vituperemur, laus quippē & vituperium curā vel incuriā nostrā obveniunt; nea denique propter potentias boni, vel mali dicimus: virtus autem industriā & assuefactione comparatur; ab eā etiam boni dicimus; nobisque indē laus ascribitur, aut saltem adscribi debet. Virtus quoque non est *affectus*: Sunt enim affectus repentinae ac sine deliberatione motus; & ab iis commoveri ac perturbari dicimus, undē & *passiones* dicuntur: at virtus non sine deliberatione suscipitur, quia rectricem habet prudentiam; neque ab eā commoveri, sed disponi dicimus, ut ad actiones apte & cum decoro instituendas simus idonei. Restat igitur, ut virtus sit *habitus*, quo circa affectiones benē sumus comparati. Et sānē, habitus frequenti actione comparatur, facilitatque ad agendum: ex frequenti actu jejunandi. v. g. facilitatem ad jejunandum acquirimus.

Dicitur præterea habitus *electivus*; vel quia ad voluntatem pertinet, cuius est eligere; vel quia inclinat ad benē eligendum. Hinc autem patet virtutem esse habitum animi, non corporis; cūm nulla electio in corporis habitu locum habeat: adeoque errant illi, qui mores à temperamento corporis oriri censem, Deindē patet, virtutem non in rationali animi parte residere, sed in voluntate: proprium enim est voluntatis ex pluribus à ratione oblatis unum eligere: ratio verò non elit, sed eligendum vel fugendum proponit. Atque sic virtus moralis omnes actiones excludit, quaz temerè, frotui, non antegressa deliberatione, aut invitè, cogente necessitate fiunt.

Dicitur etiam idem habitus *in mediocritate positus, quoad nos, ratione definitus, &c.* quia virtus medium est, vitium extrema tenet. At verò, quandoquidem mediocritas seu medium non est uniusmodi, quale debeat esse hoc virtutis medium duabus postremis definitionis particulis indicatur: 1. quoad nos: 2. ratione definita viri prudentis. Prima particula duplex medium subindicat, unum Rei, quod Arithmeticum vocatur; alterum Personæ, quod Geometricum dicitur. Medium rei est, quod æquè distat ab utroque extremo: sic numerus novenarius medius dicitur inter sex & duodecim; & tale medium semper idem apud omnes manet, sine ullā variatione. Medium personæ seu Geometri-

## V I R.

cum est, in quo servatur eadem ratio majoris termini ad medium, & medii ad extremum: sic sex medium est inter quatuor & novem. V. **Medium**. Et hoc illud est medium, quod à virtute servatur, & medium quoad nos dicitur; quia ad ejus inventionem considerandæ sunt non tantum actiones in genere, sed etiam conditio-nes & circumstantiæ actionum singularium, ut personæ, loci, temporis. Quarè.

Hoc medium absolute medium dici non potest, cūm pro ratione circumstantiarum varietur, nec absolute à civil; potest definiri: est enim instar regulæ, quaz fleeti & proinde variis rebus accommodari potest. Quod non ita est accipendum, quasi virtutis essentia sit mutabilis. Est enim habitus, ac propterè constans & invariabilis; sed respectu existendi modi variabilis dicitur, quia modus agendi secundū hunc habitum səpē variatur: ita tamen, ut à rectā ratione nunquam recedatur, quod ultimā particulā significatur, *definitus ratione, ut vir prudens eam definierit*. Cūm enim pro circumstantiarum ratione virtus actiones suas variet, ne temerè hoc fieri videatur, neve à recto in eo aberrare puteatur, actiō tota ad rectam rationem est exigenda: sed non à quovis, verū à virō prudente, qui inter rectum & pravum discernere novit. Recta igitur ratio mediocritatis est regula; & hujus rursus ultimus finis, quō ratio semper in moderandis actionibus respicit, est ipsa felicitas.

Duo circa hanc definitionem virtutis Aristotelicam discutiuntur. Primò, an virtus sit habitus essentialiter bonus. Secundò, an, & quomodo posita sit in medio.

**Scotisti** volunt omnem habitum moralem ex se esse indifferentem ad bonum & malum, quādunque posse evadere successivè vitium & virtutem: virtutem, si habeat relationem conformitatis cum rectā ratione; vitium, si non habeat. Itaque Scoti & sequacibus virtus non est habitus entitativè, sed tantum subjective bonus, quia virtus est ipsa relatio conformitatis cum rectā ratione: hęc autem concipitur advenire, recipi; & separabilis esse ab entitate habitū. Cum aliis etiam fatentur iidem virtutis habitum inclinare essentialiter ad actus essentialiter bonos ratione officii, v. g. Temperantiam ad moderatè abstinentiam; sed negant inclinare ad actus essentialiter bonos ratione finis.

Etenim, aiunt illi, possumus male uti iis omnibus, quaz subduntur voluntatis imperio, ut organis corporis, disciplinis, artibus: at virtus est habitus, qui subest imperio voluntatis; male igitur virtutē possumus uti, neque ea est habitus essentialiter bonus. Deindē: habitus electivus ita voluntatis imperio subest, ut sit indifferens: Sed virtus est habitus electivus, & tanquam voluntatis instrumentum, quo utitur, cūm libet, & quomodo vult: ergo habitus ille est indifferens ut bonus sit, vel malus; quemadmodū & voluntas ipsa, ad quam ille habitus pertinet, cuique virtus libertatem adimere non potest. Præterea: finis operantis, imò & circumstantiæ non sunt essentiales actui vel habitui, sed accidentariæ: ergo idem habitus &

& finem & circumstantias mutare potest, atque ex bono fieri malus, eoque male uti possumus. Confirmatur: Virtus conducere potest ad superbiam; multi enim de suâ pietate gloriantur.

*Thomistae* Contrà affirmant virtutem esse habitum essentialiter bonum, neque posse juvare ad actus positivè malos; sicut philosophantur. Quivis habitus essentialiter inclinat ad actus similes iis, quibus fuit comparatus: ità justè agendo sumus justi, & à vetitis voluptatibus abstinentem temperantes. Atqui virtus moralis producta est aut acquisita per actus essentialiter bonos; bonos quidem ratione officii, bonos quoque ratione motivi & finis. Ergo virtus moralis inclinat tantum ad actus bonos. Urgent: habitus scientificus non potest inclinare, nisi ad copclusiones scientificas, quia producitur solum ab actibus scientificis: ergo & virtus moralis inclinat tantum ad actus bonos, quia producitur tantum ab actibus bonis & virtuosis. Urgent adhuc: Tam est essentialie actui virtutis honestum habere finem, quam actui scientiarum habitualis parenti cerni ex præmissis veris necessariis & in legitimâ formâ constitutis: Ergo, si conclusio scientifica ejusmodi scientiam parit, quæ ad actus similes inclinat, non tantum ratione materialis, quod est in propositione; sed & formalis, id est motivi; & pari jure actus honestus habitum virtutis gignet, quo inclinetur voluntas ad similes actus non tantum ratione officii & materialis, sed & formalis nempè finis.

Quod attinet ad Medium, in quo virtus posita dicitur. Respondent Peripatetici omnes, quamlibet virtutem moralem esse in medio *causaliter* & quoad actum; quatenus scilicet virtutes omnes inclinant ad actus nec excedentes, nec deficiente; inclinant enim ad actus bonos & laudabiles, qui desinerent esse boni ac laudabiles, si vel excederent, vel deficerent, quia non essent commensurati suæ regulæ, à quâ commensurazione seu conformitate rei cum suâ regulâ petitur bonitas. Respondent præterea communiter, omnem etiam virtutem moralem in medio rationis esse *formaliter* & quoad habitum, quatenus obseruat hinc indè duobus habitibus oppositis, quorum unus sit per excessum, alter per defectum, in ordine ad dictam rectam rationis. Idque sic probant.

Ea omnis virtus est in medio formaliter, in cuius officio & materiâ excessus esse potest & defectus: id autem obtinere potest in omnium omnino virtutum moralium officio & materiâ. Tunc enim esse potest excessus, quando potest fieri actio ubi, & sicuti non decet: defectus vero, ubi non ponitur quando, & quomodo decet; sed in cuiuslibet virtutis moralis materiâ ponit potest actio quando & quomodo non decet; potest è contrâ non ponit, ubi & quando decet: Ergo omnis virtus moralis est in medio formaliter. *M I N O R* inductione patet: fortitudo media est inter ignaviam & audaciam; temperantia inter insensibilitatem & intemperantiam; prudentia inter stultitiam & calliditatem; sed quia de justitiâ dubitant nonnulli, utrum inter extrema via sit posita, probatur per singulas species.

In Justitiâ quidem commutativâ; potest reddi ensis furioso, En excessus: quia redditur quidem debitum, sed quando non decet. Potest idem ensis non reddi eidem fano, flagitanti ad propriæ vitæ periclitantis defensionem, en defectus. Potest quoque Jacobus debens centum nummos Philippo, dare ducentos; en excessus: potest dare quinquaginta tantum, en defectus.

In Justitiâ distributivâ: esto dux, unicuique suorum militum qui unum hostile amputatum ad se retulerit caput, 30. nummos pollicitus: is si alicui det 50. in publicâ præmiorum dispensatione, en excessus, non modò in materiâ, quia hoc est supra debitum; sed & in circumstantiis, quia tunc plus datur, ubi & quando non decet; non decet autem tunc, quia & in aliis invidiam gignit & tristitiam: si vero alteri alicui det tantum 15. en quoque defectus, quia & jus militis ipsius violat, & ipsi ex jure agendum est.

In Justitiâ demum vindicativâ; potest enim judex nimias irrogare penas reo, en excessus: potest vel nullas, vel leviores, en defectus.

Qui justitiam strictè sumptam negant esse in medio formaliter, aiunt. Ea tantum virtus est in medio, in cuius materiâ proximâ potest esse excessus & defectus: atqui in proximâ materiâ justitiae non potest esse excessus. Etenim materia proxima justitiae est jus materiale, ut commensurabile juri activo, & ipsius adæquativum seu debitum præcisè; v. g. 100. nummi: atqui in tali jure commensurabili & adæquativo juris activi creditoris non potest esse excessus; non enim potest augeri jus, licet possit violando imminui.

Hæc vulgo docent Aristotelici, ubi virtutis moralis naturam explicant. Reclamat alii; neque enim, aiunt isti, virtus debet constitui in habitu. Nam habitus seu habilitas duo dicit, consuetudinem & facilitatem: hanc ut effectum, illam ut causam; adeò ut habitus non sit aliud, quam consuetudine parta facilitas. Itaque qui virtutem bene agendi habilitatem esse volunt, eam frequenti bonarum actionum exercitio comparatam afferant necesse est. At hoc minime dici potest: nam virtus est ante probas actiones, & habitus post illas. Probæ enim actiones unde? Non aliundè farè, quam à virtute. Igitur virtus est ante probas actiones: igitur multò magis erit ante illam à frequentiâ bonarum actionum emanantem habilitatem. Adde quod, hæc bene agendi per multas actiones bonas acquisita facilitas potius, & magis præmium virtutis, quam virtus est. Deinde: Virtus spectat ad mores, habitus ad res naturales. Præterea: Virtus potest haberit repente, habitus nonnisi sensim & per frequentatos actus.

Hinc isti virtutem ita definiunt, ut sit: firmum propositum faciendi, quod recta ratio faciendum decernit. Quanquam enim consuetudo bene agendi requiri videtur, ut quis probus esse inter homines dicatur; non indè tamen sequitur, consuetudinem aut habitum illum esse causam formulam istius denominationis seu esse ipsam probitatem

## V I R.

item : potest enim aliquis absolute probus esse sine tali consuetudine bene agendi, si scilicet jam nunc firmum animo propositum concipiat, id unum faciendi, quod jubet ratio. Quod & Christianorum sacris confirmatum est, qui hominem huic proposito immorientem, etiam si ante maximis sceleribus obstrictus fuisset, aeternam felicitatis compotem fore asserere non dubitant. Hic autem Ratio spectatur tanquam decernens quod faciendum ex firme animi proposito; quia ea una continet regulas & discrimina honestorum ac turpium, bonorum atque malorum; quae appellantur dictamina recte rationis, principia practica, quibus homo bene natus omnes suas actiones tota vita moderatur. In hac, inquam, rationis moderatione virtus moralis ponitur, quia recta ratio voluntatem inclinat ac regit secundum praecpta honestatis. Unde intelligitur, rectam rationem esse causam virtutis, cum monstret nobis regulas & diserimina nostrorum actionum, quibus perficitur virtus.

Quatuor vulgo distinguuntur virtutes principes, quae & Cardinales dicuntur; Prudentia, Justitia, Fortitudo, & Temperantia. Cujus divisionis ratio viris doctis ea satis probabilis videatur: quod, ut homo honeste vivat, necesse sit, ut cognoscat quid factu sit optimum; atque hoc est Prudentiae munus: deinde constantem habeat & stabilem voluntatem ejus faciendi quod optimum judicaverit, eaque voluntas hominem perficit vel simpliciter, ut in seipso spectatur, sive precipites perturbationes compescat, quod praeferat Temperantia; sive tardiores excitet, quod est Fortitudinis; vel demum comparata & ratione humanæ societatis, idque efficit Justitia, quae suum cuique tribuit.

Complures autem aliae celebrantur virtutes, quae ad has quatuor ut partes, vel comites referuntur. Partes autem illae in triplici differentia constitui dicuntur. Primo enim sunt partes virtuti Cardinali subiecta, seu illius species. Secundo, Integrantes dicuntur, quae totum integrum componunt, quaeque ad actum perfectum alicujus virtutis conspirant. Tertio, Potentiales demum vocantur, quae, instar facultatum animae, virtutibus adjunguntur, & actus earum secundarios perficiunt, ut nutritivum & sensitivum sunt partes animae, quae illius vim omnem non habent.

Alii virtutem unam esse atque unicam contendunt, sive explicant mentem suam. Cum plures virtutes dicimus, non existimamus, quod ipsa virtus secundum se, & abstractim considerata, pluralitatem admittat; sed mentem demittimus in considerationem officiorum virtutis, quae sunt effecta, in qua virtus propendet. Cum enim virtus sit propositum faciendi, quod jubet ratio; hinc illa semper in factum aliquod propendet, quodque officium ejus dicitur. Officia haec admodum diversa sunt. Sæpe enim virtus propendet ad faciendum sumptum, & ad hoc officium comparata vocatur Liberalitas; sæpe ad parcendum, & tum dicitur Frugalitas; modò versatur inter secunda, & tum Temperantia; modò inter adversa, & tum Fortitudinis nomine insignitur. Modò aliis

## V I R. V I S.

atque aliis circumstantiis vestit quasi induitque; & accipit pro earum diversitate diversa nomina, ac velut totidem insignia: ipsa tamen in his omnibus una semper eademque est. Et Cardinales quidem virtutes sunt inseparabiles ab eo officio, quod virtus informat, necessariò enim in eo reperiuntur: particulares vero separari possunt, quia dari potest officium virtutis, in quo haec aut illa particularis virtus non reperitur; ut in officio Liberalitatis nulla elucet frugalitas, & vice versa in hujus officio non illa:

Sunt igitur virtutes Cardinales dictæ proprietates quædam virtutis in officium & opus suum excentis, quibus præiudicè virtus nunquam, quotiescumque officio aliquo suo ac munere defungitur, destitui potest: quæque autem virtus particularis accidens est virtutis in officium suum excentis; quæ præiudicè à virtute sic exente separari potest ac facile divelli. Alter: Virtutes dictæ Cardinales non sunt aliud rei, quam virtus exiens in officium, quocunque tandem: virtutes autem particulares non sunt aliud rei, quam virtus exiens determinatè in hoc officium vel illud. Considerantur tamen aliquando etiam virtutes particulares ut priores officio, & non tam ut exentes, quam ut exituræ, si occasio ferret. Atque hac ratione viro bono omnes virtutes particulares competunt, etiam simul.

Cæterum, id quoque advertendum est, triplicem dici virtutis statum. Primus est incipientium, qui ab Aristotele Continentia dicitur; cum quis affectuum fluctibus adeo concutitur, ut virtus illius vix firma adversus tot procellas stare possit, sed infirma sit & instabilis. Secundus est proficientium, qui & Temperantia dicitur; cum virtus jam firma est & constans adversus communis perturbationum astus. Tertius dicitur Heroicus, cum aut sedatis affectibus, aut ita fratis, ut virtutem commovere non possint, omnia ex virtute fiunt.

**VISIBILE**, seu visionis objectum dicitur illud omne, à quo Oculus ad sensationem faciendam & afficitur & immutatur. Solet autem visibile ab omnibus statui duplex; proprium scilicet, sive adæquatum, quod uno solo visu adæquate percipitur, nec ab alio aliquo sensu externo attingitur; & commune, quod pluribus sensibus substat, velut visu, auditu, & tactu.

Proprium item visus objectum duplex dicitur; Lux nempe, & Color: haec enim duo visu solo, percipiuntur. Lucem autem aliqui dicunt formale, & colorem materiale objectum; non quod color revera in se & vere non percipiatur sed quod sine lumine tanquam actu informante non videatur; lumen vero ipsum formale, quod in se & sine alio per se informet potentiam visivam. Unde etiam solet dici primarium sensibile visus objectum, sicut color secundarium. Porro, objecti communis species Aristoteles lib. 2. de Anim. cap. 6. enumerat quinque, quae etiam in scholis communiter pro talibus recipiuntur, & sunt: motus, quies, numerus, figura, magnitudo. Alii numerant novem, ut patet ex his versibus:

Sæpe.

## V I S.

*Sunt objecta novem visus communia :*  
*Quantum,*  
*Inde Figura, Locus, sequitur Distantia,*  
*Situs,*  
*Continuumque, & Discretum, Motusque,*  
*Quiesque.*

Accuratiūs alii se philosophaturos putant, si dixerint objectum visionis esse Lucem, sive ea à corpore lucido per medium diaphanum emanet, ac nomen primum retineat; sive è corporibus opacis sub certā habitudine reflectatur, eorumque imagines referat; sive inter reflectendum simul hoc aut illo modo refringatur, coloris nomine ac specie oculos afficiens. Oculis proin usurpamus, præter corpora lucida, scilicet stellas & ignem, opaca quævis, ut potè ad reflectendum tantum apta; cùm à diaphanis, in quibus radiorum motus neutinquā, aut saltem parcīus sititur, tale quid non veniat expectandum. Porrò, quoniam nihil lucis per medium uniforme, seu diaphanum ejusdem consistentia, oculos nostros subingreditur, illius radii sive directi, sive reflexi, nunquā  $\alpha\chi\rho\sigma\iota$  nobis conspicuntur: necessariò sequitur, coloratum vel colore imprimis, ut potè qui nihil aliud, quam lux modificata (id est, variis modis reflexa ac refracta est) visionis objectum frequentissimum existere. Hinc illa inter Philosophantes haecenū magno adeo fervore agitata cadit controversia, an Lumen, an Color, visionis adæquatūm objectum sit? Imò, sponte disparet ac evanidum redditur illud vulgi philosophorum dogma, Lumen ad visionem requiri, aut ad objectum, aut ad medium, aut ad ipsos oculos tantum illuminandos: uno verbo, tantum ut causam sine quā visio fieri non valeret.

De sensibilibus communib[us] varii variè phantomur; duæ autem cum primis celebriores sunt sententia apud Scholasticos. Prior eorum est, qui docent sensibilia communia propriam sui similitudinem diversam à propriorum sensibilium specie in sensibus producere: Quod hisce argumentis concludi posse putant. Vel sensibile commune aliquid in sensum imprimit, vel nihil: si nihil, est igitur sensibile per accidens: si aliquid, non nisi per speciem; ergo &c. Secundò, magnitudo & color sunt formæ diversæ; ergo exigunt distinctas imagines, per quas sentiantur. Item, percipiuntur diversis tensionibus, ergo & diversis typis, qui sunt sentiendi principia; at hi nonnisi ab ipsis objectis producuntur. Præterea: sèpè turris eminens conspecta ita videtur, ut non discernatur albina, an alio colore imbuta sit: igitur aspectus percipit nudam rei quantitatem sine aliâ qualitate visibili, atque adeo per propriam speciem à quantitate immisam.

Altera verò sententia communior est, quā afferit sensibilia communia peculiares species non injicere sensibus; nulla siquidem est necessitas tales species astruendi, cùm objecta propria per se sufficient ad se se hoc vel illo loco aut situ, in hac vel illâ distantia, figurâ, aut

## V I S.

magnitudine repræsentanda, ex solo modo, quo in sensorium per proprias species appellunt. Deinde, cùm per se sola sensibilia ista communia nunquā repræsentari queant (quis enim vidit unquā locum, distantiam, situm, figuram, aut magnitudinem per se?) sed unā cùm colorum lucisque speciebus in organum semper deferantur, nec ulla causa propria iis competit, quæ actinoboliam talem proferre, vimque istam se quaquaversus propagandi continere videatur; nou potest benè astri, sensibilia ista communia etiam proprias species, quibus formaliter sentiantur, sensorio, ut loquuntur, inurere. Undè potius sentendum videtur, nullum sensibile commune sui similitudinem propriam in organum visorium transmittere, quæ formaliter ab animâ sentiatur, sed ex certo modo, quo facultas sensitiva percipit objectum proprium, etiam simul advertere esse illud in hoc vel illo situ aut loco, in hac vel illâ figurâ, &c. Quomodo autem hoc contingat, speciatim sic potest explicari.

1. *Rerum visibilium situs locusque, sine ulla speciebus intentionalibus, per solum verò impulsu[m] ex certā regione & loco, supero vel infero, dextro vel sinistro, anteriori vel posteriori, quo radii visibilium propriorum objectorum versus retinam procurrunt, à sensitivâ facultate in organo visorio percipiuntur.* Cùm enim objectum quocunque illis appareat radiis, quibus ipsis simulachrum ad retinam porrigitur; & in illis locis, ad quæ visiva potentia per radios receptos deducitur: si impulsu[m] radiorum ab aliquâ parte vel regione venientem percipiat, sufficienter hoc ipso instruitur objectum ipsum hoc vel illo loco, talique situ esse constitutum: Undè sine aliis speciebus, sed ex ipso solummodo radiorum impulsu, quo retinam afficiunt, ipse situs & locus rerum simul percipitur.

2. *Rerum visibilium distantiam anima cognoscit, ex variâ imprimis oculorum figuratione, tūm etiam ex modo, quo rerum spectabilium radiatio ex immisarum imaginum pictura in oculis exprimitur.* Nam Oculi, prout ipsa foris objecta distant, aliter disponuntur: Nimirū in longinquis rebus videndis dilatantur pupillæ, & huinores crystallini moventur versus retinam, oculique globosiores redduntur: in propinquis verò contractantur pupillæ, lentes crystallini humoris procedunt versus anteriora, & oculi in longitudinem producuntur. Deinde, imagines rerum visibilium projectæ à minori angulo comprehenduntur, dum objecta remota repræsentantur; in propinquis verò exhibitis angulus visorius major existit. Præterea: cognoscitur distantia ex distinctâ vel confusa representatione, necnon ex fortitudine vel imbecillitate luminis, undè tota radiorum longitudo aliquo modo innotescit. Quæ enim confusæ vel imbecilli lumine illustrata percipiuntur, longinqua; quæ verò distinctæ & forti lumine perfusa sentiuntur, propinqua videntur. Undè etiam pictores, dum res

Xxxix 2 pro

propinquas & procul distantes in tabulis representare volunt, eas sub minori formâ & neglectiore partium distinctione solent exprimere.

3. *Rerum visibilium quantitas & magnitudo cognoscitur potissimum ex angulo visorio, sub quo objecta per radios trajectos representata ab oculo comprehenduntur, ita tamen, ut simul ipsius distantia judicium formetur.* Quoniam enim remotorum æquè ac propinquorum objectorum sub æquali sapè angulo apparitio comprehenditur, unde exquisitè satis ipsa magnitudo cognosci haud poterit; hinc simul distantiaz ratio perpenditur: ut si distantia cognoscatur esse magna, & angulus visionis sit parvus, res objecta longius distans judicatur esse magna; si distantia sciatur esse parva, licet angulus visionis sit magnus, objectum tamen respectu prioris judicatur esse parvum. Et si distantia objecti longius dissiti omnino sit incognita, nihil certi de ejus magnitudine decernit animus. Hinc forte etiam ratio est, quarè ignea ac valde lucida corpora remota appareant justo majora. Nam quia propter exquisitius lumen, quod ejaculantur, ipsorum distantia simul cum angulo visorio non probè innotescit, sed ob luminis fortitudinem propinquius judicatur, etiam sub eodem angulo majus existimatur.
4. *Nec figura per proprias species trajectas formaliter sentitur, sed estimatur potissimum ex opinione sitùs diversarum partium corporis objecti.* Ex opinione, inquam, sitùs; quia hujus perceptione melius in objectum foris existens debet sub hac vel illâ figurâ apprehendendum anima instruitur, quàm ex imaginum in fundo oculi pictarum cum objecto similitudine: illæ enim plerumque sunt ellipticæ, & quadratæ oblongæ, cùm nobis etiam circulos & æquilatera videnda exhibent.
5. *Rerum visibilium numerus percipitur non tantum ex unâ vel pluribus imaginibus per radiorum impulsu ab objecto uno vel pluribus in oculum venientibus; sed etiam ex partium Cerebri, unde nervi visorii originem ducunt, ab objectis motarum tali posizione, quâ anima ad certum locum, cumque vel unum vel plures attendere solebat.* Atque ideo ubi per vim alteruter oculorum cum annexâ cerebri parte à justo cum altero parallelismo per pressionem v. g. digitii admoti deturbatur, omnia gemina apparent: cùm verò neuter duorum nostrorum oculorum per vim à naturali situ detorquetur, licet geminæ in fundis utriusque oculi pingantur unius objecti imagines, res tamen simplex & foris loco suo sita percipitur. Item potest res una vel utrique oculo aperto, aut uni tantum gemina, aut etiam multiplicitate videari. Si utriusque ita quidem, ut uni oculo res simplex, duabus tamen duplex conspiciatur; tunc tota ratio in distortum oculorum situm rejicienda videtur. Quandò verò uno oculorum clauso res una nihilominus multiplex appetit, causa universalis videtur esse hæc, quia pyramidum à re visibili in oculum prolapsarum communis concursus Retinam vel omnino non assequitur, vel multum transcedit, & sic imaginum divisio, objectique

in fundo Retinæ multiplicata positio contingit.

6. *Motus & quies oculis videntur, dum imagines rerum visibilium in Retinâ representata, & in Cerebrum delata vel moventur, vel quiescent: ut autem anima sentiat istas imagines commoveri aut quiescere, percipit hoc ex compositione species motæ ad aliam, respectu cuius mutat situm; vel ad aliud Retina locum, ex quo per spiritus ejus imago in Cerebrum defertur.* Unde non comprehenditur motus, nisi quandò comprehenditur species in duobus locis & situibus diversis representari; & quidem situs iste (quod amplius) non percipitur, nisi fiat in tempore. Unde quoque ad motum percipiendum sensibile tempus requiritur. Quies verò comprehenditur à facultate visivâ ex comprehensione speciei in eodem Retinæ loco, & eodem situ tempore sensibili. Hinc appetat ratio, quarè sapè res celerrimè motæ putentur quiescere, sicut fax accensa in orbem celerrimè commota, continuus igneus circulus estimatur; cùm certum sit, faciem istam simul & semel in omnibus locis per gyrum esse non posse, adeoque circumlum istum haud quamquam à parte rei existere. Nam quia motus iste tempori visibili non est commensuratus, sed isto multò celerior, ita ut quo tempore speciem motam organo impressam ad certa & unica loca, situmque Retinæ comprehendere & dijudicare anima deberet, ipse rem omnibus locis per gyrum exhibeat; necessariò igitur talis circulus ei comparet, cùm eodem tempore visibili in iisdem locis rem exhibet apprehendat.

*Ex dictis patet, objectorum quidem visionis communium animam quædam ex ipso impulsu & trajectu immediate & formaliter percipere, veluti magnitudinem, ac multitudinem sive numerum; quædam verò mediata per judicium & discursum, ut locum vel situm, figuram, motum & quietem.*

**VISIO** inchoatur quidem in organo exteriori, puta oculo; at non alibi perficitur quàm in cerebro, cùm mens objectorum visibilium impressionibus afficitur. Hinc, leporino more, dormientes apertis oculis, incurvant objectorum illustrorum radios in oculo admittunt, non vident tamen, quia mens nil quicquam eorum, quæ in exteriori organo contingunt, percipit. Quâ ratione autem fiat isthæc sensatio inquiritur.

*Platonici nonnulli, potissimum autem Stoici arbitrati sunt aspectum fieri radiorum ex oculis emissione; seu emicare ex oculis lucem, quæ unâ cum lumine externi aëris objectum quasi manibus prehendat, ipsumque suo contactu visibile efficiat, tunc verò refundi eam lucem ad oculum affectam alteratione alterati visibilis, & ubi in pupillâ insederit fieri visionem.* Pro hac autem sententiâ sequentes adducuntur rationes: *Primo*, quod non ob aliam causam videtur natura oculis igneum lumen accendisse: *Secundò*, quia nulla ratio afferri potest, cur is, qui nebulo aëre circunfusus est, proximam nebulam non videat, distantem videat; nisi quia radii visorii cùm primùm ex oculis emicant, fortiores

res sunt, sive vicinam nebulam penetrant, longius vero progressi languescent, nec jam perrumpere nebulam valent; atque ita ex eâ quasi ex opaco corpore, ad oculos regreduntur. *Tertio*, res imposta pupillæ non videtur, idque propter accidit, quia radius impeditur quominus extra se esse effundat: igitur visio fit emissis radiis. Ad hanc, *quarto*, oculi defigantur videndo, scilicet ob emissos à se extra radios. Denique argumentum petitur, idque etiam habetur primarium, ab illis brutorum speciebus, v. g. Leone, Fele, Talpâ, mure, Noctuâ, &c. immò humanis quoque nonnullis individuis; quorum oculi noctu ac in tenebris æquè, immò accuratius ac interdiu, objecta visibilia dignoscunt ac percipiunt: quod factu impossibile aiunt, nisi lux quædam ab his emanans objecta illustraret ac conspicua redde-ret.

*Epicurei* dixerunt visionem fieri per incurrentes species corporeas seu idola corporea, quæ sint effluxiones quædam ex intimis corporibus avolantium continuò atomorum. Hac nituntur ratione, quod nempè objectum debet uniri facultati videnti; & quandoquidem ei non unitur per seipsum, nec per aliquid à facultate immisum, debet uniri per speciem sui vicariam, quæ adeò continenter effluit à corporibus. Deinde: sèpè contingit, ut, senes melius aliqua percipient objecta aliquantulum remota; quia nempè ob distantiam objecti species evadunt tenuiores, eorumque visui magis commensu-rantur.

*Peripatetici* docent pariter visionem fieri per receptionem specierum post Epicurum, sed contra illius mentem explicant: volunt enim species illas, quas intentionales vocant, esse incorpo-reas, iugi emanatione ab objectis visibilibus ad organum usque productas. V. *Species intentionalis sensibilis*.

*Recentiores* tenent visionem esse potius receptionem radiorum plurium acutè collectorum & in retinam productorum spirituum officio expressam. Nimirum cuncta sensilis puncta, & ab his infiniti prodeentes radii, postquam in tunica cornea & humoribus, disparis consistentia ac figura, variè inflexi ac fracti, in puncta totidem Retinæ sibi opposita agunt; hæcque omnem objecti punctorum impressio-nem, hinc rerum imagines recipit. Huic opinioni indubiam fidem facit imago in camerâ opticâ intra domum presentibus apparens. Nimirum, si lumini inde undiquaque excluso, non nisi unicus aditus per foramen, vitro convexo munitum, concedatur; & chartâ intus in cubiculo, ad certam distantiam, dicto foraminis apposita, radii ingressi excipiuntur: quicquid ad extra fuerit illuminatum, in chartâ albâ refertur, & suis etiam coloribus repræsentatur; idque inverso situ, ob radiorum, ab oppositis objecti partibus venientium, mutuam interfectionem. Ibi enim Camera, Oculi: foramen, pupillæ: Vitrum, Crystallini humoris: Charta, Tunicæ Retiformis, vices obfe-putandum est.

Oculum etiam arte parant *Recentiorum* poantulli,

Tab.  
xxiii.  
Fig. 5.

cujus vitrum amplum & convexum & ortho chartaceo inclusum corneæ tunica vicem gerat: Crystallini huinoris loco ipsi supponitur vitrum lenticulare, quod à posticâ parte chartâ, quæ organum visus receptivum seu primarium exhibeat, ita coöperitur, ut hæc pro lubitu adduci ac retrahi queat, donec distincta objecti species in eâ compareat. Accepto etiam oculo Tauri, aut alterius cuiuscunq; animalis grandioris, si à parte posteriori, quæ corneæ opponitur, reflectis nervo optico aliisque crassioribus partibus, eò usque denudes, donec humores per retinam perlucere incipient; oculumque sic denudatum & bene lotum imponas foraminis loci obscurati, ut pars anterior extra cubiculum obscuratum, posterior vero intrâ vergat: si deinde lumen extra cubiculum admoveas, videbis radios luminis per corneam pupillamque ingressos, aqueumque & crystallinum humorem penetrantes in vitro humore post crystallinum manifesto experimento decussari, & ulterius ita ad Retinam usque extendi. Quod si alia objecta illuminata foris eidem oculo admoveas, eadem exactè in fundo oculi seu retinâ cum coloribus & signis propriis natura-libusque exhiberi videbis, ut penicillo depicta videantur, inversâ tamen ratione.

Cæterum, radii ab objecto reflexi in pupillam vel perpendiculariter incident, hique sine omni refractione tunicam corneam & humores ad Retinam usque penetrant; vel cum perpendiculari angulum quendam formant, hinc oblique saken pupillam ferunt, & necessariò in transitu per diaphana diversæ consistentia, minusque plana & ad sphæricam figuram inclinantia diversas refractiones patiuntur. Illorum, accuratius loquendo, non nisi unicus est, reliqui omnes oblique oculum ingrediuntur, & per consequens ad Retinam sine refractionibus non pertingunt; quarum unam in corneâ, alteram in humore crystallino, adeòque duplicem, sustineat. Quæ quidem refractiones adeò necessaria sunt, ut sine illis nullum objectum Retinæ imprimi queat, utpote pupillam latitudine longè superanti: quatenus ejus radii directi saltem per augustinam pupillæ illaberentur. Quia autem diversa objectorum ab oculo distan-tia, diversumque lucis robur visionem maxi-mè variat, oculi partes eam mobilitatem obtinent, per quam humor crystallinus interdùm Retinæ magis appropinquatur, interdùm ab eadem recedit; dumque contrahitur crystallinus dilatatur pupilla.

Atque hinc patet, ad visionem requiri animum simul aut imaginationem intendere, quod visus dirigitur. Hoc est, ut objectum aliquod visibile cernatur, non tantum sufficit oculum & visum ad illud dirigere; sed, ut bene & perspicaciter videatur, debet simul ad illud videndum animus intendere seu imaginatio disponi. Non enim potest Retina modo adduci, modo abduci; item pupilla modo dilatari, modo adstringi, citra animi intentionem, aut imaginationis disposi-tionem. Confirmatur ex eo, quod dum specula-mur & seriis aliis interne occupamur, oculis licet apertis, nihil tamen distincte videamus.

Xxx 3

Ob-

## V I S.

Objectum autem quocunque illis appareat radiis, quibus ipsius simulachrum ad Retinam porrigitur, & in illis locis, ad quæ visiva potentia per radios receptos deducitur, uti constat experientia. Et ratio videtur esse, quia potentia visiva nihil extra organum suum operatur, sed passim se habet; & propter afficitur vel informatur à radiis, ita actum videndi prolicit: Unde sicut recipit radios, & per quos recipit simulachra, ita illos & hæc sentit. Item in illis locis objectum apprehendit esse, in quibus illud radii tructi in picturâ designant. Unde sequitur, quia radii visorii in oculo decussantur, & tota pictura per radios expressa inversa repræsentatur in fundo Retinæ, quod ea quæ Retina accipit infernè, judicet exteriùs esse superna; & quæ contrà supernè recipit, inferna esse extra oculum: Item quæ in sinistrâ parte picturæ præsentantur, exteriùs judicet ad dextram; & contrà quæ in dextrâ comparent, apprehendat esse foris ad sinistram: nam per radios ita Retinæ impressos visiva potentia etiam sic per lineas rectas, eadem scilicet viâ, quæ radii ingressi sunt, in objecti cognitionem deducitur.

Sæpius dictum est Visionem fieri in Retinâ, tanquam in subiecto immediato aut organo formalí ejus; cui opinioni maximè favet experimentum, cuius facta est superiùs mentio, scilicet si oculus bovinus aut similis, parte suâ posticâ sclerotide & Choroïde exutus, ut retina tantum super vitreum humorem expansa relinquitur, foramini, camerae obscuræ aut tubo convenienti adaptetur, species in eâdem Retinâ, pariter ac in chartâ albâ, post vitrum lenticulare suspensâ, conspicuntur. Id autem ut magis constet, Observandum Tunicam retiformem nihil aliud esse, quam expansionem seu texturam substantiæ medullaris aut fibrosæ nervi optici, unde albida conspicitur, levemque rubedinem intertextam habet, ut incarnati ferè coloris videatur: Proindeque animalibus spiritibus abundat illa præceteris. Ut igitur sine spiritu animali nulla elicetur sensatio, ita maximè in illâ oculi parte sensatio visus celebrari dicenda est, quæ hujusmodi spiritus participat: supra reliquias, & ad quam maximè vegeti ex cerebro, aptioresque eâ de causa ad visionem illi confluunt.

Quanquam tamen hæc sententia communij Recentiorum omnium consensu approbetur, Vir quidam insignis Choroïdem pro primario visionis sensorio venditat, eâ potissimum ratione, quod piaz matris quædam ea sit productio, in quâ siuntur species, quæ per ipsam Retinam transparentem trajiciuntur.

Sine communicatione tamen oculi cum cerebro nulla consummatur visio, id est objecti visibilis apprehensio seu judicatio. Adeoque dum fibrarum retinæ, ex nervo optico emanantium, apices à radiorum visivorum impulsu percelluntur, spiritus his inexistentes, determinato modo exagitati, alios sibi vicinos commovent, usque dum hic eorum motus, ab extra inchoatus, beneficio continuatatis systaseos

## V I S. V I T.

spirituum illorum ad interiora cerebri devolvantur, ubi demum portio sensationis activa & potissima supervenit.

Unde demum Visio commodè potest definiari, aut ita describi, ut sit: sensatio, quæ ex justâ & variâ nervi optici motione, factâ in fundo oculi per lucis radios ab objecto produentes, & inde ad Cerebrum, ad sensoriū commune delata, mens rem illuminatam, illiusque quantitatem, qualitatem ac modum percipit.

Restat problema famosum, Quî nempè fiat, cur res una, gemino oculo visa, non gemina, sed simplex appareat? Hoc ut solvent problemata viri docti supponunt nervorum opti-

Tab. VIII. Fig. 9.

corum medullares fibras tractu continuo à principio suo usque ad retinam ferri, quarum singulæ unius nervi singulis alterius, cundem inter se situm habentibus, responderent, ideo concordes, homologæ aut homotona dicendæ. Quoniam autem species in utriusque oculi ac nervi filamenta homotona incidat, hæc æquali & eodem tensionis gradu gaudentia instar fidium unisonarum in testudine se habent, adeoque unicam eandemque vibrationem perpesta eam uniformem quoque sensorio communi inferrent. Sed de his plura alibi. V. *Binoctuli*.

VITA est vocabulum ambiguum, à quo inevitabile est confusionis periculum, nisi rectè definiatur. Quippe & Deus, & homo, & mens, & animal, & planta vivere dicuntur; quibus nihil est commune, nisi existentia quædam actuosa, quanquam & hæc diversissima. Vita igitur in genere designat existentiam quandam efficacem & actuosam, atque sic in motu ea esse intelligitur. Sed in specie.

VITA CORPORIS in perenni ejus motione versatur. Estque adeoque corpus illud, quod dicitur vivens, constructum è variis diversisque membris, cum internis, tūm externis, quæ arte summâ & modo admirando compacta constituunt unum totum; ipsaque hæc membra moventur ac incalescunt à fluidâ quâdam substantiâ, integrum corpus permeante; & iste porrò membrorum motus atque calor inservit peragendis functionibus illis, quas vitales appellant, uti sunt nutritio, incrementum, generatio, motus.

VITA MENTIS autem versatur in perenni hujus cogitatione. Nimirum ea est mentis essentia, ut sit res cogitans actus. Quod intellexit Aristoteles haud dubie, cum animam vocavit *ψιλέχεα* quod ejus Interpretes *actum* reddidere. Vocavit etiam mentes *Intelligentias*, non aliam ob rationem, nisi quia putavit earum naturam in cogitando positam esse. Unde patet, vitam mentis esse cogitationem ejus, cum vita sit essentia actuosa; neque datur alius mentis actus, quam cogitatio.

VITA HOMINIS demum versatur in continuata mentis & corporis communione, seu consistit in his operationibus, ad quas & corporis motus, & cigitationem.

## V I T.

cogitatio mentis concurrit. Nimirum mens noltra interdùm quid cogitat, & ejus cogitationis occasione certus quidam in corpore motus oritur: Vicissim corpus interdùm primò movetur, atque istum corporis motum sequi solet aliqua mentis cogitatio; & in istiusmodi operationibus consistit vita hominis, quatenus is è corpore & mente compositus est. Tandiu autem durat hæc mentis corporisque communio, quandiu prædictum animi corporisque humani in se invicem agentium commercium manet.

**V I T I U M** communiter dicitur, habitus electivus à medio excessivè vel defectivè deflectens, contrarius virtuti. Dicitur quidem *habitus*, ut distinguatur à peccato, quod nonnisi actus est. Hinc peccatum spectatur tanquam quid transiens, vitium vero permanet.

Dicitur præterea *habitus electivus*. Quemadmodum enim virtus non est, si vel semel, vel casu rectè quis quid faciat; sed electionem bonam in animo esse oportet: ita nec vitium propriè est, ubi vel semel, vel ex affectu, vel imbecillitate aliquā quispiam impingit; sed cùm ita comparatus animo jam est, ut quod facit, deliberatò faciat & actionibus ejusmodi assueverit. Eliguntur autem quæ à modo & mediocritate aberrant excessu aut defectu. Quanquam fatendum est quandoquid uno vitio comprehendit tam excessum, quam defectum; quando scilicet una eademque actio plus & minus habet; sicut contingit in injustiâ. Qui enim injustè agit, is unâ actione excedit modum & deficit: quia plus boni sumit, & minus tribuit alteri, quam debebat; aut minus mali ipse tolerat, plus alteri relinquit.

Dicitur denique *habitus vitiosus virtuti contrarius*: Quod minus rigorosè accipiendum. Etenim virtia inter se quidem opponuntur contrariè, quemadmodum & inter duos actus malos, qui sub uno & eodem genere longissimè distant; contraria oppositio est, ratione saltem materialis, id est, ratione actus. Cum virtute autem virtia pugnant privativè: Sicut enim virtus est principium actionum honestati & legi naturæ conformium; ita virtia sunt principia actionum quæ conformitate illâ carent: adeoque quæ virtus ponit, virtia tollunt.

Triplex autem distinguitur vitii status. *Primus* dicitur *Incontinentia*, in quo quis videt meliora probatque, sed deteriora sequitur, passionum abreptus æstu. *Secundus* dicitur *Intemperantia*, in quo judicium, ut prius non est prorsus sanum, sed jam valde depravatum. *Tertius* demum feritatis, in quo quis belluinanam potius vitam agens quam humanam, vitiis sese ingurgitat sine cessatione vel pœnitentiâ. Status *Incontinentia* est infirmitatis, in quo acutissimi remordentis conscientiae stimuli; status *Intemperantia* est malitiae, in quo rariores; status demum *feritatis* est indurationis & occæsionis, in quo nulli.

**V I T R U M** est corpus mixtum è calce cineribusque primùm liquefactis, deinde in fragilitatem duratis formatum, quod perlucere, curvatumque resilire potest.

## V I T.

1. Dicitur *corpus mixtum*, quia ex tribus elementis concretum. Primò vitrum constat ex tertio elemento, quoniam aliquid habet opacitatis; undè coloratum est, umbramque efficit. Secundò idem vitrum ex secundo elemento constat, siquidem est perspicuum. Tertiò idem vitrum ex primo constat elemento: quandoquidem secundum elementum, quod vitri compositionem subit, ut potè ex suis compositum globulis, primo nunquam vacat elemento.

2. Dicitur è *calce cineribusque*: vitrum enim ita est flammæ violentioris opus, ut illud non fiat, nisi ex sterilibus corporum accensorum reliquiis; ex illis videlicet corporum accensorum partibus, quæ ita solidæ sunt & crassæ, ut igneo ardore instar vaporum in sublime efferrri nequeant. Reliquiæ autem illæ duplicitis sunt generis, nempe *cinis* & *calx*; de quibus alibi signifikat dicitum est. Hæ quidem calcis cinerisque partes, longitudine & latitudine quâdam affectæ, si ad se invicem accedant obliquè, adeò ut altera alterius latus præradat, uti revere maximo violentissimi ignis ardore accedunt; tunc detractis sensim angulis illarum, eadem planæ fiunt, fugatoque, saltem ex parte, secundo elemento, sibi invicem proximæ, saltem aliquatenus evadunt.

3. Dicitur *liquefactis*. Quâ enim ignis virtute hæ corporum accensorum reliquiæ aliæ aliis incumbentes obliquè fluunt, eâdem virtute huc illucque fluendo simul commoventur seu liquantur. Cùmautem corpora igne liquefacta, ut potè quorum partes motu centur, cujuscunque figuræ sint capacia, ita ut ultimam frigescendo durescendoque retineant figuram; propterea illæ accensorum corporum re liquefactæ cujuscunque figuræ ita sunt capaces, ut ultimæ figurationis frigescendo durescendoque sint tenaces. Quin etiam liquor hic frigescens, instar visci, lentescit, adeò ut tenui filo deduci queat: quod Nimirum continuato eo motu, quo ejus partes aliæ aliis incombentes obliquè fluunt, facilius filatim duci possit, quam frangi.

4. Dicitur *duratis*. Partes enim vitri & inflexibiles, & sibi invicem proximæ, frigescendo mutuâ quiete afficiuntur. Primò quidem sunt inflexibles & ratione sui, & ratione ramulorum. Ratione sui, siquidem sunt adeò crassæ, ut igni solito non potuerint flecti, imò nec frangi. Ratjone etiam ramulorum: si enim quodam habuissent flexibiles ramulos, violenteri ignis ardore evanuissent. Secundò, sunt sibi invicem proximæ. Nam sibi invicem incumbentes summâ ignis violentiâ ita obliquè fluunt, ut si quod interjectum obviam fuisse corpus, etiam secundum elementum, hoc foras fuisse expulsum. Tertiò denique frigescendo mutuâ quiete afficiuntur. Nam ex unâ parte tantæ sunt, tam sibi proximæ, tamque iniquis figuris affectæ ejusmodi partes, ut quo motu ab igne commotæ sunt, eodem à circunstâcne aëre nequeant commoveri: ex aliâ vero parte motum ab igne acceptum cum vicino aëre frigescendo communicaverunt; undè quantò hæ partes frigescunt, tantò vicinus aer caleficit. Hinc

## V I T.

Hinc vitrum potest è duritiae pervenire, ut si vitro teratur vitrum, ignis hoc attritu valeat excitari.

5. Dicitur duratis *in fragilitatem*. Quippe vitrum frigore duratum, est corpus, primum quidem partium mutuò implicatarum expers, ejus enim partes inflexibles sunt; deinde partibus constans sibi invicem proximè incumbentibus, est enim durum, imo etiam ipsis metallis durius; postremò partibus constans sibi alicubi tantùm proximè incumbentibus; cùm enim sit corpus perlucidum, ideo hæ tertii elementi partes sibi incumbentes, interjecto secundo elemento alicubi interruptantur necesse est. Hinc superficies, quibus prædictæ vitri partes proximè se tangunt, exiguae sunt & mole & numero. Hinc vitrum frangitur non solum à corporibus solidis, sed etiam à liquidis.

Primum quidem vitrum frangitur à corporibus solidis, quatenus illud his magnitudine cedens ab iisdem particulatim movetur. Sic vitrum impulso baculo frangitur. Sed vitrum præsertim frangitur Adamante, quod illud acie adamantine, ut vomere humus, fulcetur. Secundò, idem vitrum à corporibus liquidis frangitur, I. dum adhuc calet. Cùm nimirùm vitrum è fornace extractum frigidiori loco citius exponitur, tum promptius densatur, quam ejus meatus pari ubique captu contrahantur: quo fit ut secundum elementum ampliores calentis primum, deinde augustiores frigescens vitri meatus subeat promptius, ipsumque vitrum propterea frangat. Cùm enim vitreæ partes mutuâ quidem, sed exiguae superficie conjugantur, non potest una superficies ab aliâ divelli, quin quilibet alia eodem ordine & serie sita pariter divellatur. Hinc vitriarius artifex vitrum à fornace extractum non prius in frigidum locum defert, quam ipsum in loco tepido, ubi illi meatus pari tenore excavari possint, tepercere permiserit. 2. Dum planè friget, cùm nempè vitrum vetus ita igni admovetur, ut ejus partes inæquabili calore affectæ aliae aliis longius refractantur. Cùm enim forma vitreorum meatum sit uniusmodi, hi meatus non possunt alii aliis latius expandi, quin dissolutis vitri partibus idem vitrum, quod propter contrariam causam, partibus æqualiter calefactis servatur illæsum frangatur.

6. Dicitur *perducere potest*: quia vitrum potest lucem rectis lineis transmittere: Quo enim primo elemento vitrum liquatur, eodem plures acquirit meatus, per quos lumen unde quaque rectis lineis potest beneficio secundi interjecti elementi transmitti: ad quod non tam recti, quam nusquam interrupti meatus requiruntur. Hinc si metallum, vel quodlibet aliud corpus, cuius partes difficultius, quam prædicti cineres igne lævigari possint, in vitream materiam diffundatur, vitrum minus tralucet, variisque, lumine varie modificato, pingitur coloribus.

7. Dicitur, *curvatum potest resilire*. Corpus enim mixtum, cuius partes non tam mutuâ sui ramulorumque suorum implicatione, quam propiore contactu conjunguntur, quale est vitrum, curvatum potest resilire. Hac etenim curva-

## V I T.

tur prior tertii elementi series ita turbatur, ut primum secundumque elementum in tertium impacta, hoc ad pristinam figuram revocare conentur. Sic etiam Chalybs curvatus resilire potest. Hactenus *Cartesiani*.

Alii minùs operose dicunt vitrum ex particulis salinis & terrestribus maximè constare, non sine oleo semet interstitiis insinuante; undè fit molle & fusile, cùm agitatione caloris partes oleofæ fiunt fluidæ; sed remoto calore particulæ saline & terrestres indentantur per denticulos brevissimos & rigidissimos. Nam licet superficies fracturarum vitri videatur politissima nudo oculo, nec ullæ cavitates aut extuberantiae percipientur, tamen microscopio clarissimè cernuntur; ideoque sal in vitro prævalit, cujus concreta raro sine staminibus oleosis interceptis inveniuntur; undè calore liquefiunt.

Addunt Alii Sal, qui vitri compositionem ingreditur, eundem esse qui in vegetalibus observatur, quicquid in plantis vim putant habere organizatricem seu plasticam; undè verosimillimum esse judicant, ipsius minimas partes figuram fibrarum possidere similem illis, quæ in ipsis plantis cernuntur: undè inferunt, quod dum igne liqueficit vitrum, formam obtinet viscidæ substantiæ, quæ fibrulis suis angulosas particulæ terrestres complectitur, & poris etiam earum se intrudit, ut magis tenaciter sibi deviciat, ac propterea exhalare nequeat.

VITRIOLUM, aliter *Chalcantum*, est sal ex columellis utrinquè instar bipennium secentibus concretum. Nimirūm, sicut rigida salis corpuscula per sinuosos laterum contritorum meatus subjectis ignibus sic transeunt, ut hæc instar arboris modò in hanc, modò in contrariam partem versæ flexibilia tandem evadant, undè amissæ cylindrorum formâ gladiorum accipitum formam accipiunt, vocanturque propterea aquæ stygiæ: sic in imis terræ visceribus, facto simili transitu, similes quidam formantur succi, qui ex volatilibus partim, partinque fixis partibus ita componuntur, ut volatiles calore actæ sursum effterantur, fixæ vero pondere suo depressæ, facto agmine, in solida quedam cœant corpora, in quibus vitrioli proprietates omnes deprehendantur, præsertim maxima vis adstringens. Ita quidem augurantur viri docti Cartesiani. Ecce autem quid referant naturæ indagatores de lapidibus mineralibus, ex quibus elicitar vitriolum.

Nonnullæ Marchesitæ vitriolicæ, lapidesque minerales ex quibus vitriolum educitur, extrahuntur ut plurimum ex fodiis cum eâ duritate, quæ solidioris marmoris propria est; nec ullum prorsus, si linguae admoveantur, saporem exhibent: iidem tamen, si aëri exponantur, post longum tempus efflorescentiam quandam ad superficiem emittunt, quæ in aliquibus in formâ subtilissimæ lanuginis appareat, quæque degustata saporem manifestum vitrioli præbet: longiori vero processu, internæ partes omnes prædictorum lapidum in pulverem vitriolicum adstringentis saporis resolvuntur. Prædicta ratione conficitur Vitriolum in Bergomensi valle Serianæ. Hic autem pulvis vitriolicus magnâ sui parte

## V I V. U M B.

parte aquâ, salis aut cineris more, dissolvitur; dum in eâ bullit; tum aquâ exhalatâ coagulatur, & hac ratione concrevit in virides salinas crystallos, quas vitriolum vocamus.

Diversæ sunt vitrioli species, sed vix hodiè notæ; Scilicet Chalcitis, Melanteria, Sory, Misy. Hæc ultima species tenuissima est, ad instar pollinis; media verò crassissima & durissima, ad instar lapidis; Melanteria medium locum tenet, estque quasi ad instar lanuginis: hinc in glebâ eundem, ut plurimum, situm servant; & vitriolum viride aut subviride, quasi per venas capillares indè excrescit. Hinc pyrites aerofus parens est Sorys & Melanteriaz; & hæc, vitrioli. Itaque quatuor prædictæ species secundum plus & minus tantummodo differunt, ac proinde in se facile commutantur.

**V I V E N S** illud est, quod tali dispositione partium constat, quâ partes deperditæ sibi potest restaurare. Nimirum illa partium restitutio motu peragit, ab interno principio determinato. Talis autem motus vitæ indicium est.

**U M B R A** est quædam lucis privatio; vel (uti magis placet nonnullis) ejusdem imminutio interjectu opaci, à quibus describitur per lumen imminutum majoris, quod circumstat, luminis comparatione. Multiplex autem distinguitur umbra: *prima* est absentia primi luminis; seu prima aversio lucis è corpore lucido effluentis, per opacum interjectum. Secunda est absentia lucis secundæ, seu ex aliis corporibus reflexæ, quæ primæ lucis præsentiam videtur.

Ex eo autem, quod umbra sit quædam privatio lucis, non movetur moto vel lumine, vel opaco corpore; sed semper alia atque alia producitur, priore evanescente, quam oculus propter æqualitatem eandem cum priore esse putat.

Ex eo, quod oriatur ex interjectu corporis opaci, umbra imitatur ejusdem opaci figuram, quoad licet. Nimirum, quod directius ad se invicem sita sunt, paries, opacum & candela; eò verius imitatur umbra opaci figuram: Contrà, quod obliquius, eò magis fallit. Sic si in sphæram rectæ lineæ umbra incidat, ea curva videbitur. Indè etiam facile intelligitur, quod umbra projici debet in partem luci oppositam, radiis lucidis terminatam.

Possunt quidem quædam etiam pellucida projicere umbram, sed in medio rariori, quam ipsa pellucida sunt. Itâ globus aqueus vel crystallinus, in ære soli oppolitus, umbram projicit, licet tenuem. Sic ipse aer quoque umbram facit, sed in æthere tantum sensibilem, quâ aeris, non terræ, umbrâ Lunam lumine suo privari docent Mathematici & demonstrant.

Ex dictis etiam sequitur, tot debere esse umbras, quot sunt luminosa opaci respectu non in directum sita. Itâ, si tribus candelis unicum opacum in transversum situm objicias, tergeminam ejus umbram videmus. Si verò luminosa in directum sita sint, & opacum in eadem rectâ ponatur, unam tantum umbram signabit; quia tunc plura illa luminosa sunt in itar unius.

## U M B. U N D.

Cæterum, umbra propinquior opaco obscurior est, quam ea, quæ remotior. Cujus rei ratio est, quod circa luminosum corpus diffusus aer luminis quodammodo est particeps, à quo proinde in remotiores ab opaco corpore partes non minima portiuncta derivatur, quâ cum viciniores destruantur, indè magis obtenebrentur. Sit enim luminosum A B corpori opaco C D <sup>Tab.</sup> <sub>Fig. 7.</sub> æquale, sitque umbra perfecta, id totum quod radiis C E & D F continetur: circum verò luminosum sit aer diffusus G H. Hic, quoniam tum propter ingenitam aliquam densitatem, tum propter vapores, quibus distenditur, portiunculam aliquam luminis retinet, ejusque particeps fit spatum C E K, & D F K; perspicue colligitur, remotiores partes C E K & D F K minus, quam C D obumbrari. Nam C E K & D F K spatum, nempè intimam umbram C D circuncingens, solo lumine directe in corpus opacum incidente destruitur, non autem illo quod aer circunfusus profundit: at C D utroque privatur.

**U N D U L A T I O** est quædam tremoris aut vibrationis quasi species in liquido observabilis; saltem est motus sinuosus, quo liquor, quemadmodum unda maris, elevatur & deprimitur: hinc sumitur undulationis denominatio. Hic autem undulatorius motus, si liquor sit imperturbatus, fit per circulos, ut cuivis notum: nemini enim non licuit cernere motum circulatum undulationum in aqua vel alterius fluidi superficie, quotiescumque cadit in illum lapillus, aut aliud corpus; addo etiam quotiescumque digito, aut extremo baculo tangitur, etiam si levissimè.

Ratio autem, quare contingat liquidum corpus commoveri & quidem motu undulatorio, ubi ejus superficies digito vel baculo premitur, hæc est: quod neimpè ad illum digitum bacule contactum sequitur quædam liquidum depresso, in loco contactus; quæ depresso haud potest fieri, quin partes subjacentes liquidum de suo loco successivè pellantur, sursumque trudantur necessario inferiores ac aliæ circumstantes; quæ successivè incumbentes liquido descendenti, ipsum sequuntur: atque sic fit motus undulatorius liquidum, cum ejus partes & cleventur & deprimantur successivè, motu in circulum propagato. Quod si lapis dimittatur in liquidum, reciprocæ vibrationses in eo magis sunt conspicuæ; continuò enim circa locum immersionis videntur circuli procedere, & semet dilatare, atque alii alios inseque. Nimirum assurgit liquidum, ut lapidi cadenti locum faciat, altiusque attollitur ob conceptum impetum, quam sit reliqua liquidum superficies; adeoque rursus cadens proximo liquido impetum imprimit, quo impressio necesse est etiam illud circa locum projecti lapidis, tanquam circa centrum, assurgere, & primum undosum circulum creare; qui dum similiter rursus cadit, alium impetum imprimit liquido sibi proximo & à centro remotiori, ut proinde hoc etiam assurgens suum circulum efficiat primo majorem; & sic successivè alii atque alii circuli maiores producuntur. Dum

Y y y ta-

## U N A .

tamen circulus primò productus aliud novum majorem circa se creat, ipse interim deficit, & illius loco producitur alius circulus à liquido rursus in centro depresso & rursus assurgente; & sic successivè plures aut pauciores circuli minimi immediaè circa centrum producuntur pro majori vel minori impetu à liquido concepto; qui donec perseverat liquidum alternatim attollit deprimiturque. At postquam hic motus liquidi in centro assurgentis, ac relabentis cessavit, nullus amplius creatur circulus intra alios maiores, sed interior ille qui ultimò productus fuerat, deficit, & liquidum ibi complanatur, dum interim illius loco producitur alius circulus exterior. Unde est, quod semper remaneat idem numerus circulorum, qui primò fuerunt producti, alii tamen & alii maiores & maiores continuò producuntur. Verè enim non est unus & idem circulus qui extendatur, ità ut liquidum provehatur à centro ad circumferentiam, ut multi arbitrantur, quos experimento festucæ liquido supernatantis convincere licet. Si enim liquidum proveheretur à centro ad circumferentiam aliorum circulorum majorum, festuca unà cum ipso deberet à centro recedere, cùm tamen eodem in loco persistat, tantillam tantum faciens sus deque motionem.

Quamvis autem res hæc eo modo, quo dictum est, procedere videatur, non tamen negandum est, liquidum, dum ab uno ex circulis primò productis aliud efficitur, tantillum saltē moveri à centro versus circumferentiam. Licet enim hic motus non semper appareat manifestus in dictâ festucâ liquido innatante, quando exiguus injicitur lapis, & parvæ creantur undæ circulares; tamen cognoscitur cùm à majori lapide maiores efficiuntur undæ, & etiam in superficie argenti vivi. Atque hoc ipsum ratio evincit: nam cùm liquidum, ubi immergitur lapis, non possit illi locum facere, nisi circa ipsum lapis assurgat; nec possit ita persistere, sed necesse sit in totâ suâ superficie perfectum equilibrium recuperare; id præstare nequit, nisi tanta moles aquæ, quanta est ipsius lapidis moles, recedat circumquaquæ & distribuatur in totâ superficie; quæ ubique tantillum altius assurgere debet.

*Tab I. Fig. 19.*  
Contrario modo fiunt undosi circuli in vase in certo easfu. Impleatur vas aliquod rotundum aquâ vel alio liquore, & tabula, cui impositum est, seu pavimentum, ità percutiatur, ut notabilem tremorem concipere possit, & ipsi vase communicare, videbis innumeros undarum circulos in liquoris superficie generari, qui primò moveri incipiunt à vasis circumferentia, & ad centrum terminari cernuntur; adeoque quilibet circulus, dum ad centrum accedit, videtur magis ac magis coartari, donec in centro terminetur; licet verè non moveatur, saltē notabiliter versus centrum, sed intrâ majorem circulum aliud minor producatur. Levi enim ligni frustulo B collocato intrâ circumferentiam A & centrum D, dum circuli excitarentur & ad centrum accurrerent, ipsum frustum ad centrum non propellebant, sed in eodem loco B il-

## U N A . U N S . U N I .

lud persistebat. Ratio autem, quarè circuli undosi in hoc experimento moveri videatur à circumferentia vase ad centrum, est, quod aquæ imprimitur impetus circumquaquæ ab ipso vase rotundo, postquam à percussione in uno ejus latere facta totum vase tremorem concepit in exiguis particulis tremorem concipere aptis. Quod si non ipsum vase, sed tabulam, cui illud insit, percusseris, tremor nihilominus à tabulâ conceptus ipsi vase communicatur, & mediante vase ipsi liquori in vase stagnanti.

Hic autem observandum primò, quod circuli illi apparent crispati, quia singulæ vibrationes exiguarum partium vase trementis, singulos impulsus successivè imprimunt particulæ liquoris sibi adhærentis.

Deinde observandum, quod tot circuli primò gerantur, quot sunt singularium particularum vase vibrationes in totâ circumferentia. Postea verò singuli circuli in liquore geniti alios successivè minores & minores producunt versus centrum; sicque dum perit circulus maximus propè latera vase, aliis producitur minor intrâ illum: sed interim novus aliis maximus loco primi à novâ partium vase vibratione efficitur, qui pariter statim perit, alio denovo producto. Antequam verò cesseret tremor vase, tot maximi circuli producuntur, ut alios producere possint, qui totum vase occupent usque ad centrum.

Quia autem dum maiores circuli minores producunt, liquor nonnihil moveatur ex omni parte versus centrum, ideo in centro liquor tantillum assurgit; ac rursus cadens præstat eundem effectum, quem præstaret lapis illuc projectus, & sic novi circuli generantur contrario motu, scilicet maiores & maiores à centro ad circumferentiam; donec impingentes in ipsius vase latera, indè reflectuntur ad centrum, ubi rursus liquor assurgit, minus tamen quam anteā, donec post multas hujusmodi reciprocationes omnis impetus destruatur; qui perseverat etiam, postquam vase solidi tremor omnino cessavit.

UNGUIS vulgo non annumeratur partibus corporis viventis, vultque communis sententia illius materiam esse ossium atque cartilaginum crassiora excrementa. Recentiores autem contrâ stant, & tenent unguies vivere, quandoquidem nutriuntur; quod duobus probant argumentis. Primò, quia deperditi unguies regenerantur: secundò, quia tendines non solùm musculorum, sed nervi quoque, atque vase sanguifera in eisdem infervuntur. Quæ vase licet exilissima, distincta tamen satis ac mirificâ arte disposita microscopii beneficio observare licet.

Putant tamen nonnulli non unguies ab animâ totius, sed peculiari & vegetante solùm actuari: idque ex eo concludunt, quod scilicet in cadaveribus quoque crescant & renascantur.

In manibus apprehensioni, in pedibus ambulationi unguies infervire quemlibet experientia docet.

UNICUM est præter quod aliud similis offendit.

## U N I.

tiz non datur. Unde patet non omne unum esse unicum. Petrus unus est homo, sed non unicus, non solus; plura quippe dantur similis essentiae singularia seu supposita. Hinc Græci *unum*, *éν*; *unicum* verò, *μόνον*, distinctè & emphaticè vocant. Mundus est unicus, quamquam possunt esse plures, ut omnes tenent Philosophi, si Cartesianos excepteris. Absolutè autem Deus est unicus, quia contradictionem implicat plures esse Deos.

**U N I O** est status entis, quo est cum ente; vel est plurium rerum in unum convenientium consociatio. V. *Coniunctio*.

**UNITAS MÉM A P H Y S I C A**, quæ competit enti reali in genere, & cum eo reciprocatur, potest describi: modus essentiae, quo ea enti reali convenit semel. Estque hæc descriptio adeò clara, ut non possit magis illustrari; cùm ex ipsis terminis pateat; neque dentur termini priores illis, ex quibus constat.

Aliis placet magis altera hæc descriptio, quâ unitas dicitur, complexio plurium cohærentium. Et quidem plurium vel attributorum, vel partium. Plura attributa distinguuntur in Deo, & in qualibet substantiâ cogitante. Deus enim non potest à nobis intelligi, nisi per plures conceptus inadæquatos, quibus mens nostra quasi attingit plures realitates inadæquatas seu plura attributa in Deo: illa autem attributa ita sunt cohærentia & juncta, ut unum sine altero planè esse non possit; imò ut omnia unum & idem sint unitate naturæ. Unde sequitur unitatem Dei nihil aliud esse, quâ complexione attributorum divinorum unitissimè junctorum; adeòque hæc unitas aliter vocatur *simplicitas*. Plures autem partes distinguuntur in rebus quantis, in corpore humano v.g., in mensâ, &c. ex quibus concrescit & exurgit aliqua totalitas, quæ etiam dicitur *unitas compositionis*; estque nihil aliud, quâ unio extremonum, vel cohærentia plurium partium idem totum constituentium, seu complexio plurium partium cohærentium in toto.

Vulgus Philosophorum unitatem describit per *indivisionem rei in se*, & à quovis alio divisionem. Sed posterius saltem membrum removendum esse nemo sanus inficiabitur, tūm quia divisio à quovis alio unitatem demùm consequitur, tūm quia rerum multitudinem supponit, quam unitas necessariò non infert. Divisio à quovis alio respectiva entis proprietas est, unitas absoluta: nec ens unum esse desineret, licet non esset aliud, à quo vel divisum, vel distinctum foret. Positâ tamen entium multitudine, ut ens per unitatem suam in se indivisum; ita à quovis alio divisum esse rectè dicitur; quia nihil aliud est, quâ illud ipsum quod est, imò omne aliud esse præter suum de se negat.

Quod ad *indivisionem in se*, quæ dicitur ratio formalis unitatis, queritur an ipsa in negatione consistat, an verò ejus conceptus positivus sit? Respondent autem eam nec negationem esse, nec privationem. Non *pura negatio*, seu nihil; hæc enim nullum subjectum ponit, sed potius evertit; & cùm nihil omnino sit, quâ posset ea esse vera affectio entis? Non etiam *privatio* est: nam

## U N I.

privatio seu carentia si esset, non esse posset alius quam multitudinis seu divisionis, quod nemo dixerit; quia sic privatio habitum præcederet, est enim unitas multitudine prior. Deinde: ipsa divisio cùm privatio aut negatio sit (quia vel summam simplicitatem negat, vel unionem inter partes, adeòque continuitatem tollit) indivisio privationis seu negationis foret, sive privatio sive negatio, quo nihil inceptius est. Itaque indivisio, quæ entis affectio dicitur, nihil aliud est, quam vel simplicitas (quæ maxima est in Deo perfectio), vel in compositis extremonum unio, quæ & ipsa non potest non esse positiva; ipsa quippe generatio, quæ ad unionem tendit, positiva est; corruptio verò, quæ eandem dissolvit, formaliter in privatione consistit. Ex dictis constat duplēcē distinguendam esse unitatem, simplicitatis scilicet, & compositionis.

**UNITAS SIMPLICITATIS** est indivisa & indivisibilis. Estque vel summa simplicitatis, vel secundum quid talis.

Absolutæ simplicitatis unitas est in ente, in quo omnia simplicissimè unum sunt, quodque nullum profūs habet attributum absolutum, quod ab eo separari possit. Talis unitas uni & soli competit Deo, qualem in re aliâ nullam reperias; ipsaque nihil aliud est, quam omnium divinorum attributorum seu perfectionum, tūm ab essentiâ Dei, tūm à se invicem omnimoda inseparabilitas, & intrinseca identitas; nec enim in ipso misericordia à justitiâ, optima voluntas ab efficacissimâ potentiatâ, aut sapientiatâ, aut æternitate, aut immensitate, sine divinæ perfectionis eversione, adeòque Dei ipsius impiâ negatione divelli ac separari potest.

Unitas verò simplicitatis secundum quid talis, seu comparata, est in ente quod habet essentiam quidem indivisam & indivisibilem, sed cù tamen habet attributa, quæ propriè *modi* appellantur, quæque ab eo dividì & separari posunt. Talis unitas mentibus Angelicis & humanis competit, quæ licet essentiam indivisibilem habeant, ut potè à partibus immunem, habent tamen attributa, scientias videlicet & virtutes, &c. quæ separari ab iis avellique possunt. Hæc secundi gradus unitas majorem adhuc distinctionem, puta modalem (quæ inter rem est reique modum propriè dictum, qui rem afficit & variat) non aversatur; aversatur eam primi gradus seu purissima unitas.

**UNITAS COMPOSITIONIS** est in se indivisa, sed divisibilis in ente, quod essentiam habet ex partibus compositam & in partes dividuam. Hæc corporum est, quæ ut ex partibus concrevere, ita in easdem resolvi iterum possunt. Ita homo ens unum ex animâ immortalis & corpore concreto coæluit, corpus ipsum unum est ex carne & ossibus constans. Cum hac compositionis unitate maxima distinctio, realis scilicet, amicè conspirat; cùm inter partes sit, quæ, ut ut arctè unitæ, positivè tamen separabiles sunt.

Duplex iterum distinguitur unitas; alia per se, alia per accidentem.

**UNITAS PER SE** est, quæ competit non solum enti simplici, puta menti divinæ, angelicæ, aut humanæ; sed & composite isti, cuius partes in unum coæluere suppositum. Nec enim

Y y y z      unitas

## U N I.

**U N I T A S P E R S E C O M P O S I T I** est, quod plures essentia in unam redigantur, sed quod plures partes seu substantiae ad idem suppositum concurrent, sive naturae lege & destinatione, sive singularissimo sapientissimi Dei consilio. Unius vero suppositi requiri est, si non solum actiones & passiones substantiarum sic unitarum toti composite, communi nomine appellato recte attribuantur, sed etiam ipsae partes unitae ad certa *anomalous* efficienda suam virtutem concurrent.

**U N I T A S P E R A C C I D E N S** est, quae competit enti composite, cujus partes in unum non coaeluerent suppositum. Hæcque est vel aggregationis, vel confusionis, vel ordinis. *Unitas Aggregationis* est remotissima & minima unitas sine certo ordine inter contigua; ut in cumulo pidum, acervo frumenti, aliorumque siccorum, quae discreta sunt. Talem unitatem habet gress pecorum, & plura alia. *Unitas confusionis* est major & minus remota, in iis quae funduntur & confunduntur, ut liquida & liquefacta, ita ut facile a se invicem separari nequeant. Sic vinum cum aqua, aurum cum argento, &c. confunditur. Huc pertinent vina medicata, therriaca, aquæ destillatae & similia composita, quorum partes accedente fermentatione vel repetitis distillationibus majorem nanciscuntur unitatem, adeo ut tunc ad unum per se a multis referantur. *Unitas ordinis* seu ordinatæ aggregationis est, quæ plura inter se certo & sapienti ordine colligantur; vel a natura & instituto Creatoris, quemadmodum omnia corpora pulcherrimo junguntur ordine, constituantque universitatem corpoream; vel ab arte seu consilio artificis, quemadmodum domus una, horologium unum, &c. ex variis partibus ordine colligatis exurgunt; vel per affectum aut consensum quempiam, quemadmodum moraliter junguntur amici, copulanturque coniuges, &c.

Ad unitatem per accidens vulgo etiam revocant plura accidentia, quae eidem insunt, quae unum sunt subjecto: Item concreta ex subjecto & accidente, ut eruditus, pius, justus; de quibus tamen alii aliter decernunt.

**V E R Ú M D I S T R I B U T I O U N I T A T I S** in unitatem per se, & unitatem per accidens, si attendas, distinctio magis est nominis, quam rei; ambigui potius, quam generis: unum enim per accidens non vere, sed quasi unum est. Nimis, unum quodque ut ens, ita unum est: at unum per accidens non est ens, sed entia, adeoque absolute multiplex. Igitur absolute non est unum, sed multa, sed diversa.

Solet etiam dividere unitas in singularem & universalem.

**U N I T A S S I N G U L A R I S** seu *Numerica* est rei, quatenus extra mentem in se indivisa, & (posita rerum multitudine) ab aliis divisa existit. Quæ quidem sola unitas transcendentalis est, ut potè cum præter hanc nulla alia detur realis in rebus unitas. Quidquid enim existit singulare est, ac numericam habet unitatem, quæ rei in se, ante omnem mentis operationem competit.

## U N I.

**U N I T A S U N I V E R S A L I S** est rerum differentium in uno conceptu communi convenientia, quæ plures earum inter se similes apprehenduntur, vocatur alias unitas *similitudinis*. Hæc unitas est merè Logica, seu rationis.

Præter unitatem realem alia admittitur unitas rationis, quæ hic minimè omittenda est.

**U N I T A S R A T I O N I S** tribus modis solet explicari. Primo, ea dicitur rationis unitas, quae convenit rei per solam mentis operationem, estque adeo unitas fictitia & imaginaria tantum, id est, quæ fingitur esse, & tamen esse non potest: ut unitas Chimæra & unitas Hippocentauri; quando scilicet concipimus Leonem, Capram & Draconem animal unum compondere, quod dicitur Chimæra; vel quando concipimus hominem & equum unum componere animal, quod dicitur Hippocentaurus. Talem autem unitatem ii non admittunt, qui negant dari ens rationis merè objectivum. Secundo, unitas rationis dicitur ea, quae convenit rei per intellectum, quia ei etiam convenit realiter & ante omnem operationem intellectus creatus; ut quando concipimus Demum esse unum, quia revera est unus. Tertio, unitas rationis dicitur ea, quae rebus convenit similibus, id est, quæ propter similitudinem repræsentantur uno conceptu confuso. Sic humanitas in Petro, humanitas in Paulo, ceteraque humanitates in singulis hominibus existentes, & repræsentantur seorsim, uno conceptu confuso, dicuntur habere unitatem rationis. Non quod intellectus apprehendat omnes humanitates ut quid unum, aut formet conceptum, qui repræsentet eas esse unum, seu qui repræsentet earum unitatem: est enim unitas ejusmodi realiter impossibilis; impossibile autem, ut quod est purum nihil, non potest apprehendi; sed quod intellectus formet conceptum, qui simul repræsentat omnes humanitates seorsim, id est, quamlibet earum indifferenter: adeo ut per illum conceptum confulum, humanitates quae sunt realiter distinctæ, repræsententur non repræsentata earum distinctione.

**U N I V E R S A L E** quoad nomen sonat *unum versus alia*; adeoque significat quid commune multis, seu unum ad multa pertinens. Estque complexum, vel incomplexum. *Universale complexum* vel est proposicio universalis, ut, omne totum est majus suam parte; vel quicquid parit multiplicem conceptum in mente, ut definitio, puta animal rationale. *Universale* vero *incomplexum* est, quod unicum parit in mente conceptum; vel est res simplex respiciens tamen multa, inferiora puta aut subjecta, ut natura humana, quae respicit omnia individua, quibus inest.

Pro vario autem ordine & respectu, quem universale hoc habet ad multa, septem ferè modis dicitur; in causando, in distribuendo, in cognoscendo, in repræsentando, in significando, in essendo, in prædicando.

**U N I V E R S A L E I N C A U S A N D O** est communis omnium vel plurium effectuum causa efficientis, in agendo cum singularibus concurrens;

## U N I.

rens; aliterque dicitur causa universalis, quæ non est determinata ad unum specie effectum producendum, sed varios specie effectus producere potest: ut *Deus*, *Sol*, &c. qui cum homine producunt hominem, cum leone leonem, &c.

**UNIVERSALE IN DISTRIBUENDO** est signum commune seu universale, ut, *omnis*, *nullus*, &c.

**UNIVERSALE IN COGNOSCENDO** est, quod omnia cognoscit. Sic sensus communis & intellectus dici possunt universalia.

**UNIVERSALE IN REPRÆSENTANDO** est imago aut idea multa seorsim repræsentans, vel idea rei universalis: ut, idea domus, idea hominis, quæ mens sibi domus omnes, omnes homines exhibet.

**UNIVERSALE IN SIGNIFICANDO** est vox communis multa significans: ut, vox homo, animal, lapis, &c.

**UNIVERSALE IN ESSENDODO** seu Metaphysicum, vulgo est natura in pluribus existens, ut humanitas in Petro & Paulo; vel singitur aliquid à multis re separatum, quorum tamen pars sit, ut idea Platonica, si Aristoteli credimus.

**UNIVERSALE IN PRÆDICANDO** est, quod in pluribus existens, divisim de illis prædicitur, vocaturque universale Logicum. Hoc iterum vel latè sumitur, & continet ea omnia, quæ de multis dicuntur, sive sint analoga, sive univoca, sive entia per se, sive per accidens: quo modo *Ens* & *Unum* dicuntur maximè universalia; vel strictè, & sic comprehendit sola prædicta univoca, quo modo Aristoteles negat *Ens* & *unum* esse universalia.

Tandem universalia faciunt triplicia; *ante multa*, cuiusmodi, si esset, idea Platonis esset; *in multis*, ut res ipsæ & naturæ communes primâ mentis operatione contentæ, homo v. g., corpus, &c. ac denique, *post multa*, quæ sunt secundæ notiones sive intentiones, priora ista universalia dirigentes; ut, genus, species, &c.

His præmissis, observandum universalia in causando, repræsentando & significando, non esse universalia in se, sed tantum ratione objecti causati, repræsentati & significati (Idem dicendum de universalis in distribuendo, & universalis in cognoscendo;) adeòque unicè, aut saltem potissimum hic veniunt spectanda universalia in essendo, & in prædicando. Illud definitur, unum aptum inesse multis univocè & divisim; Istud verò definitur, unum aptum prædicari de multis univocè & divisim.

Observandum præterea duo distingui in universalis; scilicet materiam, quam vulgo vocant universale materiale; & formam, quam dicunt universale formale. Materia Universalis est natura in pluribus multiplicabilis, ut humanitas in Petro & Paulo. Forma verò universalis est unitas ejusmodi naturæ. Quarè ad rationem Universalis requiritur ut natura sit una & multiplicabilis: Quænam autem sit natura ejusmodi non satis constat apud Philosophos, ut qui in varias abeunt sententias.

*Platonicis* universale nihil aliud est, quam idea divina. Est autem Idea exemplar seu forma,

## U N I.

quam artifex tum intuetur, cum aliquid efficit. At verò, quandoquidem duplex est exemplar; intenum scilicet, & externum; quorum illud est idolum quoddam rei facienda, quod in se pingit artifex; istud est id, quod artifex extra se possum imitatur: anxiè querunt Philosophi, ideasne voluerit Plato internas esse Deo, an verò externas? Peripatetici vulgo dicunt Platonem pro Universalibus admisisse ideas divinas à singularibus separatas, & Deo externas, ingenerabiles, incorruptibiles, quas vocabat naturas ipsas: Ex. gr. ideam hominis *άνθρωπον* ipsum hominem, seu hominem idealē, cujus participatione ceteri quique forent homines; sicut participatione figuræ unius, ejusque applicatione, plures ceræ sunt figuratae. Platonici è contrà, quorum à partibus stant multi Auctores clarissimi, ut Plutarchus, Seneca, ipse etiam D. Augustinus, affirmant Platonem admisisse solummodo ideas internas in mente divinâ, ut admittunt Theologi, non autem externas, ut imponunt ipsis Philosophi Aristotelis sectatores. Hanc quæstionem, in quæ minus valet ratio, quam auctoritas & eruditio, dirimere nostri non est officii. Quidquid autem senserit Plato; Platonici, pro ideis internis divinis pugnantes, eas esse universales contendunt. 1. Quod incredibile sit sensuum objecta, nempè res singulares aut sensibiles existere, ipsamque mentem circa figura tantum & entia rationis versari. 2. Omnis multitudo ad unitatem revocatur: Ergo omnes homines in unâ convenient formâ aut ideâ, cujus participatione suam sortiti sunt naturam. 3. Nihil afferri potest, quod hominem ab equo discriminet, aut alteri homini similem efficiat, nisi primæ illius ratio vel idea, per quam hominis essentia constituitur, in quâ cum aliis convenit hominibus, ac demum ab aliis diversæ speciei aut generis dividitur.

Sed contrà, Ideas Platonis, sive eæ fuerint exteriores, sive internæ, non esse universale materiale ita probant alii. 1. Nullum universale est singulare: atqui idea Platonis sive internæ, sive externæ, sunt aliquid singulare; internæ quidem, quia sunt Deus ipse, qui maximè singularis est; externæ verò, quia ex hypothesi existent, existentia verò est singularium: Ergo ideas Platonis non sunt universale, scilicet materiale. 2. Universale est de essentia inferiorum: v. g. animal est de essentiâ hominis & belluae. Atqui neutra ex ideis Platonis est de essentiâ singularium. Non quidem interna, quia est ipse Deus; Deus verò non potest esse de essentiâ creaturæ, alioqui creatura foret Deus: non etiam externa, siquidem hæc foret à singularibus separata; id enim quod est essentiale, nunquam potest ab eo separari cui essentiale est, alioquin hoc foret sine suâ essentiâ, quod implicat. Ergo ideas Platonis non sunt materia universalis. Hoc unum dici potest Ideas Platonis esse universale in causando.

*Stoici* & *Nominates* hoc habent cum Platonis commune, quod Universale non in rebus ipsis, sed extra res possum agnoscant. Stoici quidem pro universalis posuisse feruntur conceptus

Y y y 3

## U N I.

formales seu actus cognoscendi, eo quod multa simul repräsentent: Ex. gr. cognitio repräsentans omnes homines, est universale in mente Stoicorum. Nominales verò posuerunt voces, quia vox eadem multa significat, v. g. vox, homo, omnes & singulos homines. Ideo autem universale extra res ponunt cum Stoici, tum Nominales, quia quicquid existit aut producitur, est singulare; adeoque nullum in rebus ipsis est universale. Addunt iidem, quod, quandoquidem res ipsae non intrant in compositionem propositionis, non possunt dici prædicari; atque sic superesse putant ut solæ voces, folique conceptus prædicentur, sintque proinde universalia: est enim universale, unum aptum prædicari de multis.

Contrà autem ab aliis probatur conceptus & voces non esse universalia in effendo & prædicando, sive argumentantur. Universale est unum aptum inesse & prædicari de multis univocè: atqui neque conceptus, neque voces esse possunt in multis aut prædicari univocè de multis; quia essent unum & idem realiter cum iis, quibus inessent, aut de quibus prædicarentur, quod absurdum (nec enim Petrus est vox, nec Petrus est cognitio repräsentans hominem; dicitur tamen Petrus est homo): Ergo voces & conceptus non sunt universale materiale. Deinde: Universale debet esse in multis divisim, id est, cum multiplicatione sui: Atqui neque vox, neque conceptus est divisim in multis; immò idem numero conceptus repräsentat omnes homines; eadem numero vox pariter omnes homines significat: Ergo neutrum horum est universale in effendo & prædicando. Concedendum tamen Stoicis, conceptus esse universale in repräsentando; & Nominalibus, voces esse universale in significando.

*Poropaterici* demum aiunt admitti debere in rebus ipsis naturas universales & communes, seu res ipsas aut naturas inter se simillimas esse universale materiale. Quia, quod inest & prædicatur de multis univocè & divisim est universale materiale; haec enim ejus est natura: atqui naturæ insunt multis, & de iis prædicantur univocè & divisim: Ex. gr: natura humana de Petro, Paulo, &c. dicitur enim Petrus est homo, Paulus est homo, Jacobus est homo, &c.

Sed neque litium finis. Quæritur enim quomodo naturæ sint universales, seu unde habent universalitatem, hoc est, unitatem & aptitudinem effendi in multis aut prædicandi de multis univocè, & divisim: an à natura, an à mente? si habent prædictam unitatem, in qua forma universalis posita est, à natura; statuendum est, dari universale à parte rei, quæ

*Scotistarum* sententia est: si non datur in natura, sed tantum per mentem, *Thomistarum* sententia obtinebit, qui volunt universale formale non aliter esse quam per actum intellectus.

*Scotista* autem universale à parte rei sic propugnant. Cū nemine cogitante quædam sit natura pluribus communis, v. g. natura humana Petro, Paulo, Johanni, &c. communis, propter ad hoc ut sit universalis à parte rei, nihil

## U N I.

aliud videtur necessarium, quam quod hæc eadem natura communis sit etiam, nemine cogitante, una: quod enim præterea desiderari potest, illud ex hac *communitate & unitate*, velut ex principio oritur. Atqui hæc natura communis, etiam nemine cogitante, est una: non quidem *numero*, cum plura sint hujus naturæ communis inferiora; sed *specie*; cum Petrus & Paulus à parte rei sint ejusdem speciei, ut qui sunt simillimi in natura realiter, & quidem similiores quam Petrus & Bucephalus. Accedit, quod natura humana Petri & Pauli à parte rei sunt ejusdem & unius speciei formaliter, cum possit unâ ideâ cogitari, unâque explicari definitione. Præterea: natura humana Petri & Pauli realiter est una species, quandoquidem non est divisa à parte rei in plures species. Non est autem divisa realiter in species plures, quia non includit realiter principia dividentia, nempè differentias numericas, ut Petreitatem & Pauleitatem. Denique: quemadmodum multiplicitas partium non impedit unitatem totius; ita nec multiplicitas numerica realis impedit unitatem specificam realem vel genericam: Ergo licet natura, v. g. humana, sit à parte rei numero multiplex, erit tamen una specie realiter.

Qui negant universale à parte rei, sic argumentantur. Universalitas est unitas & aptitudo effendi in multis univocè & divisim, id est, unitas naturæ cum ejusdem multiplicatione: atqui non existit à parte rei unitas naturæ communis cum ejusdem multiplicatione, immò implicat existere; fieri enim non potest, ut sit una natura realiter & multiplex natura realiter (effet enim una, & non effet una): Ergo non datur unitas naturæ communis seu universale à parte rei. Deinde: si datur universale à parte rei, v. g. humanitas una in omnibus individuis, & multiplex solum ratione differentiarum, ut Petreitatis, Pauleitatis, &c. Ergo eadem fuit humanitas realiter in Adamo, Christo, Judâ, Antichristo. Pereunte autem uno individuo, quero quid contingat, an pereat illa humanitas universalis, annon? Si dixerint, quod perit; Insto: remanet eadem protinus superstes in aliis omnibus individuis; Si non perit, ergo nullus homo perit, immò nec mortuus est Christus, quia nusquam perit humanitas. Perit quidem Petreitas Petri, perit & differentia numerica Christi, non perit tamen ejus humanitas. Præterea: si datur universale à parte rei, erit eadem & una realiter natura in omnibus individuis, puta in omnibus hominibus; sicut una Divinitas in tribus personis: Ergo simile quid mysterio S. S. Trinitatis occurret in naturalibus, quod dictu blasphemum est.

*Thomista* itaque demum contendunt universale formaliter existere tantum per operationem intellectus; dissident tamen ab invicem in eadem familiâ. Namirum, volunt nonnulli universale fieri per præcisionem virtualem; alii verò præcisionem hic cogitare formalem; alii autem præcisionem objectivam ponunt. Præcisionem quidem desiderari aiunt, quia ad hoc ut sit universale requiritur ut natura fiat unum aptum inesse mul-

## U N I.

multis; natura autem non potest fieri una apta inesse multis sive cognitione abstractivâ. Non enim potest fieri una, quin fiat indivisa; at non potest fieri indivisa, nisi removatur seu libetur à principiis multiplicantibus: liberatur autem à suis differentiis, cum præscinditur ab ipsis, id est, representatur sine ipsis. Jam vero præcisio illa, ex mente nonnullorum Thomistarum, est virtualis, quæ nihil aliud creditur esse, quam productio speciei impressæ naturæ communis, non productus speciebus impressis inferiorum ejus, cum quibus realiter intrinsecè identificatur: v. g. præcisio virtualis, per quam humanitas sit universalis, est productio speciei impressæ humanitatis, non productus speciebus impressis Petreitatis, Pauleitatis, &c.

Verum hæc sententia displicet aliis 1. quia naturæ communis seu universalis repræsentatio debet esse actualis & formalis, eò quod debeat denominare ipsam actu repræsentatam & cognitam: at species impressa, cum sit tantum virtualis repræsentatio objecti, non denominat objectum cognitum, sed denominat tantum intellectum potentem cognoscere, complendo ipsum ex parte objecti, cuius species est vicaria. Confirmatur ex eo, quod intellectus non possit facere universale, nisi faciat aliquid aut agat; non potest autem agere sine actione; actio autem intellectus est intellecio aut cognitio actualis: atque adeò intellectus non potest facere universale nisi per cognitionem actualem, quæ nulla datur per productionem speciei impressæ, per quam intellectus redditur tantum potens ad cognoscendum.

Alii igitur Thomistæ ad præcisionem formalem confugiunt, per quam tenent fieri universale. Illis autem præcisio formalis est productio speciei expressæ naturæ communis seu similis, non productus speciebus expressis Alexandreitatis, Petreitatis, &c. seu entitatis evertentis Regnum Persicum, ter negantis Christum, &c. cum quibus realiter identificatur.

Reponunt alii naturam communem haud esse vel fieri unam seu universalem per præcisionem formalem; 1. quia sequeretur naturam esse & non esse universalem pro libitu nostro; esse scilicet, cum de ea cogitamus per conceptum præscindentem; non esse, cum non cogitamus. 2. Una eademque natura tot habet unitates & universalitates, quæ actibus mentis præcisis concipiuntur, qui innumeris sunt. 3. Ab intellectu nihil natura mutuatur, nisi quod per eum denominetur tali modo cognita: quod non est esse unum, aut universale.

Sunt & alii Thomistæ, qui hic communiscuntur præcisionem objectivam, per quam universale fieri existimant. Nimirum statuunt naturam communem, puta humanitatem, quæ est in Petro, distinguo formaliter seu virtualiter à Petreitate & posse concipi non concepta Petreita-

## U N I.

te, licet in Petro humanitas & Petreitas sint una & eadem entitas realiter. Sed qui contrâ stant, docent præcisionem objectivam esse impossibilem, seu non posse naturam communem & naturam propriam, puta humanitatem & Petreitatem, distinguo virtualiter seu formaliter objectivæ; quasi formalitates seu virtualitates se concrecent ex parte ipsius objecti, non autem ex parte operationum aut aliorum connotatorum extrinsecorum. Sed de his alibi. Addunt etiam, quod præcisio objectiva, etiamsi daretur, non faceret universale. Ratio est, quia formalitas humanitatis v. g. objectivæ præcisa à formalitate Petreitatis, cum quâ realiter identificatur; & formalitas humanitatis objectivæ præcisa à formalitate Pauleitatis, cum quâ realiter identificatur, sunt duas formalitates realiter distinctæ, cum identificantur realiter cum Petreitate & Pauleitate realiter distinctis; & ad summum sunt tantum realiter similes, adeòque realiter plures: universale autem formaliter debet etiam esse unum.

Præter variantes has Thomistarum sententias, aliæ quoque apud eos celebrantur. Quidam enim Thomistæ tenent universale existere per fictionem unitatis in naturâ communi. Scilicet, ponunt primò naturam communem seu similem in pluribus, puta humanitatem similem in Petro, Paulo, &c. quam præscindunt formaliter ab ipsis; & ab illâ præcisione formalis dicunt habere unitatem extrinsecam. Secundò, quia existimant ejusmodi unitatem extrinsecam non sufficere ad rationem veri universalis, sed præterea requiri unitatem intrinsecam naturæ: ideo statuunt, intellectum humanum concipere naturam ut unam, & affingere ipsi unitatem extrinsecam, per quam constituitur universale formaliter. Cumque talis unitas non sit realiter multiplex, sed tantum fingatur esse intrinseca; hinc sit ut universale formaliter sit ens rationis. Sed nullum dari ens rationis propriè dictum, imò neque dari posse, docent multi. V. Ens rationis.

Restat plerorumque Tomistarum sententia, quæ decernit universale fieri actionem mentis comparativâ. Nimirum, aiunt isti, natura per intellectum non fit apta inesse multis, nisi quatenus concipitur apta inesse multis; concipitur vero ut apta inesse multis per actionem comparativam, quâ mens humanitatem v. g. concipit ut aptam inesse Petro, Paulo, &c. seu aptam determinari Petreitate, Pauleitate, &c. Natura habet quidem unitatem per abstractionem à differentiis; sed aptitudinem effendi in multis consequitur demum per comparationem, quâ concipiatur ut apta iis inesse. Ergo posito tantum conceptu comparante natura universalis est formaliter & completè. Sed contrâ statuendum videatur: Notitia enim comparativa, sive simplex, sive composita, eo ipso quod naturam comparat cum pluribus inferioribus, noscit pluralitatem, non autem unitatem, quæ tamen requiritur quam-maxime ad constituendum universale formaliter.

Ex dictis merito quis inferat universale propriè dictum nec esse à parte rei, nec per operationem in-

## U N I.

intellectus. Dari tamen universale impropriè dictum, seu universale sumptum pro naturâ unâ unitate similitudinis & conformitatis in pluribus, id est pro naturâ simili in pluribus, vel pro naturis similibus in pluribus dissimilibus, & quidem dari actu à parte rei, certo certius est. Nemo enim potest negare humanitas in Petro, Paulo, &c. esse realiter similes. Cùm autem similitudo seu unitates similitudinis nihil aliud sit, quâm apparentia identitatis; clarum est similia esse idem apparenter; siveque humanitatem similem in Petro & Paulo dici posse eandem apparenter, id est, apparere nobis eaudem: & cum *τὸ σπέις* vulgo & grammaticè sumatur pro apparenter, eatenus dici potest humanitatem similem in Petro & Paulo esse eandem specie. Adhæc: cùm similium sit idem judicium; idem conceptus, & eadem scientia; recte dici potest, similia esse unum ratione, conceptu, & in ordine ad scientias, quod alii vocant unum logicè, siquidem inter similia intellectus non distinguit. Est tamen istiusmodi universale impropriè tale, ut dictum; licet enim ibi sit unitas similitudinis, non tamen est unitas similium, quæ facit universale seu que facit multa esse unum prædicatum.

Quinque universalis species vulgo numerantur; nempè genus, species, differentia, proprium, & accidens commune. Atque hanc distributionem suaderi putant, quia sunt quinque modi inessendi & prædicandi de multis: scilicet, vel ut tota essentia, en *species*, ut homo; vel ut essentia pars communior, en *genus*, ut animal; vel ut essentia pars specialior, en *differencia*, ut rationale de Petro; vel necessariò, ut risivum, en *proprium*; vel contingenter, ut album, en *accidens commune*.

Alii verò universalium numerum & augeri, & minui posse asserunt. Augeri quidem potest: Nimirum, quo jure differentia, proprium & accidens commune inter universalia recensentur, codem pars quinque universalibus addi potest: nam capitatum v.g., auritum, bipes, non secùs ac candidum, frigidum, de multis dici potest. Idem numerus potest, imò forte debet minui: quoniam differentia, proprium & accidens commune prædicto numero videntur eximenda. Universale enim generaliter est nomen substantivum, ista autem tria, quatenus universalia à suis patronis habentur, sunt adjectiva; adeò ut si quandò substantiva fuerint, hæc à Logicis genera aut species dicantur, specialiter vero differentia & proprium, quatenus talia sunt, non pluribus, sed uni duntaxat conveniunt. Duo itaque universalia, genus & species, solummodo sunt retinenda. Hinc in Categoriam Aristotelis, ad cuius intelligentiam tractantur universalia, genus & species solum propriè, & ut aiunt, directè collocantur. De universalibus sigillatim dicitur alibi.

**UNIVERSUM.** v. *Mundus.*

**UNIVOCUM** aut potius *univoca*, græcis *Synonyma*, definiuntur ab Aristotele ea, quorum nomen commune est, ratio vero nomini respondens planè eadem. Rationis nomine intelligit rei definitionem, atque, ut loquuntur, quidditatem;

## U N I. U N U. V O C.

ideam videlicet, quæ certæ voci aut nomini est illigata. Sic in nomine & ratione animalis homo & brutum æquè convenient: ut circulus & quadratum in ratione aut definitione figuræ. Vocem ipsam, ut figuram, solent appellare *univocum univocans*; res autem, quæ sublunt nomini univoco, *univoca univocata* dicunt. Ac subinde monent hic definiri univoca unicata formaliter sumpta, ut quæ sola proprie dicuntur habere & commune nomen, & communem definitionem. Addunt, ideo necessarium esse, ut definiantur in plurali: una enim res non potest habere commune nomen; nam quod uni soli convenit, non est commune, sed proprium. Indèque sequi démùn aiunt, tria ad Univocationem requiri. 1. Communitatem nominis. 2. Communitatem definitionis, 3. communitatem definitionis in ordine ad commune nomen.

Quærunt, an ratio significata per nomen univocum debeat esse essentialis? In mente Aristotelis ita videtur, hic enim opponit Univoca Paronymis: at Paronyma, v.g. justus, habent ex æquo eandem rationem accidentalem, ut omnes iusti iustitiam, omnia frigida frigus: Ergo in mente Philosophi oportet ad Univocationem, ut Univoca habeant eandem rationem essentialis. In communi tamen acceptance Philosphorum non requiritur; nam & proprium & accidens commune censentur prædicari univocè de suis subjectis, quippe universalia; nec tamen prædicantur, juxta vulgarem sententiam, essentialiter, sed accidentariò. Hinc, ut concilietur Aristoteles cum reliquis philosophis, dicunt nonnulli, quod ad Univocationem Categoricam requiritur eadem ratio essentialis, quia in linea recta categoricâ non ponuntur nisi genera, species & individua; genera autem essentialiter de speciebus, & species de individuis prædicantur: ad univocationem vero universalitatis sufficit, ut participetur eadem ratio ex æquo à multis, sive sit essentialis, sive accidentalis.

Usus doctrinæ de Univocis in Logicâ varius est & multiplex: traditur enim ob has præcipue causas, nimirum, ut sciamus 1. univoca omnia ad eandem pertinere Categoriam; 2. superiora seu latiora de inferioribus seu angustioribus univocè prædicari: genera enim subjectis sibi speciebus univocè attribuuntur; 3. genus univocum equaliter subjectis sibi speciebus, in quæstione quid est, competere: species vero univocas, sive sub genere univoco contentas, equaliter & æquè primo generis sui definitionem participare; 4. tandem solas species, generi univoco subjectas, proprie & perfectè definiri.

**UNUM** quid sit satis intelligitur ex iis, quæ de Unitate diximus suprà videsis.

**VOCABULUM**, est vox, quæ continuatà syllabarum, vel saltem literarum serie constans, ad cogitationem significandam instituta est. Duo enim in hoc vocabulo animadvertenda sunt; ejus videlicet materia, & forma. Illa communis est tam fictis, quam veris vocabulis; hæc non nisi veris convenit.

Materia vocabuli est series syllabarum, vel saltem litterarum.

## V O C. V O L.

literarum non interrupta; quod non solum ab homine, verum etiam a bestiis, imo & a corporibus inanimatis, tam arte, quam naturâ dispositis, fieri potest. Sic loquuntur aves quædam, ut Graculus, Psittacus, Pica. Sic loquitur Echo, quæ nec retinere loquenti, nec prior ipsa loqui didicit. Sic dènique Machinæ, mirâ quâdam hominum arte ipsam naturam imitantes, non solum ut Echo loquentibus affonant, verum etiam statis horis loquuntur; sicut Joannes à Portâ narrat, statuam ab Alberto Magno ex terrâ compositam, etiam aliquandò ad rem, locutam fuisse.

Forma autem prædicti vocabuli est voluntaria quædam sive moralis necessitudo, quam homines ipso usu instituerunt inter prædictam vocabuli materiam, & cogitationem aliquam significandam; ita ut si quis abusu quodam vocabulum aliò detorqueat, hic mendacium monstrum simile proferat. Hinc latinè v. g. nescientibus vocabulum latinum sive loquendo, sive audiendo, nihil significat; adeòque illis vocabulum non est nisi materialiter & inadæquatè, quemadmodum loquuntur Philosophi.

Atque ex hoc, velut ex principio omnes vocabuli proprietates confici possunt; sive haec fuerint loquentis præsertim, sive ipsius locutionis; sive ejus, quod ipsa locutione significari debet.

Primum enim omnis homo, etiam stupidissimus nulla verò bestia, quamvis prudentissima, propriè loqui potest: quod omnis homo possit, nulla verò possit bestia hanc conjunctionem aut instituere, aut ab aliis institutam probare. Idcirco diversa sunt vocabula apud diversas gentes: eadem verò sunt voces apud omnes v. g. canes; sive hi in Europâ, sive in aliâ mundi regione educantur.

Deinde locutio alia est vera, alia falsa; quod illa consentanea sit, haec dissentanea cogitationibus; ejus qui loquitur.

Postremò, ut vocabulum apud Philosophos Morales aliud est honestum, aliud turpe, ratione earum, quas significat cogitationum; ita apud Logicos aliud ideam, aliud judicium, aliud alterutrius hujuscce cogitationis modum significat. Primum appellatur *nomen*; secundum dicitur *verbum*; tertium *particula indeclinabilis* apud Grammaticos, & *Syncategorematica* apud eosdem Logicos vocatur; quod nimis hoc nonnisi juncutum cum alio vocabulo significat.

Quodlibet autem ex illis vocabulis aliud dicitur *substantivum*, aliud *adjectivum*; prout illud substantiam, hoc modum ejus, quod suo genere significatur, significat.

**VOLATILITAS** est summus fluiditatis gradus. In hac partes corporis mobilis sunt sphæricæ & celerrimè inter se agitatæ. Talis est constitutio Mercurii, Spiritus vi- ni, &c.

**VOLATUS** est motus progressivus avium in liquido aëre. Hic autem motus hac ratione perficitur. Primò quidem, ubi aves volatum inchoare volunt, cruribus inflexis grandi saltu è terra elevantur: secundò alarum articuli expli-

## V O L.

cantur, ut rectam lineam constituant perpendiculariter insistentem ad superficiem lateralem pectoris; ita ut duæ alæ in directum extensæ secent ad instar crucis longitudinem corporis avis: postea, quia alæ cum annexis pennis constituant laminam ferè planam; haec quidem, parum supra horizontem elevataæ, vehementissimâ vibratione ferè perpendiculari aërem subiectum percutiunt, & tali vehementissimo ictui aër, licet fluidus sit, resistit, tūm ob naturalem inertiam, quâ in quiete retinebatur, tūm etiam quia a velocissimo impulsu aëris velut spiræ aut machinulæ condensantur, & carum vi elasticâ resilendo, resistunt compressioni, non secūs ac solum durum; ex quo fit, ut tota machina avis resiliat, novum saltum in aëre efficiendo; ac proindè volatus nihil aliud erit, quam motus compositus ex frequenter repetitis saltibus per aërem factis.

Admirabilis autem est naturæ solertia in explicazione & reductione alarum sursum; eas enim non in latum, sed cæsim sursum movendo ossæ partem, ubi radices pennarum inseruntur, sursum reducit: undè vi exiguâ attollitur, & penne instar vexilli ponè sequuntur. Quam-minimâ vi huc illuc movetur aër, resistit tamen validæ flabelli aut alæ percussione, & cùd magis, quod velocior est percussio. Qui enim verberatur aër, in quiescente circumrotari debet: hinc varii attritus aëris percussi & moti cum aëre quiescente, ut in aquâ vase contentâ cernimus. Quæ quidem agitationes & velut vertigines citra resistentiam fieri nequeunt. Deinde spiræ aëris motu elasticâ resistunt, & pressæ dilatationem affectant. Atque haec resistentia hòc magis crescit, quod flabelli motus diutius continuatur: cùm interim alæ impetus ab eâ aëris resistentiâ continenter minuatur, donec utrâque vi ad æquilibrium redactâ, avis suspensa in eodem loco permaneat. Nam avis tandiù ascendit, quandiu arcus ab alis descriptus solum firmum impellendo saltum efficit, ubi ab eodem solo recedit. Sed ubi solum illud minus habet firmitatis, & eadem velocitate cedit retrò, quâ percutitur, tūm avis promoveri non potest: tantum enim sursum fertur alarum flexu & saltu, quantum deorsum relabitur, ob descensum aërei soli, cui alæ innituntur.

Aves inter volandum semper in aëre jacent prono ventre, idque citra ullum conatum, quod centrum gravitatis in infimâ ventris parte sit constitutum. Partes enim crassiores, cùm carnes, tūm ossa infimum situm fortiuntur; spina verò & costæ subtiles parum habent gravitatis. Undè musculos, qui alas attollunt, non in superiori scapulâ, ut Deltoïdem in homine, sed in medio pectore natura collacavit. Cùm itaque aves prono ventre in aëre sint pensiles, facilius alarum vibratione retinentur, & lapsus impedijt.

Observandum quoque non moveri aves in aëre, ut movetur navis in aquâ. Haec enim remis impulsâ antrorsum fertur, dum remi aquæ innituntur, quæ sic resistit, ac si quiesceret. Neque aves vibrant alas versus caudam, ut remi aquatim versus puppim propellunt, sed eas deorsum inflectunt. Cauda motum avium sursum aut deorsum inflectit,

Z z z

TAB.  
XXX.  
FIG. 12.

## V Q L.

Tab.  
xxx.  
Fig. 11.

inflectit, non dextrorum aut sinistrorum, nec gubernaculi vices obit, ut vulgo creditum est: non enim ad perpendiculum fecat aerem instar temonis, sed horizontalis situm obtinet; cumque avis ad latera se inflectit, eandem in directum expansam retinet; unde & caudam abscissa nihilominus huc illuc volitant aves. Haec quidem in medio aere, ut navis in aqua, in centro nimirum gravitatis librantur. Atque ut navis, remis ad dextram citius agitatis, circa centrum gravitatis revoluta in partem sinistram inflectitur: sic avis dum ala dextra subiectum aerem penè sola impellit versus caudam, pars illius anterior sinistrorum flectitur; ut cum natantes flexo brachio dextra, & manu expansa aquam versus pedes impellimus, tum sinistrorum deflectimus. Sic Columbae ubi cursum in sinistram partem inflectunt, alam dextram altius attollunt, fortius vibrant, ac motu obliquo aerem versus caudam verberant. Hinc latus dextrum super planum horizontale attollitur, & sinistrum latus deprimitur: non enim propter debiliorem vibrationem ejus pondus aequè suspenditur.

Volatus avium nunquam fit sursum per lineam perpendicularis, sed obliquo motu per lineam parabolicam, ut projecta ferri solent. Motus illi naturalis & projectus aliquando inter se pugnant & sese destruunt, ut in ascensi. Interim sese mutuo adjuvant: ut cum accipiter in perdicem cum impetu se demittit. Propter impetu acquisito possunt aves in sublimi aere citra crebras alarum vibrationes suspensae teneri, prasertim cum aer superior à ventis penè semper agitetur. Hinc alas expansae sursum impelluntur, & figura latior descensum remoratur: ut tenuis lamina tardius in aquam delabitur, cum secundum planam superficiem aqua incumbit. Unde aves in descensu conceptum extingunt impetum, dum caudam & alas sic expandunt, ut cavum sit horizonti ad perpendiculum; tum enim instar veli navis descensus retardatur: pedes simul extendunt, & sensim articulos inflectunt, ut ictui cedant, dum musculos leniter relaxant.

**V O L I T I O** est quoddam cogitandi genus, quo mens appetit & amplectitur res jam perceptas & judicatas, quatenus intelliguntur habere rationem boni. **V. Voluntas.**

Aliquando autem Volitio sumitur pro eo voluntatis actu elicto, qui est circa finem; tuncque solet definiri, actus voluntatis circa finem absolutè, id est, sine ullâ relatione ad media: ut quando æger vult absolutè sanitatem, non cogitando de mediis ipsi recuperandæ inventibus. Sicut ergo notitia primorum principiorum dicitur intelligentia, sic & volitio finis dicitur simpliciter voluntas: nempe finis in practicis se habet ut prima principia in speculativis.

**V O L U N T A R I U M** dicitur ab Aristotele, quod est à principio intrinseco cognoscente singula in quibus est actio, id est circumstantias omnes actionis. Duo itaque ad Voluntarium requiruntur. Primo, ut fiat à principio interno; ut deambulatio, voluptatis causa suscep-

## V O L.

ta, voluntaria est, quia oritur à voluntate imperante, & facultate motrice exequente, quæ homini internæ sunt: è contrâ motus hominis à satellitibus in carcerem traxi non est voluntarius. Secundo, ut fiat cum perfectâ cognitione finis, & circumstantiarum: hinc belluarum operaciones, infantium, dormientium, &c. non sunt propriæ voluntariae.

Hujus autem voluntarii opifex est voluntas illustrata intellectu, vel se solâ eliciens actum voluntarium, ut in amore beatifico; vel imperans. Finis vero voluntarii est bonum honestum, vel jucundum. **V. Voluntas.**

Solet etiam à vulgo philosophorum voluntarium latius sumi pro spontaneo, quod oriri aiunt à principio interno dependenter à notitia sensus; sicque aiunt canem sponte ac voluntariè ferri in offam:

**V O L U N T A S H U M A N A**, quæ potissimum à Philosophis spectatur, est altera mentis humanæ facultas, aut potius est ipsa mens humana, quatenus haec res intellectas liberè amplectitur aut rejicit. Aliis dicitur, facultas appetendi vel aversandi, prout unumquodque judicio mentis malum bonumve pronunciatum fuerit; imò à viro docto ita describitur, ut sit intellectus promotus sive extensus ad habendum aliquid, vel faciendum, quod cognoscit.

Certè, quemadmodum intellectus nihil aliud est; ut rectè censem Recentiores, quam anima cognoscens: Ita proculdubio & voluntas nihil aliud est, quam anima volens. Ut reverè intellectus & voluntas non ultra, quam modorum quādam ratione, à se invicem distinguantur. Nam si voluntas alia esset res quam intellectus; fieri non posset, ut visis ab intellectu illa moveretur. Quomodo enim voluntas ea perciperet? Visis autem ab intellectu voluntatem moveri, imò ita moveri atque determinari, ut non possit aliossum deflectere, per facile demonstratu est. Nam si defleteret, ne voluntas quidem esset, quia vellet sine ratione, adeoque reverè non vellet; non enim rationali electione ferretur, verum impetu potius belluino rueret in objectum. Si voluntas, inquam, vel expetendo prosequeretur, quod improbatum fuerat mentis judicio; vel quod approbatum fuerat; aversata refugeret; aut in utramvis partem immota perstaret, vel mente variis cogitationibus veluti distracta, & sententiam suam vel suspensis cogitationibus libante, vel identidem remittente aut rescindente, vel huc atque illuc alternante: similem in modum & voluntas expetendo & nolendo non impelleretur; Nimirum ut intellectus judicio suus itidem in voluntate motus aequali proportione non respondeat, perfectiori videlicet aut imperfectiori, perfectior aut imperfectior; & voluntas tantum non velit, quantum esse volendum ratio censuerit.

Præterea, si voluntas quipiam velit aut nolit, aut verò nolendi volendive actum suspendat, citra præterve intellectus dictamen, manifestum est, non tantum ferri eam in ignotum; verum etiam sive bonum aversari sub ratione boni, sive malum sub ratione mali appetere, sive utrumlibet sive deque habere: atqui bonum

bonum illud dicitur, quod expeti aptum natum est; malum, quod odiosum: bonum igitur volendi objectum est, malum nolendi atque averandi. Verum-ne autem bonum aut malum, tantum apparens, impræsentiarum nihil attinet: sufficit bonum malumve intellectus judicio æstimatum esse, sive recto, sive erroneo, & voluntati sub hac ratione tanquam obvenire.

Denique, si voluntas à dictamine mentis in electione necessariò non dependeret; sequeretur fieri posse, ut idem & sapiens esset, & vir malus; vel stultus idemque vir bonus; & peccatum committeretur sine ullo intellectus errore. Atqui vel ipsa experientia unumquemque abundè docet, nihil quicquam unquam à nobis appeti, quod non aliquo pacto expetendum, adèoque & bonum judicaverimus. Quapropter & peccata tot fucis oblinuntur, quia nisi furtivis coloribus ornata placere non possunt. Äquum igitur omnino est mentem totius hominis directricem agnoscí, quam voluntas illjicò sequatur; sed tantum, & eo gradu, quantum & quo gradu ea præcedit.

Fieri quidem potest, & verò fit sèpissimè, qui meliora viderant & probaverant, iidem ut extemplo deteriora sectentur: verùm non aliâ de causa id accedit, quàm quia mens ipsa priori & generaliori sententiæ particulariori judicio jam derogaverat. Nunquam autem voluntas à dictamine intellectus vel unguem, quod aiunt, latum discedit: nam & generaliori judicio pendente, confusior & suspensor; & particulariori, quod nimirùm è plurimum omniumve circumstantiarum consideratione plenius demùm resultat, motus itidem voluntatis completior distinctiorque respondet. Velleitatem & volitionem vulgo Barba vocant, tam novè & ineleganter, quàm fermè necessariò. Verùm & aliás perindè, juxta disparitatem judicandi, etiam volendi conditio admodum varia est. Semper enim languidiora mentis consilia remissiores itidem pariunt motus voluntatis; et pro gradu modoque persuasionis, quæ in ratione inest, erit & voluntatis alacritas, vigor atque contentio.

Voluntatis humanæ vulgo ex Aristotele duos actus faciunt, βέλησιν & προαιρεσίν, sive volitionem & electionem; quatum illa sit finis ultimi, hæc mediorum. Alii equidem diffiteri nolunt aliter paulò voluntatem circa finem occupari atque circa media; finis enim propter sese; at media propter finem appetuntur. Planè quemadmodum intellectus & rationis, mentem quod spectat, aliqua differentia est. Intellectus enim principiorum propriè dicitur, quæ sine operosa collatione per sese ipsa facile intuiscunt: at ratiocinando ex aliis in aliorum cognitionem enitimus. Quemadmodum igitur, cognitionem quod attinet, principia sese habent ad conclusiones, quibus propter principia scilicet assensum præstamus; haud alius fermè supremi præcipue finis ad subordinata media respectus est. Verùm aiunt, quod ista qualiscunque diversitatis ratio, quæ voluntas non eodem prorsus modo in finem atque in media sese potendit, insubidè cum primis & inscitè βύλησις & προαιρεσίς nominibus exprimitur. Nam, uti addunt, & finis

etiam summi quædam electio est. Etenim quid summum bonum, institutâ cum summo malo collatione, præoptat, is utique illud eligit. Sed & aliás merito summum bonum eligi dicitur, cui nimirùm alia omnia, quæ sese menti objicabant, certo judicio posthabentur, quorum & aliqua fortè, per nebulam erroris, pro summo bono sese commendaverant.

Nullam certè in summum bonum repudii cadere rationem satis manifestum est. Attamen in felicitatem non sic fertur voluntas, quemadmodum gravia cadunt deorsum, vel belluino impetu; sed quia menti sic visum est rectè vel secundus de summo bono statuendi. Ut certissimum sit, etiam supremi finis liberam esse electionem; quamvis præmonstrante intellectu necessariò illum desideremus: quemadmodum & præmonstrante intellectu media illa, quæ necessariam cum expeditâ beatitate connexionem habent, fieri non potest, quin feriò allubescant.

Solent quoque voluntatis humanæ actiones distinguere in Elicitas & Imperatas. *Elicitæ* ex dicuntur actiones, quæ immediatè producuntur à voluntate, ut ipsis insunt: cujusmodi actiones duæ sunt, velle & nolle, cum nolle sumitur positivè, pro velle non esse aut fieri. Actiones vero *Imperatae* dicuntur effectus ab aliis potentissimis, ut intellectivæ, sensitivæ & locomotivæ producti ad imperium voluntatis: cujusmodi sunt, respectu ipsius hominis, prosequi, fugere, cessare aut omittere; respectu verò alterius, mandare aut prohibere, suadere aut dissuadere, hortari aut dehortari, impellere seu promovere aut adjuvare, impedire & permittere. Sed plerique existimant actiones elicitas ad iudicium intellectus pertinere; imperatae autem voluntatis solas esse, cujus imperio membra corporis obediunt. Non nulli actionem suspensionis medium constituunt inter actiones elicitas, velle puta & nolle. V. *Suspensio*. Et inter actus primo elicitos & imperatos intercedere aiunt quasi medio loco decreta ac imperium voluntatis. Per actus primo elicitos intelligunt, qui ita voluntate eliciuntur; ut non ferantur, aut referantur ad ulteriorem actum, aut ab eo saltem abstrahantur: cujusmodi sunt actus simplicis intelligentiæ aut complacentiæ. Decretum quidem ac imperium voluntatis eliciuntur ab ipsa voluntate, postquam res placuit aut disipluit; sed via referuntur ad actus imperatos. Et imperium quidem voluntatis conjungitur, seu simul tempore est cum actibus imperatis: decetum autem sèpenumero eos præcedit, ut si quis decernat aut apud se statuat aliquid facere die crastino aut anno sequente.

Præter hanc voluntatis usurpationem, pro facultate volendi; est & alia, etiam propria, ejusdem vocis acceptio, pro actu scilicet volendi, quasi dicas *volitio*. Hinc Græci voluntatem & τὸ βέλησιν, quod facultatem notat; & βύλησιν seu Βέλησιν vocant, quo significatur ipsa volendi actio, de quâ alibi.

Sumitur etiam voluntas Metonymicè, pro objecto quod volumus, quod Græcis est Τέλητον seu βύλησις, quasi dicas *volitum*. Similis Metonymia est cum signa aut

## V O L.

Effecta voluntatis propriè acceptæ aliquando volūtatis nomine appellantur: sic Edicta Principum dicuntur eorum voluntas: sic Testamenta dicuntur voluntates hominum.

**VOLUPTAS** multiplex esse intelligitur; alia dicitur Contemplationis, actionis alia, tertia demum effectionis.

**VOLUPTAS CONTEMPLATIONIS** est suavissima mentis lætitia, quâ post debitam admirationis ac ignorantie ablationem, ipsa variarum ac pulchrarum rerum clarâ & distinctâ cognitio ne perfunditur.

**VOLUPTAS ACTIONIS** est consimilis lætitia ac delectatio, orta ex facili & constanti actionum, secundum virtutem directatum, exercitio.

**VOLUPTAS EFFECTIONIS** denique oritur ex genuinâ mentis directione & applicatione facilic ac non impeditâ, eorumque actuum, quibus ipsa rerum cognitio comparatur.

Aliter etiam dispescitur Voluptas in eam quæ mentis, & eam quæ sensuum dicitur Voluptas.

**VOLUPTAS MENTIS**, seu *Rationis*, est quies voluntatis in aliquo convenienti bono, vel læta mentis tranquillitas. Nimirum, mens intellectum habet, ideoque propositas sibi res percipit, easque vel bonas, vel malas; habet pariter voluntatem, adeoque res perceptas aut vult, si bonas; aut non vult, si malas jam percepit. Quando autem impetrat, aut possidet bonum, quod voluit, acquiescit, contenta est suo statu: quæ tranquillitas, quies, conjunctam habet lætitiam, jucunditatem, suavitatem quandam; uti jaculator quiescit ac lassatur, cum lagitta metu tetigit, ad quam istum direxit. Quid vero sit læta hæc tranquillitas, aut suavis animi quies, verbis exprimi nequit: est enim ex rebus, quæ sensu vel conscientiâ nascuntur, neque alterius declaratione discuntur. Planè sicut quid albedo sit, è peritissimi Philosophi disputatione percipere nequit cœus, qui album colorem nunquam vidit: ita & quid sit jucunda mentis tranquillitas ex optati boni consecutione, declarari definitionibus non potest ei, qui illam nunquam sensit.

At manifestum est, hanc voluptatem sive lætam animi tranquillitatem esse bonum, quandoquidem naturæ mentis congruit. Gaudet enim mens quod existat, si voluptatem sentit; contrâ optat non existere, si inquietus & angor ipsam occupârunt. Hinc voluptatem naturâ omnes appetimus, angorem vero & inquietem animi horremus; eligimus ea, quæ voluptatem nobis afferre posse videntur; & fugimus ea, quæ dolorem.

Quandoquidem vero mens nequit esse læta & contenta, nisi possideat verum ac sumnum bonum, quod proculdubio Deus est; læta hæc animi tranquillitas non aliunde potest oriri, quam ex coniunctione cum Deo per virtutem. Quarè scelerati non possunt percipere lætam tranquillitatem, cuius non nisi umbra aut falsa imago est hilaritas, quæ sequitur desiderii in honesti explicationem. Evidem sentiunt voluptatem ex patrato *scelere*, quia hoc judicant ipsis esse bonum: at quando certi erunt, id ipsis maleum

## V O L. VOR.

esse, nullam amplius voluptatem percipient: hinc in miseriâ immortali erit angor & inquietus indesinens, quia scelus boni specie animis damnatorum non comparebit. Contrâ, cum mens possidet Deum, verum ac sumnum bonum, per sanctitatem, non potest non esse læta & tranquilla, quia tum possidet id, quod cupere potest ac debet: hinc sanctus nequit esse miser.

**VOLUPTAS SENSIUM** dicitur esse suavis quædam motio in sensibus, ex objecti destabilis adeptione proveniens. Nimirum, mens nostra tum voluptate quædam tangendo perfunditur, cum spiritus placide & æqualiter diffusi nullo obice retardantur; aut, si forte paulò vehementius agitentur, ut in titillatione accidit, tamen in statum naturalem mox restituuntur: aut certè, cum molestiæ causa tollitur; nam voluptas maxima molestiæ detractione continetur. Atque sic facile est concidere, causam hujuscemodis voluptatis versari in aptâ cum situs, tum figuræ, tum quietis, tum etiam motus ejusmodi partium temperie.

**VOLUTATIO** est motus circularis compitus, quo corpus simul circa proprium centrum circunvolvitur, & circa centrum externum, cui alternatim suas facies obvertit, circunducitur. Talis est motus Telluris & reliquorum planetarum primariotum circa Solem, si Copernicanorum obtinet sententia.

**VORTEX MUNDANUS**, qualis à Cartesianis ponitur, est fluidi cumulus circa centrum suum conversus. Nimirum docent in centro cujuslibet vorticis mundani esse stellam fixam, aut planetam; à sidere autem usque ad circumferentiam vorticis esse continuatatem globulorum secundi elementi, diversæ magnitudinis: adeo ut nullum sit spatium horum caspax inter sidus & circumferentiam, quod ipsis repletum non sit. Quandoquidem enim continuò conantur recedere à centro, conatu isto, quo recedunt, effectum suum fortiente, si tale aliquod spatium sit, statim impletur, globulis inferioribus in istud spatium incurrentibus & infra circa sidus spatium illud adcurrentibus: nec tamen sidus ideo rotundum esse definit, quia cum inferiores globuli celerius moveantur paulò superioribus, statim hiatus ille impletur, sidusque rotunditati sua restituitur. Nec vero globuli secundi elementi tantum secundum semi-diametros affectant recessum à centro, sed etiam secundum lineas inclinatas: sicut gravia, quæ primariò quidem affectant motum deorsum secundum lineam perpendicularē; tamen si ab illâ impediantur à plani alicuius declivitate, etiam secundum illam declivitatem feruntur. In hoc conatu vim luminis consistere volunt.

Numerus horum vorticum non potest definiri, quippè ignoramus quot sint stellæ fixæ, in vorticibus suis contentæ; imò vortices Planetarum nondum certo numero definiti sunt: nondum enim constat, an reliquæ stellæ fixæ, instar Solis nostri, suos etiam habeant planetas.

Sane

## V O R.

Sunt autem alii aliis majores; quod satis patet ex situ fixarum, quæ singulæ in centro vorticis aliquujus constituendæ sunt, cùm secùs salvari phœnomena lucis earum non possint: hæ enim inæqualiter admodum à se mutuò distant, quæ inæqualitas non satis sine illâ vorticum inæqualitate intelligi potest. Atque ex hac vorticum inæqualitate sequitur, partes circumpolares unius vorticis aliquando tangentes partes circum-eclipticales alterius vorticis; nam parvi magnis non aliter quadrare facilè possunt.

Non etiam sunt vortices perfectè rotundi, sed circa Eclipticam maximè extuberant seu excorruunt, circa polos vero depressores sunt; eò quòd vis recedendi à centro maximè habeat locum in Eclipticâ (utpotè quæ sit circulus maximus); & paulatim minuantur in circulis parallelis versus polos (eò quòd hi circuli minores sint); in ipsis denique nulla sit vis talis. Sed ne ideo existimemus vorticem circa polos penitus elidendum ab Eclipticis aliorum vorticium vicinorum, succurrat materia primi elementi, quæ per Eclipticam, per interstitia globulorum secundi elementi, ex sidere centrali rapidissimè effluit, & per polos alterius vorticis in fidus centrale ejus influit, & occursu suo elisionem istam reprimit: quod cùm utrinquè fiat, seu à duobus polis vorticis incurrat ista materia primi elementi, consequenter latitudo vorticis inter Eclipticam & polos sarta testa servatur. Facit etiam aliquid hanc in rem vis globulorum secundi elementi, ad perseverandum in celeritate suâ, de quâ remittere multum deberent, si in partibus circum-eclipticalibus latius versus partes circumpolares alterius vorticis excurerent.

Quoquò fuerint moti in initio vortices cælestes; jam certè itâ moventur ut consentiant, & mutuos motus quâm fieri potest minimè impedian. Consensus hic scheme declaratur. Sit in mensâ positâ ante te versus Septentrionem globus A. Hunc converte secundum planum horizontis ab Oriente per Septentrionem iu Occidentem: Apponatnr globus B, ut motus hujus consentiat cum priori; moveatur globus B ab Occidente per Septentrionem in Orientem, secundum idem planum (& quidem sic sponte convertetur globus B, si tantum globo A, sicut antè diximus converso, apponatur: ut etiam patet in lancibus mensâ, quarum unâ conversâ, altera, quæ vicina est, hoc ipso in oppositum convertitur.) Sit etiam globus C appositus globis A & B, hic optimè consentiet, si convertatur à septentrione per Zenith in Meridicem, secundum planum Meridiani. Sit & quartus globus, nempè D, in eodem plano jacens cum A & B, & hos tangens ad partem suam Septentrionalem; Hic globus D optimè consentiet cum globis A, B, C, si polo suo vicinus illis convertatur ab Oriente per Zenith in Occidentem, secundum planum Æquatoris. Præsertim consentient, si Eclipticæ (Eclipticam) vocat Cartesius circulum maximum in globo, qui convertitur, æqualiter utrinquè receden-

Tab.  
XVII.  
Fig. 10.

## V O R.

tem à polis: quæ nomenclatura benè notanda est; servat enim hanc perpetuò Cartesius, cùm alioqui talis circulus in schoiis Æquator vocari soleat; sed nempè respexit Cartesius ad hypothesin seu Copernici, seu suam) illorum globorum A, B, C, nonnihil declinent à polo globi D. Quæ omnia vorticibus cælestibus facilè possunt accommodari.

Ad consensum hunc vorticum spectat etiam, ne in polis se mutuò tangant duo vortices. Nam si hoc fieret, vel in eadem partes ambo converterentur, & sic non essent duo vortices, sed in unum ambo confluenter; vel in contrarias partes converterentur, hoc autem summopere esset contra consensum.

Fieri autem potest naturaliter, ut vicini vortices illum quem in medio habent absorbeant. Illum nimirum absorbent, si particulas vorticis destruendi proprio suo vortici adjungant; quod commodè præstant, si globuli vorticis destruendi à motu defstant: atque id fit, quando non diutiùs à materiâ subtili ad circumferentiam satis validè pelluntur. Non autem pelluntur, si subtilis illa materiâ crassa ac densa maculâ contegatur, quæ concrescens ictum materiæ subtilis in se tantum excipit.

Notandum autem, quod cujusque vorticis tres constituuntur regiones. Prima regio extenditur ab ipso sidere, quoïsquè gradatim globuli majores & majores sunt, itemque tardius ac tardius moventur; itâ ut initium hujus regionis sumatur à globulis minimis & celerrimè motis; finis sit in globulis maximis & tardissimè motis. Secunda regio vorticis est, ubi prima terminatur, id est, ubi globuli tardissimè moventur, & jam non amplius gradatim ad circumferentiam vorticis ascendendo majores ac majores sunt. Tertia vorticis regio ibi incipit, ubi secunda terminatur; constatque globulis omnibus inter se æqualibus & celerrimè motis.

Ratio harum regionum est: quia globuli qui circa fidus sunt, vi materiæ primi elementi gyraliter è sidere fluentis versus Eclipticam & parallelos celerius moveri debent, idque ad certum spatium, per quod vis illa primi elementi notabiliter extenditur: si itaque celerius moveantur, quâm globuli superiores, debent ergo superioribus illis minores esse: nam si æquales essent, cùm celerius moveantur, haberent plus virium, adeoque magis etiam recedent à centro seu à sidere. Hic autem ob servandum, infimam hanc regionem non rotundam esse, sed ovalem; eò quòd vis illâ primi elementi egreditur è sidere magis versus Eclipticam se exerat, quâm versus polos: Coni igitur hujus ellipsis, quâ prima regio circumscribitur, utrinquè Eclipticam; latera verò polos respiciunt.

Suprema autem regio constituitur à globulis majoribus, quâm infima; quia majori suâ mole majorem vim obtinent ad recedendum à centro, sive deorsum versus centrum vorticis globulos minores inpellunt. Sunt autem

## V O R

hi majorēs globuli æquales infer se, cùm aqua-  
lem habeant vim ad recedendum.

In mediā regione globuli tardissimè moventur;  
quia nec substantiā sideris aguntur, ut in infimā  
regione; nec inæqualitate spatiī, ut in supremā  
regione.

Vorticis nostri, qui dicitur primum Cœlum, pri-  
ma regio extenditur à Sole nostro usque ad sphæ-  
ram Saturni. Indè media extenditur, quoūf-  
que globuli celerius moveri incipiunt ob in-  
æqualitatem spatii, quod iis constituant vicini  
vortices. Tertia denique ubi jam celerius  
moventur globuli, & ubi Cometæ sunt. Ha-  
stenus *Cartesiani*.

**VORTEX AERIUS**, seu *vortex ventus*, *Ty-phon* dictus & vulgo *Ouragam*, est ventus ve-  
hemens, qui aut à vertice irruit, aut in omnes  
horizontis plagas paucis horis vagatur; seu con-  
trarii venti inter se collidunt; seu ventus cum  
impetu erumpens ex opposito obice in seipsum  
redeat & contorqueatur.

In quibusdam Indici maris locis ultra sex horas non  
durat; in aliis interdūm pér 20. horas & amplius  
dominatur: plerumq; ubi præcessi montes in  
litoribus ad ortum tendentibus assurgunt. In  
Insulis Philippinis, & mari inter Japoniam &  
Indiam interjecto Vortices hi crebri sunt: hinc  
periculosa adeò navigatio. Caribbeas quoque  
insulas in Americā hæ procellæ səpiùs infestant:  
cùm in insula *la Cayenne* sint penè incognitæ.  
In Galliis observatum fuit eundem vorticem;  
qui anno 1669. mense Septembri adeò səviit,  
circa S. Christophori & vicinas insulas sex ante  
diebus magno furore obvia quæque evertisse,  
ac ferè sex horis priùs Rupellam, quām Pari-  
sios pervenisse: nam sub occasum Solis ibi fu-  
tere incepit, cùm circa mediam noctem Littor-  
iæ səvierit. Səpè etiam hos turbines terræ motus  
comitantur.

Circa novæ Hispaniæ & Peruviæ littora hi sunt pe-  
nè incogniti: quod ventus à terrâ spirans cum  
generali vento non colligatur. In patenti Ocea-  
no Typhones aut rari sunt, aut minus nocent:  
hos insidiosa tranquillitas aëris & maris plerum-  
q; antecedit; quod fortè venti contrarii sunt  
quasi in æquilibrio.

Observarunt viri docti in noviluniis typhones  
noctu incipere, in pleniluniis de die; fre-  
quentiores esse inter Äquatorem & Tropicum  
Cancri, rariores ab äquatore ad Tropicum Ca-  
pricorni; typhonem anno 1670. 18. Augusti  
regiones Caribæis proximas, quæ ad ortum diri-  
guntur, vastasse, cùm Hispaniolam, Cubam,  
Jamaicam ne ləsisset quidem.

Ubi ventus circumagit ad varias Cœli plagas,  
tum futurum typhonem ominantur. Quin &  
aves turmatim à montibus in valles interdūm  
confugiunt, cùm ex tempestates imminent.  
Fortè etiam Barometri ope ex præfigiri possunt.

**VORTEX MARINUS**, aut *fluvialis*, non ita  
facilis est explicatu. Putant nonnulli ejusmodi in  
mari vortices oriri ex communicatione marium:  
Nimirū aqua unā ex parte compressa & agi-  
tata vi tempestatis aut marini zœtūs ascendit  
ex alterā, & ita hac in parte effervescit;  
contrā vero restitutā tranquillitate priori

## V O R. V O X.

aq; ut sese in æquilibrium restituat pari  
impetu immergitur, atque hoc modo absorpta  
absorbet quoque obvias naves aliaque in-  
currentia corpora, idque gyrando. Dicunt  
alii vortices illos creari, ubi aqua impellens  
ad littora aut inæqualitates salebrosas, sistitur  
omnino, aut repellitur ex impetu concepto &  
in contrariam partem agitatur. Sicut enim si  
ripa prominentes habet salebras, vides de-  
fluentes aquas repelli; & dum à superveniē-  
tibus aquis iterum deferuntur, quasi in gyrum  
agitari; idem puta de fundo: si enim sint inæ-  
quales profunditates in fundo, dum aqua im-  
petu concepto deorsum fertur, impellens ad  
scobes & inæqualitates illas repellit, & à su-  
perveniente aqua, dum retrocederet, in gy-  
rum agitari necesse est; hinc vortices concur-  
gunt. Insignis est maris motus propè Gui-  
neam, quo ab occidente in orientem tanto  
impetu versus sinum Africe impellitur, ut nisi  
nautæ ab iis litoribus taveant, ne secundis  
quidem ventis remeare possint; fortè quia ab  
Americæ litoribus mare repulsum in eum  
sinum cum impetu excurrit, fitque quasi in-  
gens vortex. In medio autem mari motus  
ille non est sensibilis, quod à contrario Ocea-  
ni motu ab ortu in occulum deleatur.

Alij etiam ratione hujusmodi posse fieri vortices  
docent alii, si nēmpè in mari, aut flumine sit  
ingens aliqua caverna, quæ spiraculum habeat  
infernè. Cùm enim aër in eo inclusus loco  
sit in perpetuā agitatione, rarescens atque se  
condensans ob perpetuam vicissitudinem ma-  
joris vel minoris caloris; maré certè aut flumen  
necesse est ut perpetuò ibi exsugat aquam re-  
vomatque: atque hic est voraginum seu  
vorticum motus perpetuus, atque illi vorti-  
ces per systolen quandam & diastolen ab-  
sorbent aquam respunctorque. Addunt alii,  
quod cùm inferior aqua in voraginem descendit,  
etiam superior, quæ cum inferiore gravitat,  
simil cum illa descendit; in gyros autem  
it & spiras, quia cùm per latera canalis  
fluat, ut scilicet aëra sursum extrudat; nec  
tam citò descendere possit, propter hujusmo-  
di explosionem; ne impetus ille sit fru-  
stræ, id præstat motu circulari, quod recto  
sine impedimento præstaret. Exemplum habes  
clarissimum in calamo volatili.

**V O X** est sonus animalis, à pulmonibus per aspe-  
ram arteriam spirantibus ortus. Aër quippè pul-  
monibus exceptus per asperam arteriam, per ean-  
dem reddi potest duobus modis. Primum qui-  
dem continent spiritu, quemadmodum exceptus  
fuit; aut sicut per organa, quibus avulsa est lin-  
gula, redditur: quo modo nullus aut certè obs-  
curioremittitur sonus. Deindè eodem spiritu in-  
termisso, propter lingulam asperæ arteriæ inter-  
ruptis vicibus cunctem redeuntemque, uno ver-  
bo trementem; quemadmodum fieri solet in or-  
ganis muscis, ut ita loquar, armatis; tumque vox  
emittitur, modò exilis, modò gravis, pro varieta-  
te fistulæ; varias subinde habitura formas ab  
ipsis labiis, dentibus, linguâ, aliisque oris parti-  
bus, ut ipse Tullius observavit l. 2. de Nat. Deor.  
*In ore, inquit sita lingua est finita dentibus: ea*

*vocem*

## U N I . U R B.

vorem immoderatè profusam fingit & terminat : quæ sonos vocis distinctos & pressos efficit, cùm & ad dentes, & ad alias partes pellit oris. Itaque plectri similem linguam nostram solent dicere, chordarum dentes, nares cornibus iis, qui ad nervos resonent in cantibus.

Sic litera vocalis aperto duntaxat ore formatur ; sive maximo oris hiatu, nempe A ; sive minori, nempe E ; sive adhuc minori, nempe I ; sive iterum minori, nempe O ; sive minimo, nempe U : quod ultimum vel exteriori duntaxat ore pronunciatur, quemadmodum Gallis dicitur *lumen* : vel interiori, sicut ab exteris *loumen* profertur. Sic litera Consonans ( ita appellata , quod non nisi juncta cum aliquâ ex prædictis literis sonet ) labris, dentibus, linguâ, palato, nec non etiam gutture formatur ; quemadmodum compressâ labra aperiendo dicimus *ba, pa*. Sic denique syllaba , à compositione vocata, concurrentibus ad prædictum oris hiatus dentibus, linguâ, cæterisque partibus, ex pluribus literis inter se compotitis constat ; sive fuerint omnes literæ vocales, quâ ratione dicitur *diphthongus* ; sive una saltem fuerit consonans, ut *ad, do, serobs, stirps* : quæ syllaba simpliciter appellatur. In utrâque autem Grammaticis considerari solent & quantitas, & accentus : illa est tempus, hic est tonus, quo syllaba pronuntiatur.

Voce loquendo nostras cogitationes significare solamus ; tuncque vox communiter dicitur *termen*, rectius aliis *dictio* dicenda videtur. v. *Dictio*.

**URBANITAS**, Græcis dicitur *σύρεπελια* propterea quod urbani sint veluti *σύρεποι* hoc est flexibiles & celeres animi motus habent. Urbanitatis objectum est jocus , qui seriis opponitur sermonibus : forma est, in iis modum tenere, & dexteritate quâdam uti. Aristoteles una cum aliis eam virtutem fecit ; ab illo enim definitur, virtus in jocis. Nonnulli autem dixerunt, harrere in virtutum extremo urbanitatem, & vix quidem harrere, quandoquidem vix cum perfectâ virtute conciliari potest. Ex objecto enim satis patet, urbanitatem, nisi quatenus ad comitatem seu humanitatem referri potest, & seri quipiam festivitate sermonis ab omni obscenitate sejuncta condit, verbisque in speciem jocosis mixtam voluptati utilitatem audentibus affert, hominem verè pium haud decere. Interdum tamen joco admoneri alterum posse, quem severo ore admonere vix liceret, concedunt isti ; sem posse quadam festivitate verborum orationem condiri, ut facilius in animum influat, & offensionis minus, plus utilitatis pariat. Hujusmodi itaque jocus, si modò ita est appellandus, sit tempestivè adhibetur, non videtur profusus repudiandus. Ut autem tempestivè adhibetur, consideranda sunt tempus ac locus, res de quâ agitur, personæ in quas & à quibus proficiuntur dicterium, denique modus.

Urbanitatis extrema sunt, in excessu scurrilitas, dicacitas ; in defectu, Rusticitas seu morositas.

**URINA** secundæ tantum coctionis excrementum communiter creditur ; imò sunt, qui inter urinam primæ & secundæ coctionis distinguunt,

## U R I.

atque in ventriculo & intestinis urinosa quasdam partes fecerni, & per nefcio quas vias ad renes & vesicam amandari sibi persuadent. Verum non tam secundæ, multò minus primæ, quam tertia coctionis excrementum urinam esse, multi ex Recentioribus affirmant ; supponentes serum illud, quod cum sanguine fluctuat, non merum excrementum esse, sed maximam partem lympham seu humorem nutritum esse, à quâ postquam per nutritionem in tertiat corporis regione gelatinosa & laudabiores partculæ fuerint separatae, aquosa saltem, salina & inutilis portio in Renibus secernatur.

Pro primâ quidem sententiâ adduci potest 1. urinam in potatoribus citius & copiosius, ideoque immediate magis ex primæ coctionis officinâ ad urinarias vias amandari : 2. urinam de sanguinis constitutione & visceribus hujus perfectioni & depurationi destinatis testari. Nullius tamen hæc aiunt esse consequentia Recentiores. Quippe 1. angustia temporis, quæ potus assumptionem & urinæ excretionem intercedit, haud tanta est, quin potus à ventriculo satis celeriter alterari, & per circulationem sanguinis ad Renes devolvi possit, cùm videamus alimenta liquidiora ad mammas intrâ dimidiæ horæ spatium sub lactis formâ cum sanguine confluere, sicut etiam sanguis omnis ex arteriâ, quâdam in cane apertâ quadrantis circiter horæ spatio evacuari potest. 2. ex tertiat corporis regione ad Renes deferri poterat serum urinosum, nisi sanguini per venas refluo hoc commixtum fuerit : hinc necessariò illis qualitatibus imprægnatur, ac de viscerum habitudine testatur.

Modum autem, quo ab arterioso sanguine in rebus urina separatur, alii per certam pororum in renalibus glandulis magnitudinem atque configurationem explicuerunt, serum solum urinosum, non verò laudabile aut sanguinem admittentium : Alii per præcipitationem quandam. Probabilior tamen nonnullis videtur eorum opinio, qui præter Renum conformatum, tanquam organum, sanguinis quoque perpetuam fermentationem in hoc negotio concurrere suspicantur, quâ salinæ & aqueæ particulæ à reliquis solutæ ac liberiores, facilius per illam separantur ; cùm utrïque his immutatis urinæ quoque conditions atque excretiones varient.

Urinosa verò hæc substantia ex corpore rerum ad horum cavitatem seu pelvim deponitur, & quidem non per modum tractionis, sed pulsus : quem nonnulli Diaphragmati per inspirationem depresso & Renes comprimenti attribuunt Sed cui situs ac substantia Rerum satis perspecta, vix expressionem hanc urinæ à Diaphragmate sibi imaginari poterit ; cùm illorum corpora à Diaphragmate vix sufficienter contingi, multò minus, tanquam spissiora & compactiora, à leviore ejusmodi contactu comprimi valeant. Potius ergo Aliis dicendum videtur, quod quemadmodum sanguinis ex rebus per venas emulgentes refluxum arteriosi san-

## U R I.

sanguinis continuus appulsus præstat: ita mōtum serii ad pelvum ab eodem maximè dependere, quatenus Renum glandulæ & tubuli ab arteriis, pulsu cordis dilatatis, reciprocè compressis illud ad cavitatem revomunt, aut serum recens appulsum hoc, quod jam illis inhæret, ultrius urget.

Per ureteres urinam recipit Vesica, quæ illam instar matulæ publicæ colligit, atque aservat, usque dum hanc justo tempore per urethram excernere licet: quam excretionem tunicam illius carnosam propriam, musculos abdominis suâ contractione, item viscera hujus per inspirationem depressa adjuvare satis probabile est.

Ex dictis conficitur, Urinam esse serum sanguinis salsum, ex arteriis renalibus per papillas secretum, in pelvum distillans, per ureteres in vesicam defluens. Nimirū sal in cibo & potu superfluus, corpori inutilis, cum lymphā in sanguine miscetur, & foras per urethram abgitur. Hinc est, quod ex urinis puerorum Chrysocolla factitia paretur, & nitrum ex urinis variorum animalium coquatur. Salem Armoniacum hodiernum maximam partem ex urinā constare notissimum est.

**U R I N A T O R**, etiam profundè intrà aquam mersus, non sentit pondus aquæ incumbentis. Ex gr. sit urinator infra aquæ superficiem CD. viginti, vel plures pedes mersus; certum est corpori ejus incumbere molem aquam HF, quæ fortè pendet aliquot milles libras, & tamen urinator testatur se nullum pondus ab incumbente aquâ sentire, aut ullum se pati ab eâ incommodum. Quod admiratione dignum videtur, quandoquidem aquæ partes subjectum corpus depriment. Respondere solent, pressaram aquæ desuper incumbens non sentiri ab urinatore, quia à reliquâ ambiente ac subjectâ etiam aquâ æqualiter undequaque stringitur comprimiturque. Id autem ut demonstrent, ponunt bilancis brachia æqualia A & B. sustinere æqualia pondera E & D. Si quis, aiunt, infra pondus E manum supponat, illa non comprimetur à pondere isthoc, etiamsi illud pendeat mille libras, neque ullam ejus gravitatem percipiet, quoniam illud ab æquali vi contrariâ D sustinetur: eodem modo in aquâ idem est æquilibrium, quod moles oppositæ & æquales, ut P & Q. in figurâ præcedenti, se mutuò sustineant; proindeque nullam gravitatem exercent. Itaque corpus urinatoris in P constituti, cum oppositum pondus habeat in Q quod ipsum sustinet, non mirum est, quod urinator incumbens pondus FH non sentit, quod itidem sustinetur à suo opposito pondere aqueo FG.

Præterea notari jubent, quod si corpus P fuerit vesica flexilis repleta corpore fluido, concipi potest constans ex partibus non condensabilibus, ut est aqua, hydragyrum & aggregatum ex minimis sphærulis crystallinis; aut composita ex partibus adeò raris atque porosis, ut ingentem condensationem pati possint, cujusmodi aër est. In primo casu vesica, ob duritatem

## U R I.

partium in eâ contentarum, non poterit constringi condensarique, scilicet minus spatium explere, quam prius occupaverat; eò quod particulæ ipsæ durissimæ fluidæ vel densæ ab invicem fulciuntur, veluti columnæ aut fornices, quæ nullo pacto possunt constringi. Sed neque poterit hæc vesicula vel scindi, vel flecti, vel figuram commutare. Fulciatur enim hujusmodi vesica à pavimento R S, atque ei superponatur acies securis vel novaculæ I, Tab. XXV.  
Fig. 16. proculdubio aut vesica scindetur, aut saltē fluidum contentum cedet & versus latera vesicæ transportabitur: at si intelligantur innumeræ acies securum, undique comprimentes vesicam, ita ut nulla ejus pars intacta relinquantur, primò manifestum est, scissionem prohiberi, quandoquidem longa & continuata series acierum sese consequentium, & se mutuò lateraliter tangentium absque ullâ interruptione æquivalent corpori obtuso, proindeque acutes illa omnino destruitur; & propterea non sequetur scissio, quæ absque acie acutâ fieri nequit. Secundò, non fieri contritio atque depresso alicujus partis prædictæ vesicæ, quandoquidem non potest suprema pars ejus A deprimi versus C; quin aqua vel crystallus communata expulsa recipiatur ad latera B & D; sed hæc quoque æqualibus viribus comprimitur lateraliter vesicæ; igitur non potest ibidem perduci fluidum vel crystallus compressa; & propterea vesicæ circumcircum viribus æqualibus compressæ nulla particula cedet. Et quia aliundè materia contenta condensari & ad minus spatium redigi nequit, fit ut vesica nullo pacto figurant commutet quotiescumque undique circumcircum ab æqualibus viribus comprimitur. Id ipsum verificatur quotiescumque prædicta vesica in ipsâ aquâ demergitur. Ibi enim nedum à perpendiculariter incumbente aquâ comprimitur, sed etiam ab infimâ & collateralì, undequaque, & universè æqualibus viribus impellitur constringiturque. At in secundo casu, vesica aërea ad minus spatium redigi potest, constrictis nempe ejus porositatibus, quæ plurimæ sunt in aëre, ut patet ex maximâ ejus raritate.

His declaratis, docent animal nullam noxam ex compressione aquæ incumbentis pati debere; illa autem, adeoque & urinatores, constrictiæ aliquam infra aquam pati ob aërem in eis contentum. Prima quidem pars, seu animal nullam noxam ex compressione aquæ incumbentis pati debere; sic ostenditur. In corpore animalis continentur intrà ejus pellem partes aliae quidem duræ, & solidæ, ut sunt ossa; aliae molles, ut sunt tendines, nervi, membranæ & musculi; aliae verò sunt fluidæ, aquæ vel oleaginosæ continentes innumeræ alias particulas salis & aliorum corporum. Jam verò ossa in animali disrupti aut luxari non possunt, nisi pondus incumbens ex unâ parte tantum comprimat, ut contingit in bajulis; si enim com-

Tab. V.  
Fig. 1.

Tab.  
XX.  
Fig. 6.

## U S U.

compressio subdividatur ita, ut sphæricè, sursum & deorsum & lateraliter æqualibus viribus comprimat, nullaque sit cutis particula à pressione libera, tunc impossibile est ut scissio vel luxatio subsequatur. Id ipsum dicendum est de nervis ac musculis, qui licet sint molles, tamen quia constant ex fibris consistentibus & tenacissimis, sit ut universè possint se vicissim fulcire, & resistere universalis ac sphæricæ compressioni. Idem dicendum quoque est de sanguine, aliisque humoribus animalis, qui aquæ naturam participant: & sicuti aqua manifestam condensationem non patitur; sic quoque animalis humores in cavitatibus vasorum ejus contenti contritionem pati quidem possunt ab impulsu facto ab unico vel paucis locis peculiaribus, at ab universalis & circumquaquæ factâ compressione minimè possunt è suis vasis expelli ac divelli. Quotiescunquæ igitur partes solidæ, tendinæ, aut carnosæ, aut humorales, scissionem, luxationem, contusionem aut aliam quamlibet sitûs mutationem non patiuntur, impossibile est ut dolor aut passio in animali subsequatur, quæ à nullâ aliâ causâ, quam à continui divisione creari potest. Quapropter cùm Urinatores in profundo maris demersi ab aquâ æquali vi uadique comprimantur, supremè scilicet, infernè & lateraliter circumcircâ à pondere ipsius aquæ; sequitur ex demonstratis, nullam scissionem, luxationem aut contusionem in eis creari, scilicet nullam continui divisionem à pondere aquæ incumbens produci. Igitur nullam noxam, nec sensum dolorificum patientur.

Imò, nec sensu tactu percipient compressio nem ponderis vastæ illius molis aqueæ incumbens. Ratio enim, quarè sensu passionem ab incubente pondere illatam percipimus extra aquam positi ost, quia nostræ partes ob articulorum flexilem disjunctionem deorsum pelluntur à premente gravi, & ideo cogimur ingenti vi fibras muscularum tendere & contrahere, ut lapsum membrorum impediamus; at infra aquam nisu illo laborioso muscularum non indigemus, propterea quod aqua subjecta vices muscularum supplet repellendo æquali vi sursum aquam supremam unâ cum natante animali; & proindè supraem aqua, suffulta à subiectâ virtute ponderis aquæ collateralis cum quâ æquilibratur, nullo pacto animalis partes flectere & deprimere potest, & ideo musculi otiosi sunt; proptereaque nullam aliam passionem animal sentiet, præter universalem constrictiōnem sui corporis; at quia partes duræ, molles & fluidæ animalis non cedunt compressioni, ob earum consistentiam, hinc fit, ut nullam passionem dolorificam sentiant.

Sed neque negant adesse in animali partes aliquas aëreas & spiritosas, quas condensari ac constringi posse manifestum est; undè à circumambiente constipatione, quam patiuntur Urinatores in profundo maris constituti, necessariò aér in pectoris cavitate contentus, ob respirationis necessitatem, & particulæ illæ minimæ aëreas per corpus ejus dispersæ con-

## U S U.

densationem aliquam patiuntur; proindèque motiones internæ spirituum forsitan impediuntur, & naturalis constitutio partium animalis perturbatur; & indè insensibilis transpiratio impedita laxitudinem & passionem dolorificam, sensumque suffocationis creat; & hoc quidem experimur quotiescunquæ à veste nimis angustâ constringimur. Sed notandum est, compressionem vestis non esse universalē, & tunc quidem potest sanguis expelli versus faciem, & partes nudatas, à vestibus non constrictas: quod non contingere, si universè ne minima cutis particula libera à compressione esset. Sic cùm manus immergeatur intra hydrargyrum, patimur quidem sensibilem compressionem dolorificam, nedum quia partes aëreas & spiritosæ constringuntur & condensantur, sed præcipue quia compressio efficitur in peculiari loco, & non universè; ex quâ fit, ut sanguis à venis manus extrudatur versus brachium non demersum intra Mercurium, & indè duæ passiones subsequantur, una quidem constrictiōnis, altera verò ea est, quæ ab impeditiâ & interruptiâ sanguinis circulatione per totam manum oritur.

Objiciat forsitan aliquis, ex prædictâ constrictione partium aërearum in animali contentarum dolorificam quandam passionem oriri, quam Urinatores in profundo maris constituti percipere deberent: quod ultrò conceditur, reverè enim in profundo maris passio aliqua constrictiva in universo corpore percipitur, pariterque aér in pectore animalis contentus constringitur & condensatur; sed non proindè ingens passio suffocativa ob crassitatem condensati aëris in pectore contenti subsequetur, quandoquidem experimur nullam noxam, aut sensum suffocationis percipi, quotiescunquæ aér inspiratus valde attenuatur, rarescit, aut condensatur. Sic enim in hypocastro, atque in montis altissimi summitate aér valde rarus est attenuatusque, respectu ejus, qui in profundâ aliquâ valle, vel in loco coeno reperitur, qui valde crassus est & condensatus: nihilominus, neque in ipsâ respiratione læsio aut passio aliqua manifesta percipitur, neque in habitu totius corporis aér diversimodè rarefactus differentiam notatu dignam, & à nobis perceptibilem parit. Igitur Urinatores in profundo maris demersi nullam passionem dolorificam percipere possunt, licet supponatur quod ab aquâ incubente ponderosa comprimantur, & condensetur aliquo pacto aér in thorace eorum contentus.

Huc pertinent experimenta Campanæ Urinatoře; eritque & jucundum, & utile varia illius phœnomena recensere, atque illorum causas assignare. Facta est anno 1665. Campana plumbea, circa 30. digitos alta, eademque longitudo diametri à vertice ab basin campanæ, quæ 260. lib. continebat; scabellum <sup>Tab.</sup> etiam plumbeum 130. lib. quatuor catenis à <sup>V.</sup> Fig. vertice per basin campanæ alligatum erat, ita 2. 3. ut urinator super scabello stans se posset in campanâ erigere; habebat etiam sedile intra orificium campanæ. Urinator fedili insedens cum

A a a a

## U S U.

cum campanâ perpendiculariter à fune , à duabus naviculis dependentे , in mare demissus est.

Toto tempore descensus aëris in campanâ condensabatur , & aqua intrâ campanæ labra planâ & æquabili superficie ascendebat , adeò ut à femoribus ad mammillas redacta sit , cùm fundum attigerat ; manebat tamen aëris fluidus & spirabilis , nec tamen diù in eo aëre urinator spirare poterat . Simile accidet , si scyphum vitreum aut aliquod aliud vas perpendiculariter in aquâ deprimatur ; sed aptissimus est scyphus vitreus , quia pellucidus est , undè ingressus & compressio aëris , ut in campanâ , cernitur . Atque ut campana vel scyphus ascendit , & aëris expanditur .

De utroque hoc experimento id potest observari , quòd ad profunditatem 30. ped. aut eò circiter , aëris duplò densior redditur & in arcu spatiū redigitur . Ratio est : quia aëris in antliâ aquaticâ aquam marinam attollere & sustinere potest ad 30. pedes ; ergo cùm iste numerus pedum aquæ duplicatur , quia aëris incumbens æquivalet aliis 30. pedibus aquæ , densitas & elater aëris debet indè duplicari . Quòd autem aëris non evadat ex campanâ aut scypho , ratio est , quia nequit permeare campanæ aut scyphi poros , aut labra perpendiculariter pendentia præterire ; nec potest aëris in aquâ descendere de se , quia est aquâ specificè levior . Si autem campana non pendeat perpendiculariter , pars aëris elabetur per altius latus campanæ aut scyphi , & bullatum ab aquâ ad summitatē expelletur .

Hic autem præcipue inquiritur , quare tanta vis desideretur ad deprimendum vas in aquâ , ubi est aëre plenum ; cujus rationem affert vir doctus , quia cylindrus aquæ sub campanâ vel scypho non potest isti ponderi ~~cedere~~ , nisi vicinos cylindros attollat , qui ponderis sunt æqualis . Communiter ratio redditur , quia nihil potest in aquâ demergi , nisi aqua ejusdem ponderis de loco suo expellatur & ascendat . Atque hæc vera sunt . Originalem tamen causam alii repetunt à circulatione ætheris , undè omnia corpora unita deprimi aiunt , quia solidæ eorum partes ætherem à cursu suo divertunt ; adeòque quòd magis sunt solida & compacta , eò magis divertunt & deprimuntur , & sunt graviora ; quòd verò sunt porosiora , eo minus divertunt , & sunt leviora . Cùm ergo aëris sit multò rarior aquâ , multò minus deprimitur ; & ut in eâ deprimatur , requiritur conjunctio alterius corporis , quod est aquâ longè densius , quale est plumbeum ; adeò ut complexum ex plumbo & aëre gravius reddatur tantâ mole aquæ .

Uſus hujus campanæ est , quòd ex ejus figurâ urinator possit per magnam circumferentiam videre in aquâ , atque itâ invenire corpora submersa , & semet iis applicare , funelque iis annexere , quibus eleventur . Poteſt etiam urinator simul ac fundum attigerit excurrere extrâ campanam , quandiu spiritum oris retinere valet . Et quia aëris in campanâ fit respirationi ineptior , potest ampullas vitreas aëre plenas catenis campanæ annexere , quas ,

## U S U. U T I.

ut opus habet , intrâ aërem in campana adducit , fractisque ampullis aëris in campanâ agetur , redditurque respirationi aptior . Oportet autem ampullas frangi , alioquin condensatus aëris in campanâ non permetteret aërem de ampullis egredi , sed istic detineret & condensaret .

Est & aliud instrumentum urinatorium , nuper inventum , satis curiosum . Fit ex levissimo metallo , puta albo ferro ; constatque duobus cylindrī cavis , quorum unum alterum exactè admittere potest ; utriusque autem basi est clausa , & basi unius infixa est virga ferræ dentata , quâ interior cylindrus potest ad libitum longius aut brevius intrâ exteriorem impelli per manubrium , sicuti embolus impellitur in antliam pneumaticam . Illud instrumentum itâ est urinatori alligatum , ut possit manubrium ad placitum vertere , atque itâ arctiore cylindrum impellere aut expellere . In eo autem statu ponendi sunt cylindri , ut urinator simul cum aëre in cylindrī ejusdem sit ponderis cum tantæ molis aquâ ; atque sic ubicunq; locatur in aquâ , sibi fititur , nec ascendens , nec descendens . Si verò intendat descendere , impellit cylindrum arctiore intrâ latiorem ; & si cupiat ascendere , repellit cylindrum interiore , ut instrumentum fiat longius , atque itâ potest asurgere , ut caput de aquâ emiaeat .

Huic adjungitur aliud inventum , quo per sacculos aëris possit inspirari ex uno latere , & ex spirari per alterum ; undè transiens magno circuitu per aquam , continuò refrigeratur , & respirationi idoneus redditur . Tab. 19. Fig. 8.

Causa autem , cur instrumentum illud valet urinatorem deprimere & elevare ad placitum , est , quia dum impellitur arctior cylindrus , aëris indè coarctatur & condensatur , proindeque gravior redditur : undè urinator & instrumentum junctim sunt aquâ specificè graviores , atque itâ descendant ; sed cùm instrumentum elongatur , aëris magis se extendit , fit rarior & levior , adeòque complexum fit etiam aquâ levius , & urinator ad placitum elevatur .

**U S U S** dicitur actus voluntatis media applicantis ad finem obtainendum ; estque ille actus vel elicitus à voluntate , quo applicatur ad sumenda media ; vel imperatus , estque ipsa applicatio facultatis ut motæ à voluntate ad media sumenda .

**A ctio voluntatis** imperans applicationem & assumptionem facultatibus subditis , dicitur vulgo *uſus activus* ; actio verò facultatum inferiorum voluntati obsequentium , dicitur *uſus passivus* .

**U T I L E** sive *commodum* dicitur , quod bonum est propter aliquid aliud , ad quod acquirendum expetitur , ut pecunia , pharmacum , &c. Hæc autem bonitas extrinseca seu utilitas mediis ad bonum finem ordinatis competit . Itaque quod bonum utile dicitur , propriè non est bonum : non enim per se & suo nomine amatur ; sed ad summum per accidens & propter aliud aliquid amari appetique dicitur : hinc utilitas non alia est bonitas , quâ ex trinse-

## UTI. UT. XIP. YDR.

trifseca; neque utile aliam rationem habet ad bonum, quam medii.

Noli tamen cogitare medium & utile unum idemque esse. Medium enim ad ea etiam est, quæ non amamus: ut mala diæta medium est ad morbum; mala diæta tamen non absolute utilis dicitur, sed potius inutilis & noxia. Plus ergo requiritur ad utile, quam ad medium, nempe ut sit medium boni, seu ad acquirendum id, quod amamus.

Observandum præterea medium hinc intelligendum esse non operantis, sed operis; non quod ab operante in certum finem destinatur, sed quod naturâ suâ ad illum tendit & conducit. Nimirum, operantes in finem destinant sè media prorsus inutilia, ut qui aquam conjiciunt in resinam aut picem accensam, ut restinguatur flamma; sed quia non est medium operis, hinc inutile, non verò utile vocatur.

**UT QUOD: UT QUO.** Dicitur primò, de termino alicujus productionis; ubi adæquatus & totalis terminus dicitur producere quod, quatenus illud est quod productum; forma autem & unio dicuntur termini partiales, & produci ut quo, quatenus forma est id, quo posito, ponitur compositum.

Dicitur secundò de causâ efficiente; ubi totum compositum dicitur agere ut quod, quatenus scilicet compositum reverâ illud est quod operatur seu agit; forma verò dicitur agere ut quo, quia est id quo modificatur actio compositi, à formâ siquidem pendet determinatio actionis. Dicitur tertio in causâ materiali; ubi totum compositum recipit ut quod, materia verò aut pars quæpiam compositi dicitur recipere ut quo.

**UT SIC** quandoquè dicit limitatum rei conceptum: nimirum res dicitur spectari ut sic, quandò sumitur sub certâ consideratione, secundum certas circumstantias, & voce illâ quasi repetitur illud, quod paulò antè dictum est: ut, cùm dico, homo multis miseriis est obnoxius, & ut sic inferior est multis bestiis.

Tunc ut sic opponitur τῷ absolute.

Interdùm autem, imò sèpius indicat sensum reduplicativum; ut cùm dico, homo ut sic, id est, quatenus homo, est rationalis. V. Quà: Quatenus, &c.

## X.

**X**IPHIAS est meteorum ignitum, figurâ gladii vel peticæ. Ab Aconiti differt, quod hic jaculo similis longius procurrit tenui appendice, Xiphias verò brevior, & juxta corpus latior paulatim inmucronem terminatur.

## Y.

**Y**DRARGYROS. V. ARGENTUM VIVUM. YGROMETRUM. V. HYDROSCOPIUM.

## Z E L. Z O O.

## Z.

**Z**ELOTYPIA itâ describi posse videtur, ut dicatur, ea trititiae species, quâ nostra mens alium bono eo, quod nobis deberur, & adeò carum est, ut sacrum velimus, frui, aut velle frui, itâ perpendit; ut avertendum, aut præcavendum valde serio judicet. Hinc Iræ cognata admodum est. Imò, quatenus ejus boni usum, vel abusum jam deprehensem, ad vindictam inflectitur, Iram ipsam referre solet. Atque quatenus mens rei illius bonæ & sibi vindicatae detrimentum, aut perditionem suspicatur, ad motum à nonnullis refertur, uti species ad suum genus.

Observant alii Zelotypiam haud verum amorem esse, sed ejus solùm typum ac imaginem quandam. Nimirum Zelotypus itâ est affectus, ut rivalem in amore meruat, nec pati possit. Undè patet, esse in hoc malo amoris fervorem, suspectæ amatæ fidem, simulque invidentiam, quâ societatem in amore pati non potest.

**ZELUS** in genere est cuiusvis affectus excitatio vehementior & quasi æstatio & inflammatio quædam. Specialiter denotat nunc amorem, nunc indignationem, nunc studium, nunc impetum Spiritus Sancti, nunc vindictam, prout peristasis loci, in quo ponitur, requirere videtur. Usitatius verò accipitur pro affectu mixto, cum affectus unus alio inflammatur. Dicitur nonnullis, affectus ex amore & indignatione natus, non ferens alteri tribui, quod quis sibi ipsi vel alteri, quem amat, tribui cupit; ut res amata rectè habeat, eaque fruatur qui debet, alienus verò ab ejus fruitione excludatur. Aliis est vehementis studium in re quæpiam inviolatâ conservandâ; seu animi æstus, ex indignatione de iis conceptus, quæ indignè fiunt adversus eum, quem amamus.

Græci tres species Zeli constituunt: Primam invidiæ. V. Invidia: Secundam imitationis. V. Æmulatio: Tertiam pietatis, de quâ tractant Theologi.

**ZOOPHYTA**, seu *Plantranimalia*, quæ Aristotle dicit ambigentia esse plantæ & animalis, hoc est, intermediae esse naturæ inter vegetabilia & sensu prædicta. Hujus generis est herba pudica: nam rerum accessum videtur sensu percipere, cùm ramos constringat homine aut animali appropinquante, recedentiibus verò pandat. Huic affinis videtur herba Æschynomene, quia ad motam manum foliorum contractione refugit. V. *Planta sensitiva*.

# PRIVILEGIE.

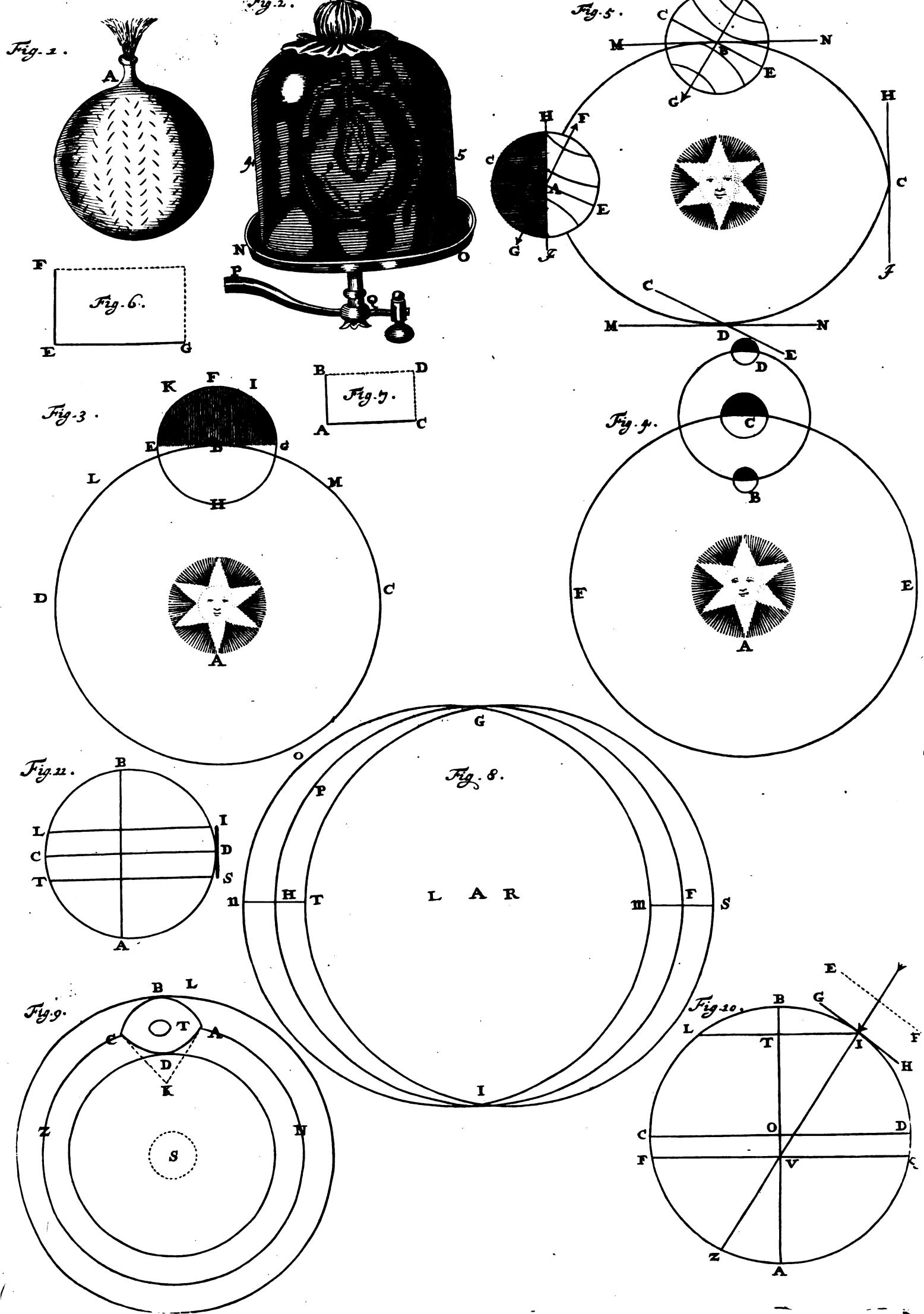
**D**E Staten van Hollandt ende West-Vrieslandt doen te weten. Alsoo ons  
vertoont is by Pieter vander Slaart, Boekverkooper wonende tot Rotterdam. Dat hy suppliant  
doende was met het drucken van zeker Boek genaamt LEXICON RATIONALE,  
SIVE THESAURUS PHILOSOPICUS ORDINE ALPHABETICO  
CO DIGESTUS: Aut. STEPHANO CAUVIN, in folio. 't Geen hy suppliant niet als met sware kosten  
en groote moeyte zoude kunnen uytwerken; ende bekommert zijnde, dat baatzoekende menichen hem  
suppliant hier in ten hoogste zouden kunnen beschadigen, door het naar drukken ofte uytgeven van het  
voorz. Boek, op een andere naam ofte Tytel. Zoo keerde hy suppliant zig in alle onderdanigheyd tot  
ons, biddende dat wy hem suppl. geliefden te begunstigen met een Privilegie, om geduyrende den tijd van  
vijftien eerstkomende jaren 't voornoemde werk alleen binnen deze landen te mogen drukken, doen druk-  
ken en verkoopen in zodanige Taale ende formaat als hy suppl. zoude mogen goetvinden, met verbod dat  
niemand 't zelve hier te lande geduyrende den voorz. tijd in eenigerhande maniere zoude vermogen naar te  
drucken, ofte elders buiten deze Provintie naargedrukt zijnde, alhier te lande te mogen inbrengen, ver-  
ruylen ofte verkoopen, op zekere groote poene tegens de overtreders te verbeuren. ZOO IS 'T. Dat wy de  
zake en't verzoek voorz. overgemerkt hebbende, ende genegen wezende ter bede van den suppliant uyt on-  
ze regte wetenschap, zouverayne magt ende Authoriteyt, den zelven suppliant geconsenteert, geacco-  
deert ende geoctrojeert hebben, confilenteren, accorderen en octroijeren mits defen, dat hy geduyrende den  
tijt van vijftien eerst agtereenvolgende jaren het voorz. Boek genaamt LEXICON RATIONALE,  
SIVE THESAURUS PHILOSOPHICUS ORDINE ALPHABETICO DI-  
GESTUS: Aut. STEPHANO CAUVIN. Binnen den voorz. onzen Lande alleen sal mogen drukken, doen  
drukken, uytgeven ende verkoopen. Verbiedende daarom allen ende eenen ygelijken het zelve Boek in 't  
geheel ofte deel, in't groot ofte kleyn, nogte in geenigerley Taalen naar te drukken: ofte elders naar-  
gedrukt zijnde, binnen den voorz. onsen Lande te brengen, uyt te geven, ofte te verkoopen, op ver-  
beurte van alle de naargedrukte, ingebrachte ofte verkogte exemplaren, ende een boete van drie hondert  
guldens daar en boven te verbeuren, te appliceren een derde part voor den Officier die de calange doen  
sal, een derde part voor den Armen der plaatse daar het casus voorvalLEN zal, ende het resterende derde part  
voor den suppliant, alles in dien verstande dat wy den suppliant met defen onsen Ostroije alleen willende  
gratificeren tot verhoedinge van sijne schade, door het naardrukken van 't voorz. Boek, daar door in geni-  
gen deele verstaan den inhoud van dien te Authorisieren ofte te adoueren, ende veel min het zelve onder onse  
protexie ende bescherminge eenig meeder credit aanzien ofte reputatie te geven, nemaar den suppliant in cas  
daar in iits onbehoorlijk zoude mogen influeeren, alle het zelve tot sijnen laste zal gehouden wezen te verant-  
woorden, tot dien eynde wel expresselijc begeerende, dat by aldien hy defen onsen Ostroije voor het zel-  
ve Boek zal willen stellen, daar van geene geabrevieerde ofte gecontraheerde mentie zal mogen maken,  
ende dat hy gehouden zal wesen het zelve Ostroy in 't geheel ende sonder enige omissie daar voor te drukken, ofte  
doen drukken, ende dat hy gehouden zal wesen een exemplaar van 't voorz. Boek gebonden ende wel gecondi-  
tionneert te brengen in de Bibliotheecq van onse Univerciteyt tot Leyden, ende daar af behoorlijk te doen  
blijken, alles op poene van het effect van dien te verliesen. Ende ten eynde den voornoemde suppliant  
defen onsen Consente ende Ostroije moge genieten als naar behooren; Lasten wy alle ende een ygelijken  
die 't aangaan mag, dat zy den suppliant van den inhoud van defen doen, laten ende gedogen, rustelijc, vre-  
delijk ende volkomenlijc genieten ende gebruiken, cesserende alle belet ende wederleggen ter contrarie. Ge-  
daan in den Haage onder onzen grooten Zegele hier aan doen hangen den 19 Juny, in't jaar ons Heeren  
Zaligmakers duuent ses hondert een-en-tweestig,

A. HEINSIUS, vt.

Ter Ordonnantie van de Staten

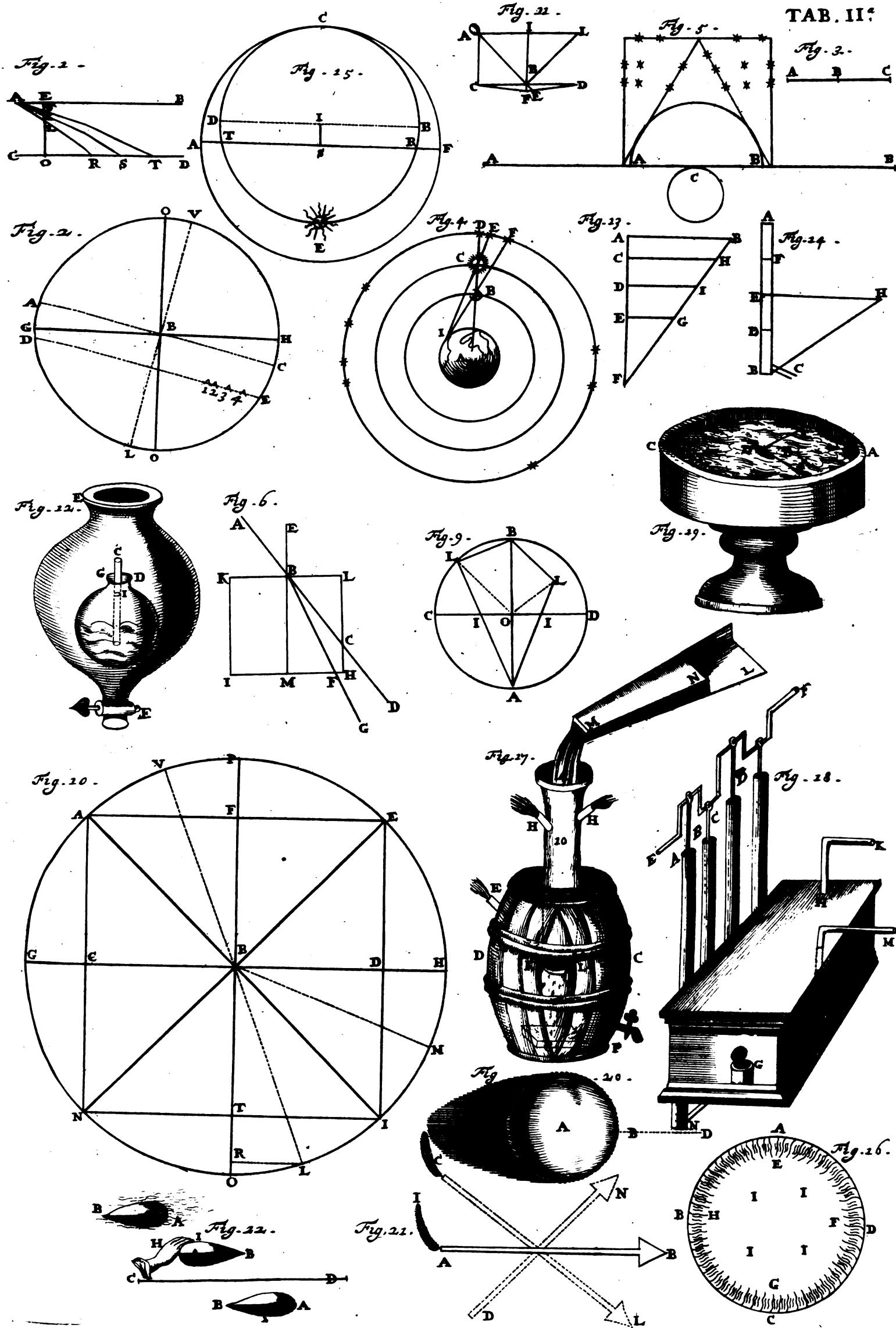
SIMON van BEAUMONT.

TAB. I<sup>e</sup>

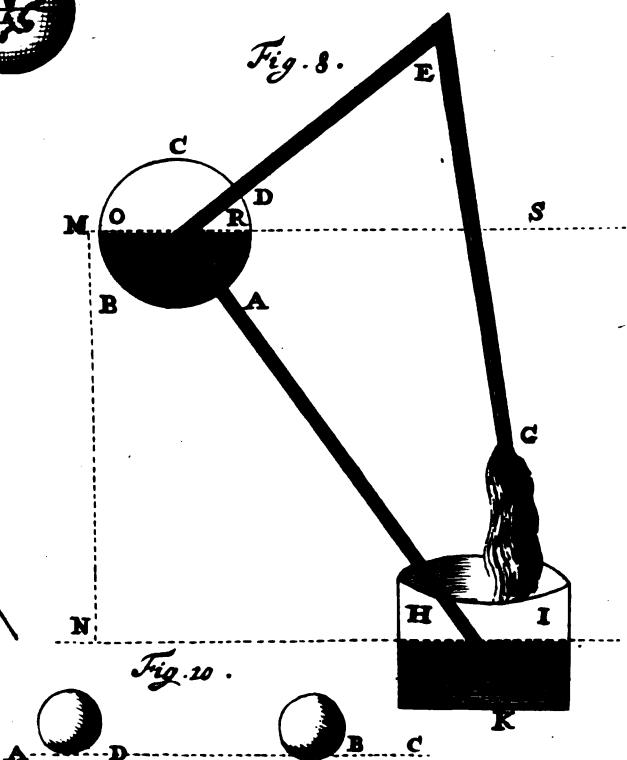
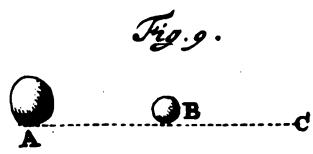
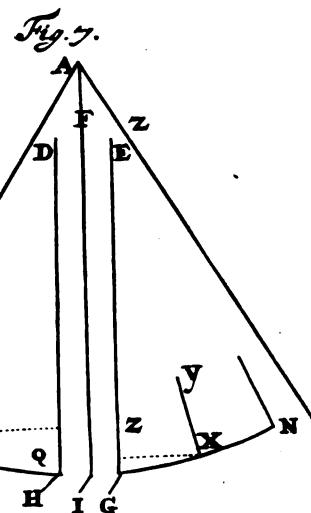
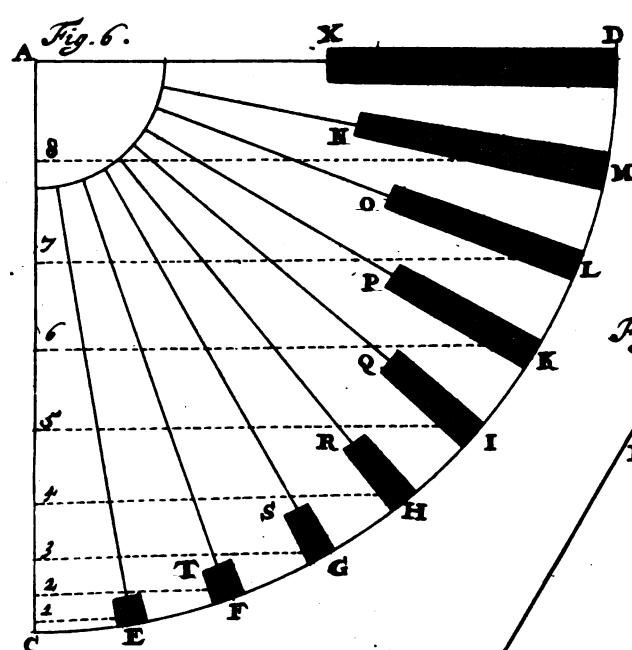
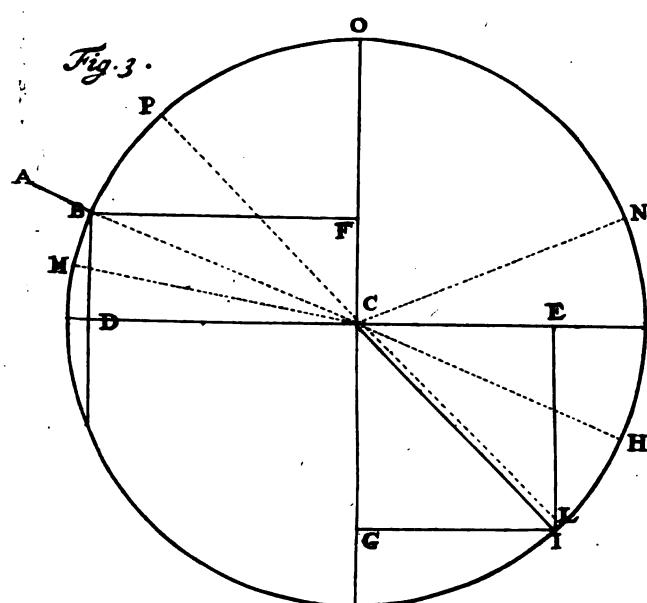
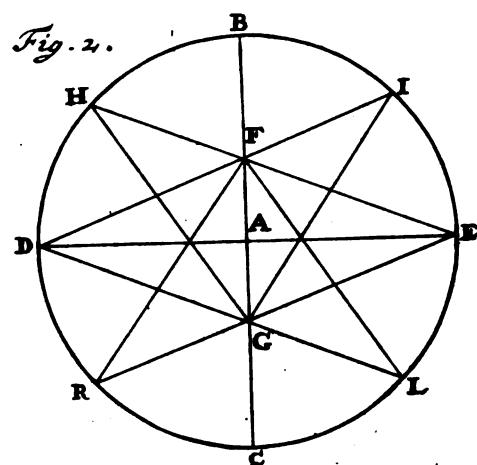
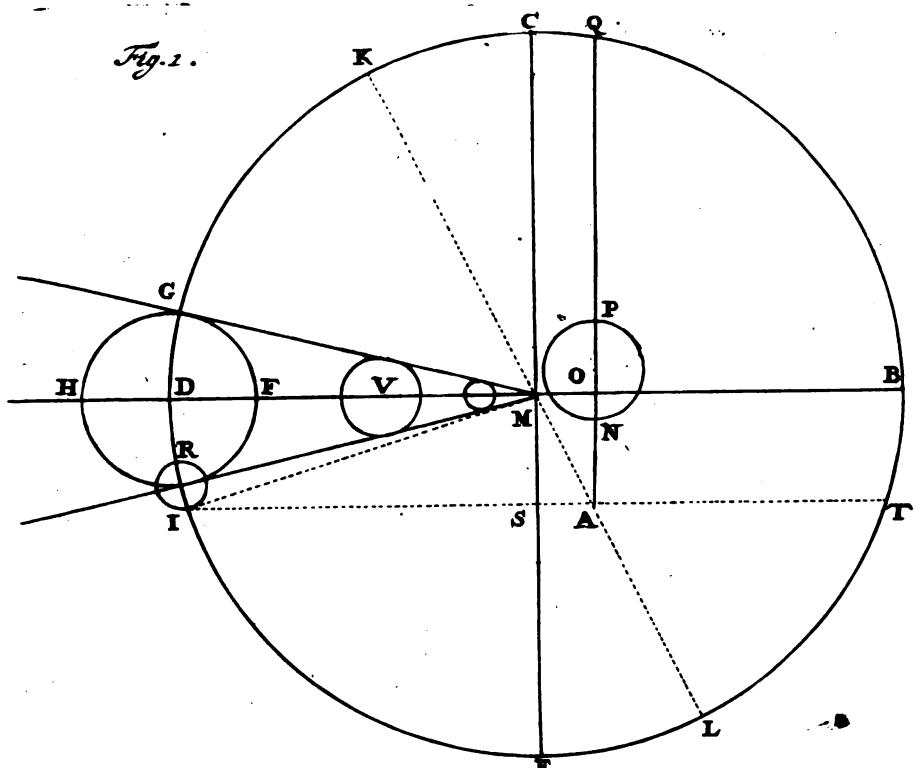




TAB. II<sup>c</sup>









TAB. IV.

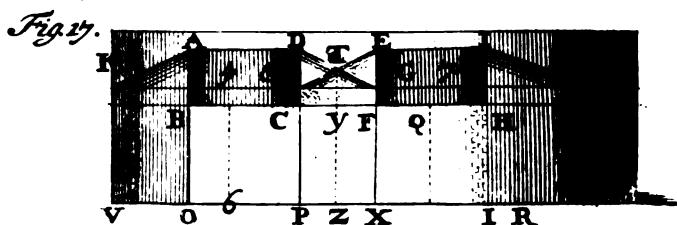
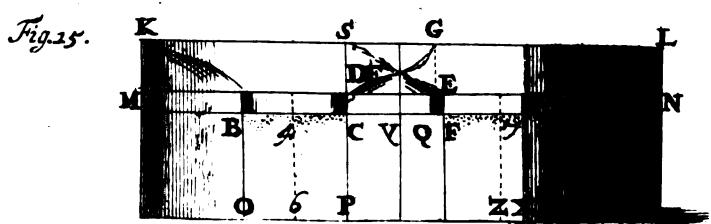
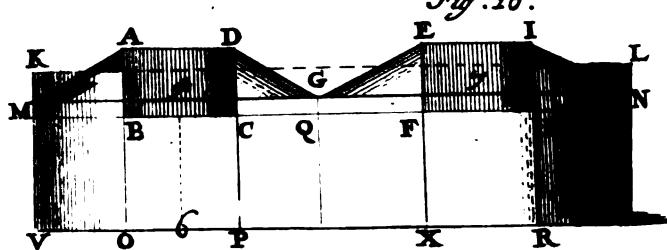
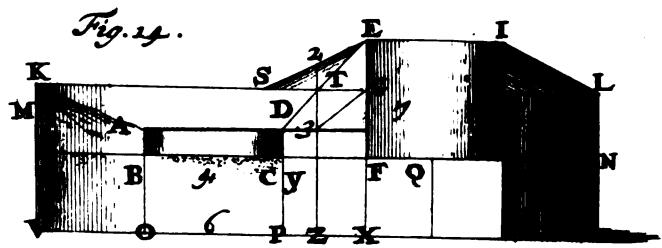
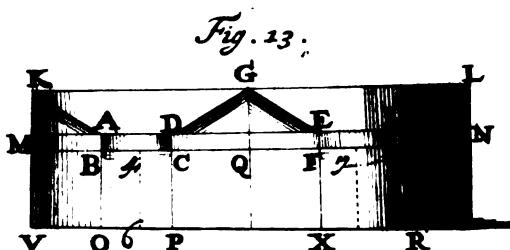
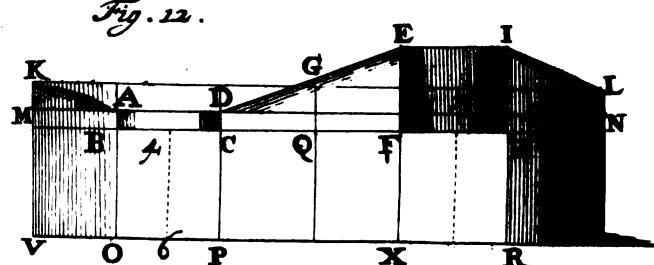
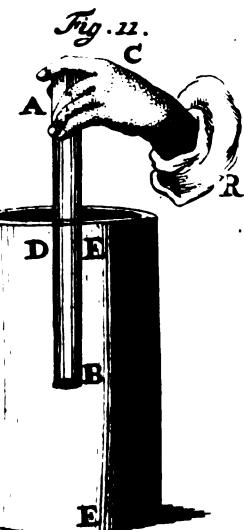
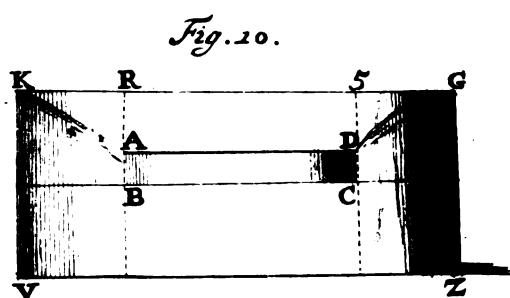
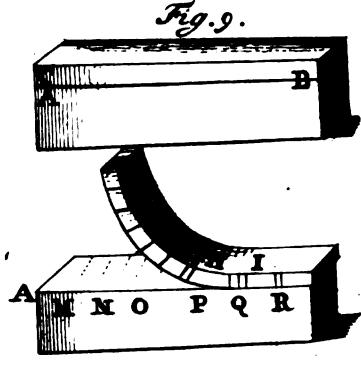
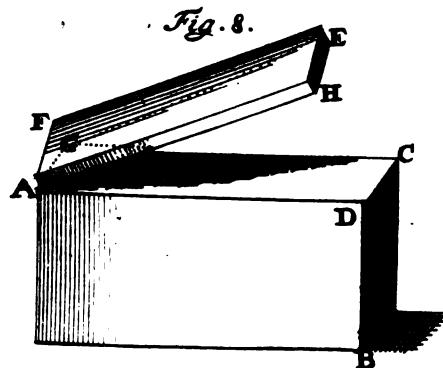
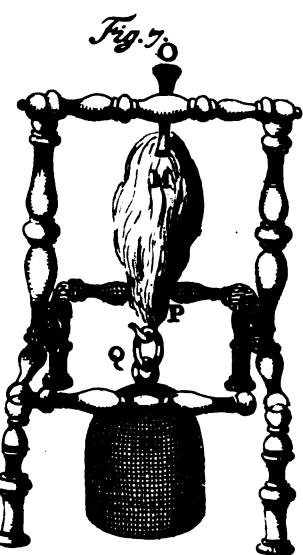
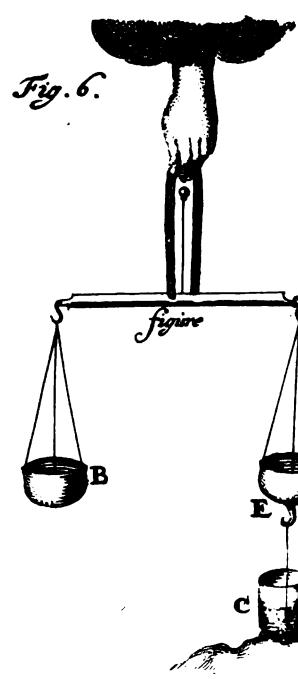
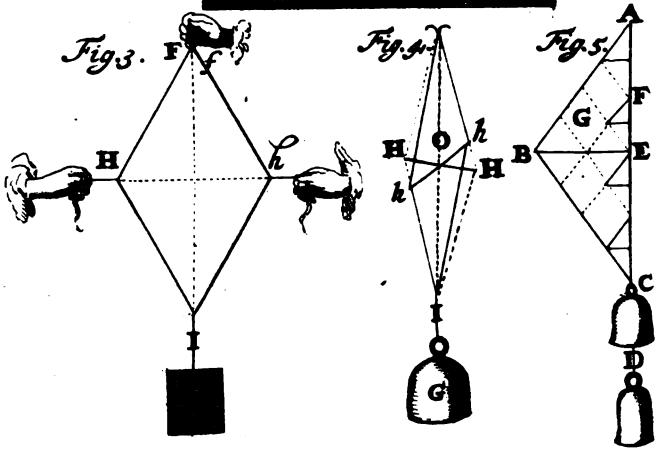
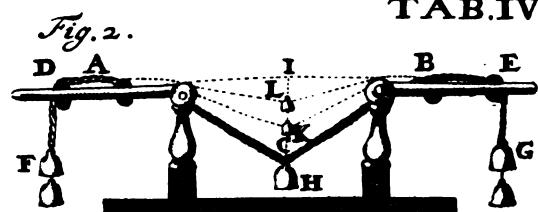
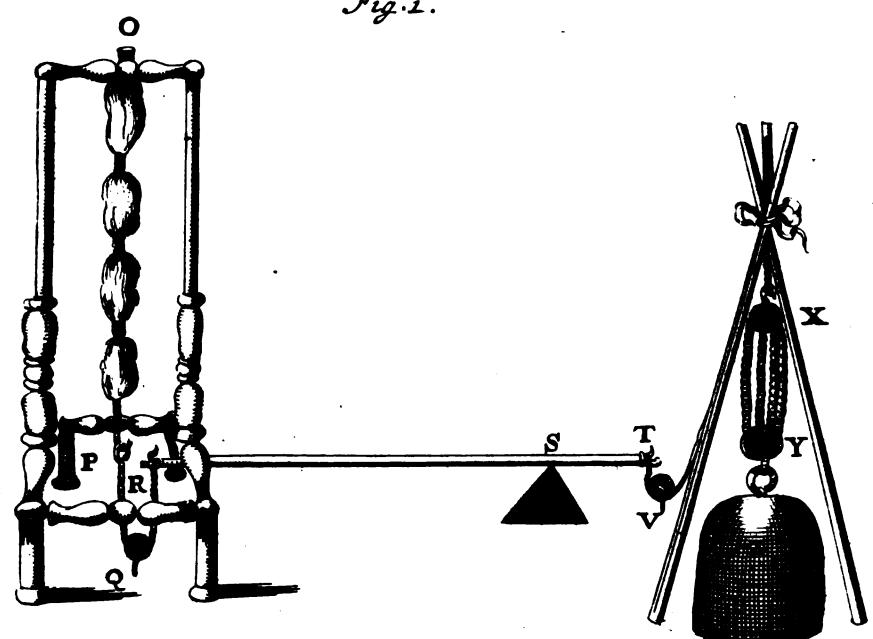




Fig. 2.

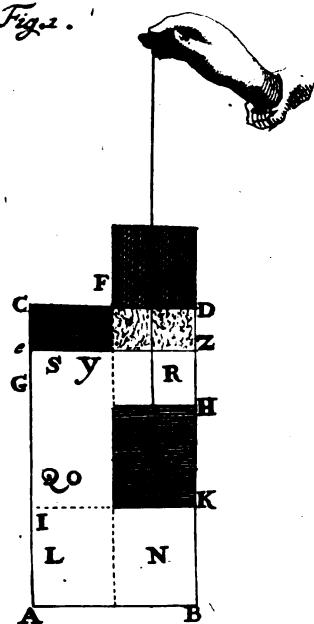


Fig. 2.

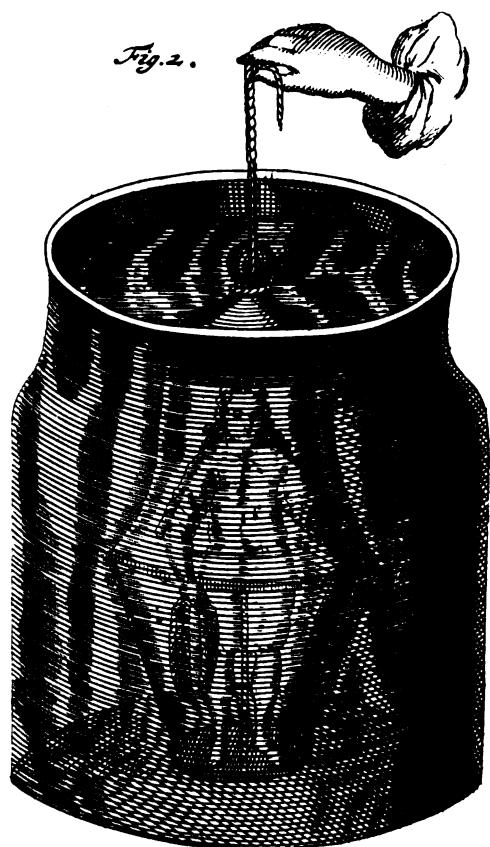


Fig. 3.

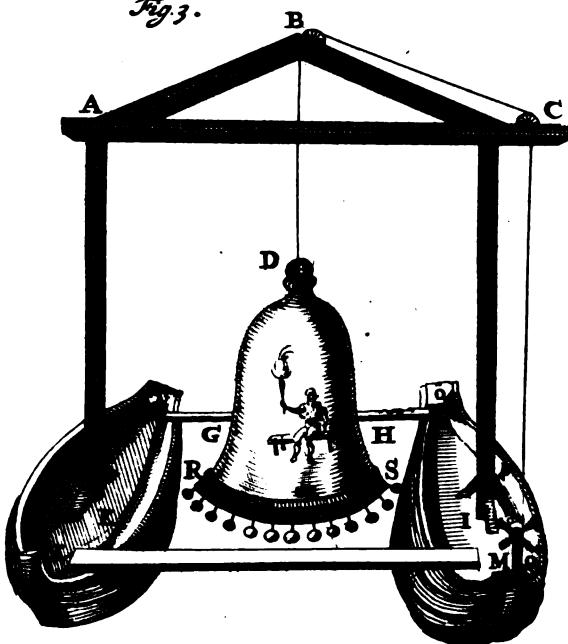


Fig. 4.

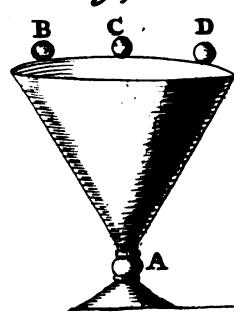


Fig. 5.

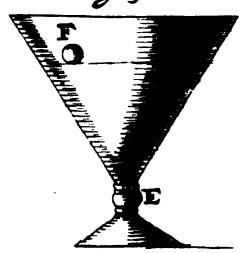


Fig. 7.

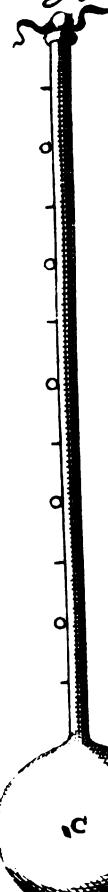


Fig. 8.

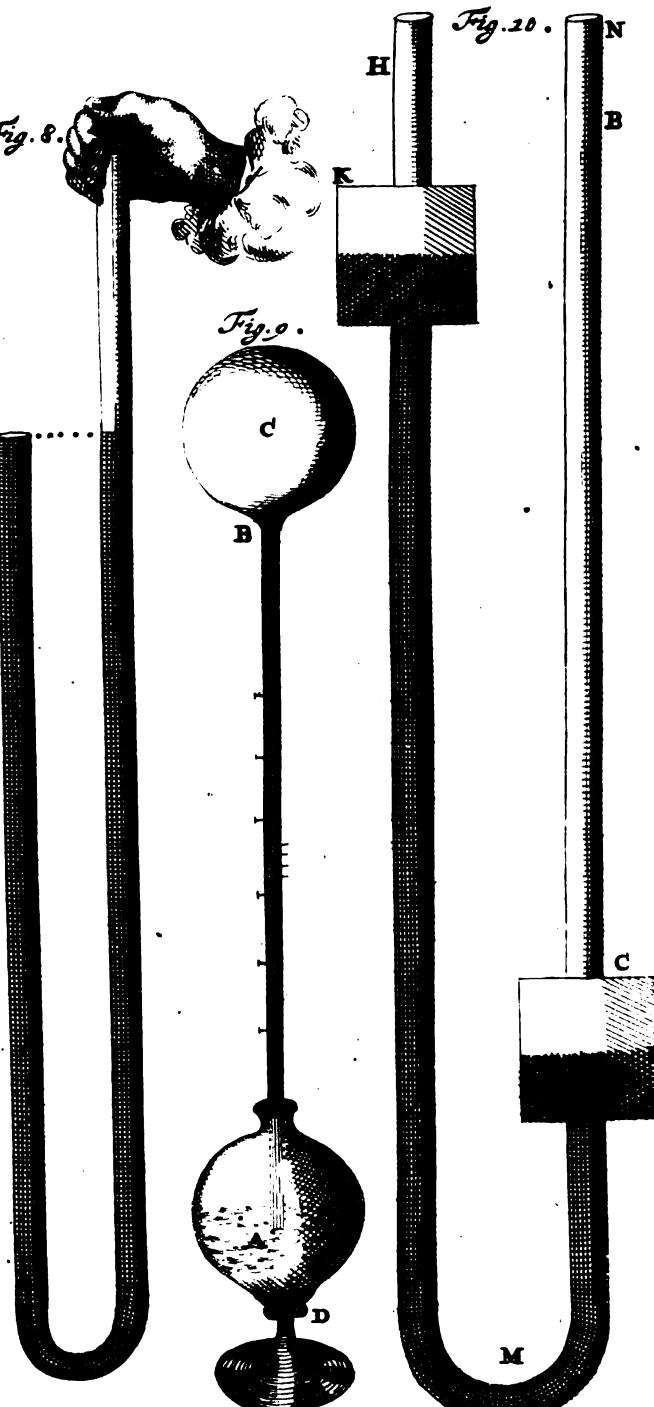


Fig. 9.

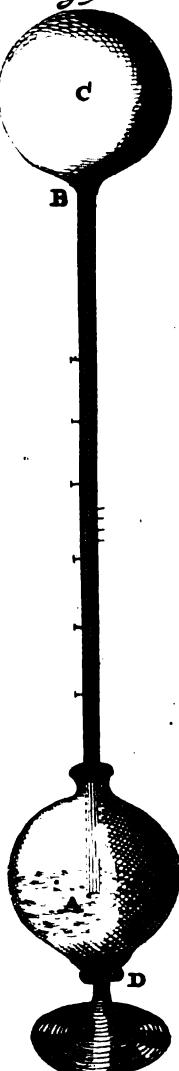


Fig. 11.

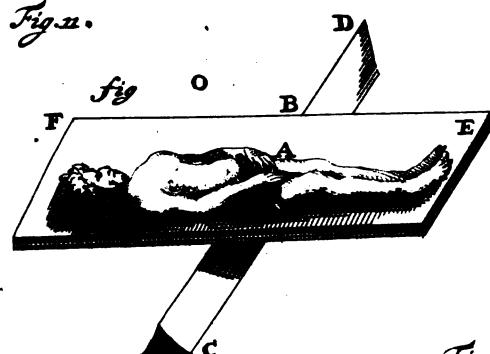


Fig. 13.

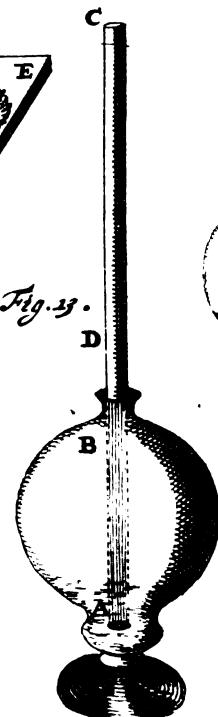
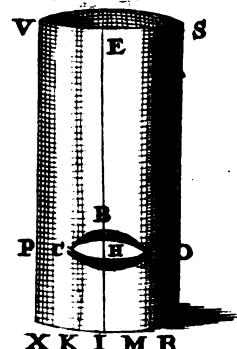
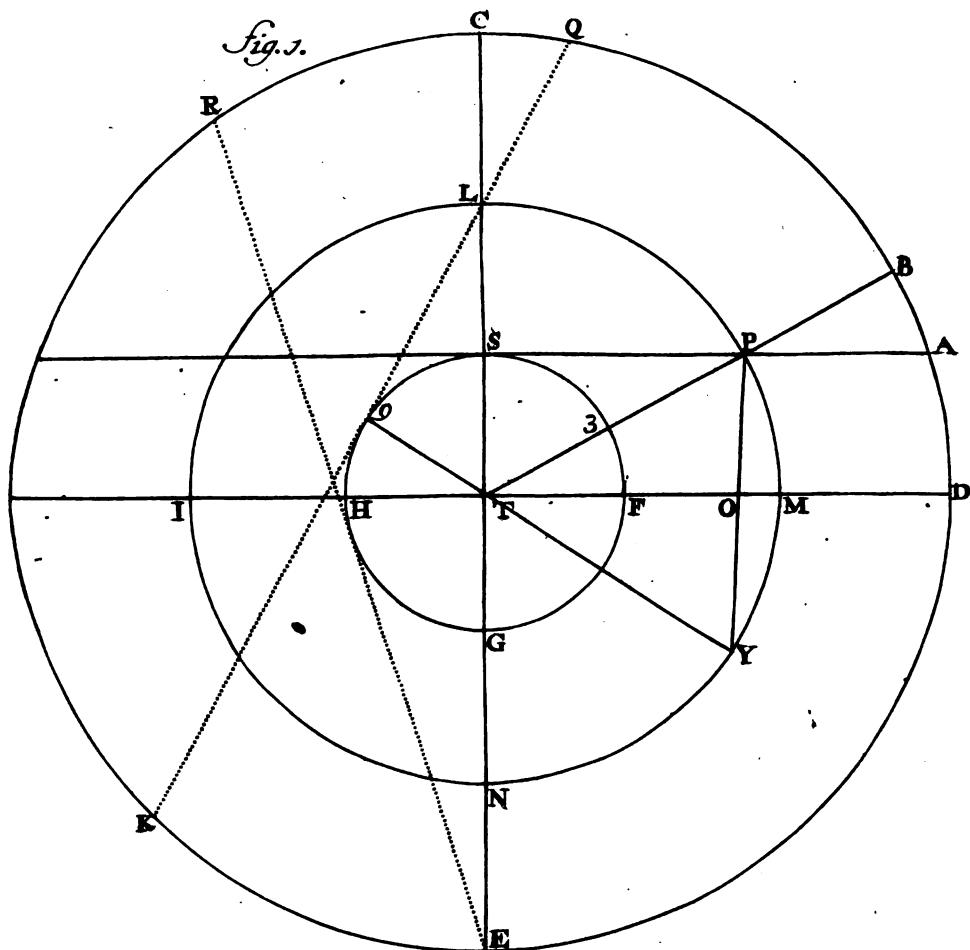


Fig. 12.

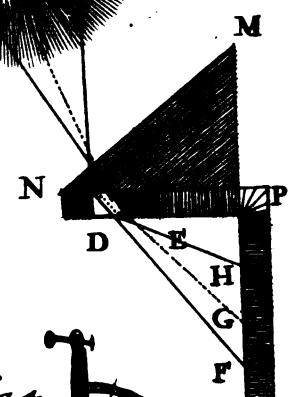
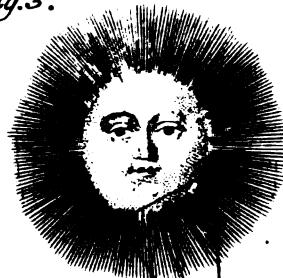




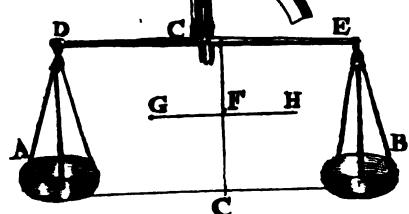
TAB.VI.



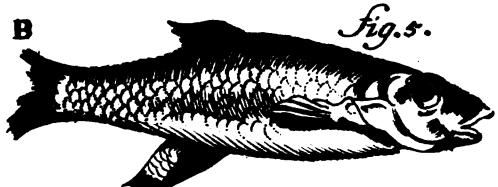
*fig. 3.*



*fig. 4.*



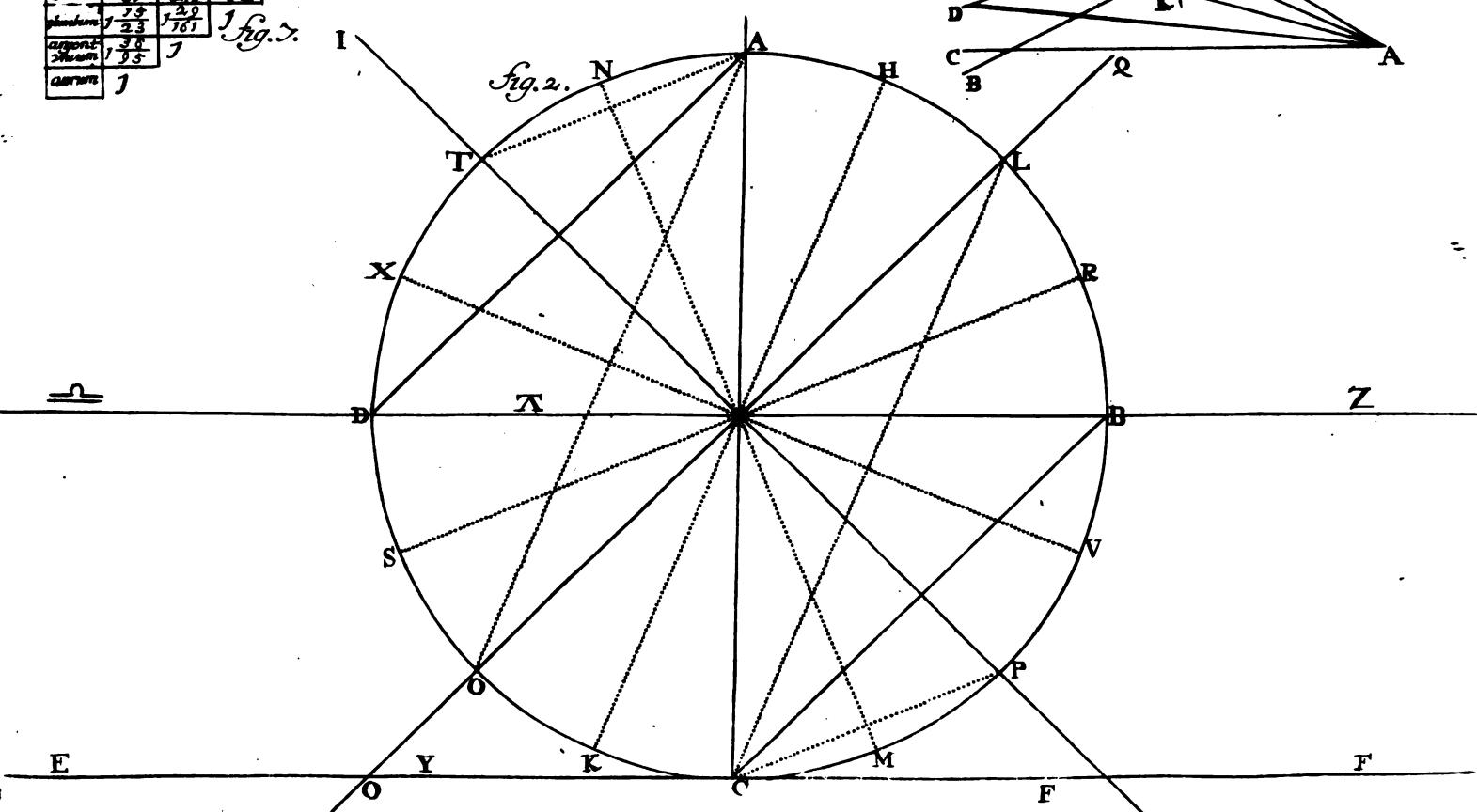
*fig. 5.*



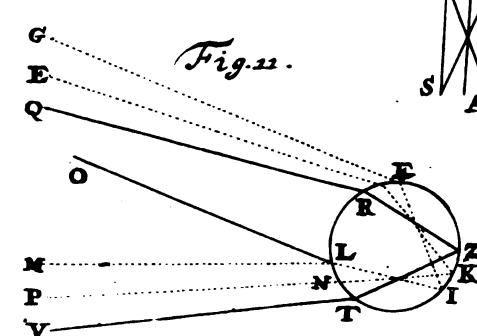
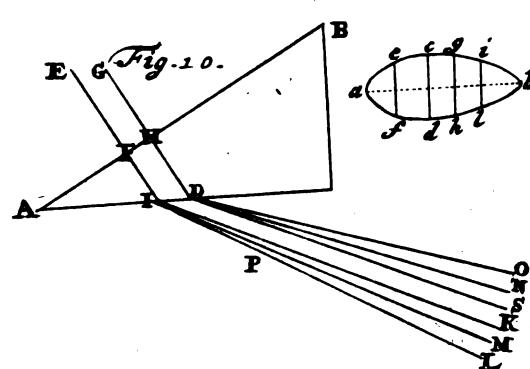
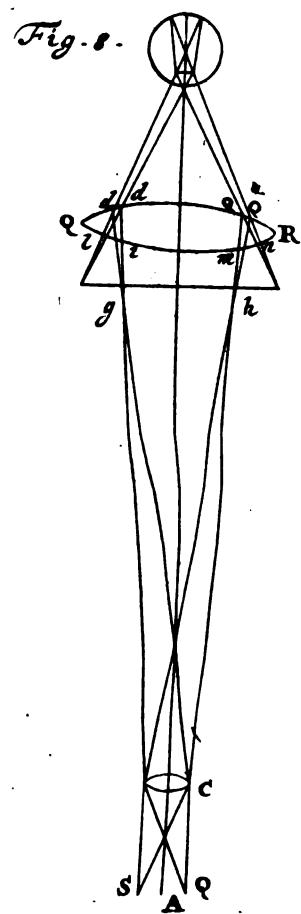
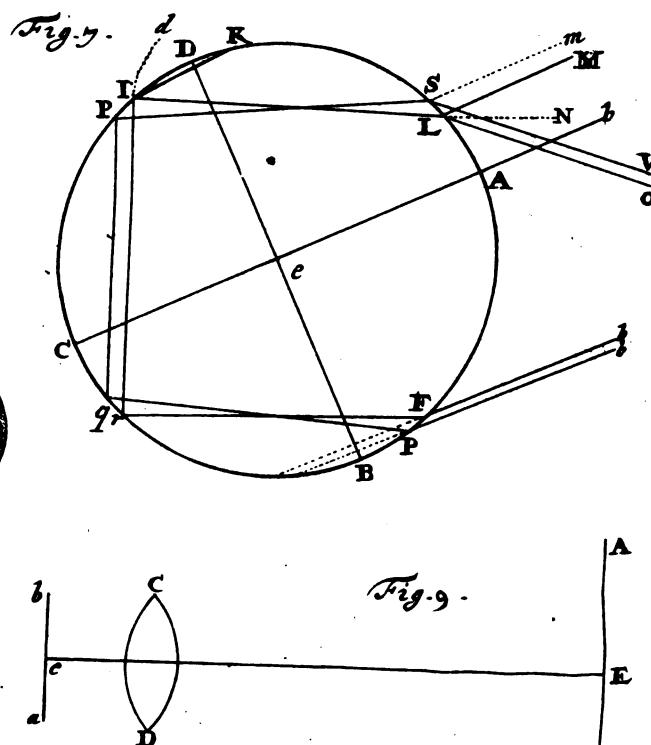
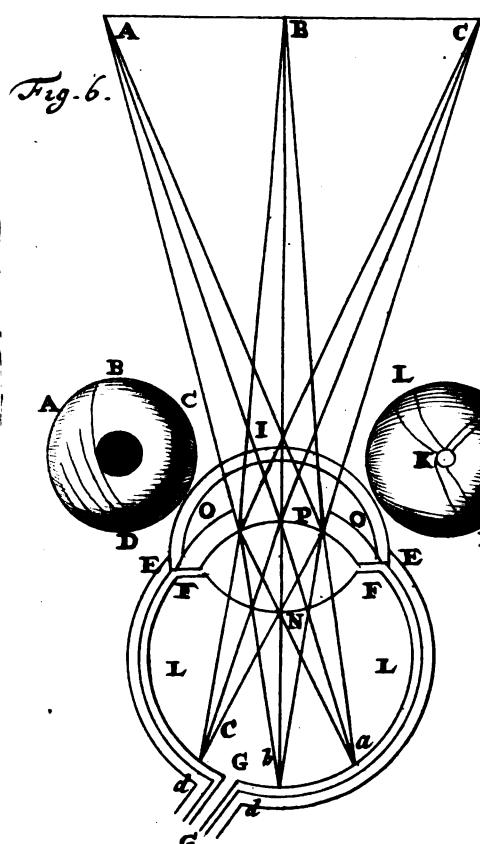
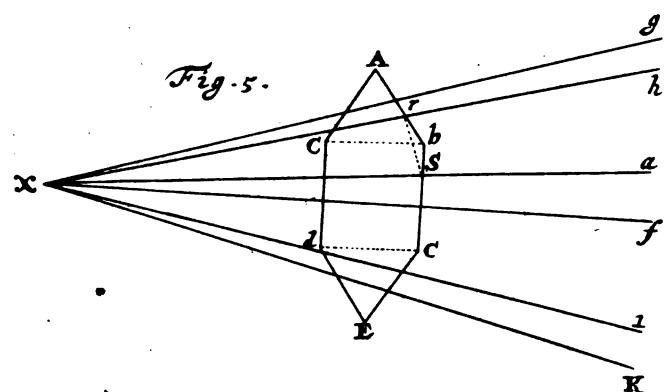
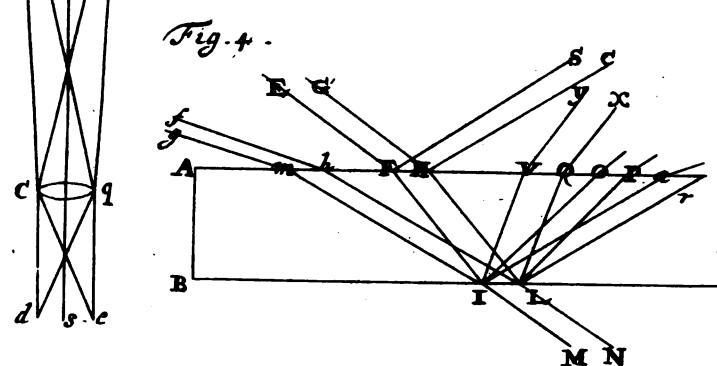
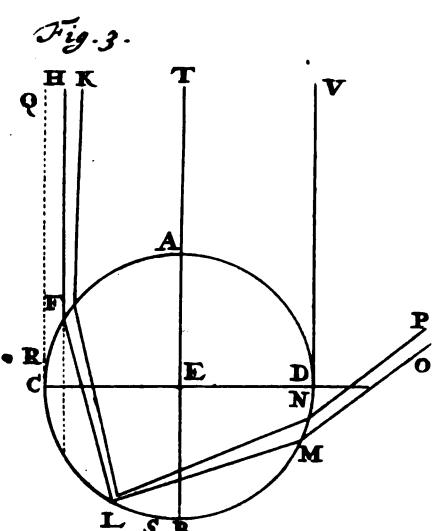
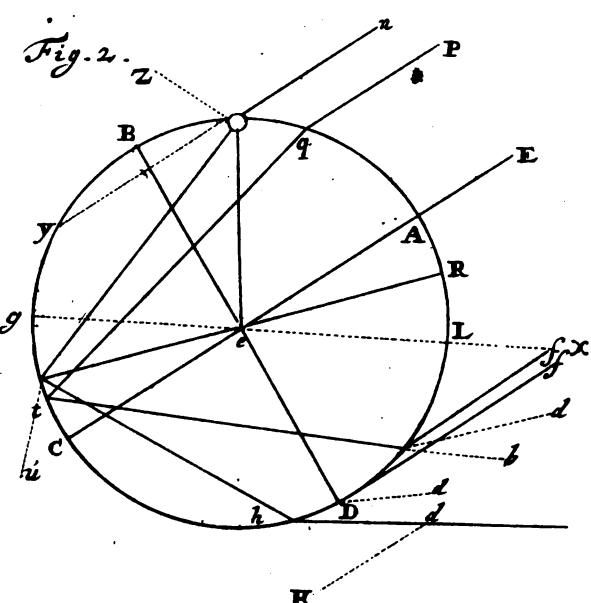
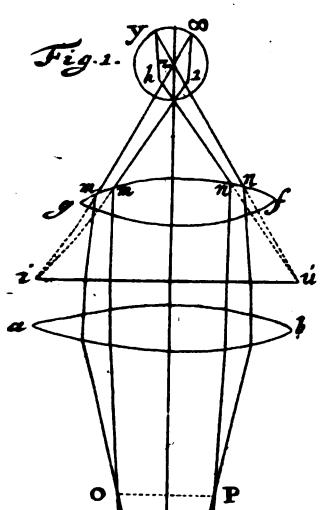
A	merum	caput	pedunculus	cauda	ces	ferrina	capitulum	mol	aqua	crinum	cera	obum
alum	20 9	14 92	12 6	10 72	9 72	8 72	8 52	1 72	1 72	1 72	1 72	1
corza	19 10	14 32	12 1	10 63	9 32	8 8	7 80	1 100	1 100	1 100	1 100	1
vinum	19 10	10 32	11 8	10 30	9 8	8 8	7 30	1 28	1 28	1 28	1 28	1
aqua	19	13 2	11 2	10 6	9	8	7 2	1 20	1 20	1 20	1 20	1
mol	13 22	9 22	7 22	7 10	6 6	5 15	5 20	5 20	5 20	5 20	5 20	1
lunaria	2 32	1 25	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1
ferrina	2 3	1 30	1 10	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1
ces	2 6	1 28	1 6	1 4	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1
agmina	1 20	1 60	1 62	1 62	1 62	1 62	1 62	1 62	1 62	1 62	1 62	1
lunaria	1 2	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1 22	1
caput	1 23	1 23	1 23	1 23	1 23	1 23	1 23	1 23	1 23	1 23	1 23	1
merum	1 35	1										
carina	1											

*fig. 8.*

G ——————  
H ——————  
I ——————  
K ——————

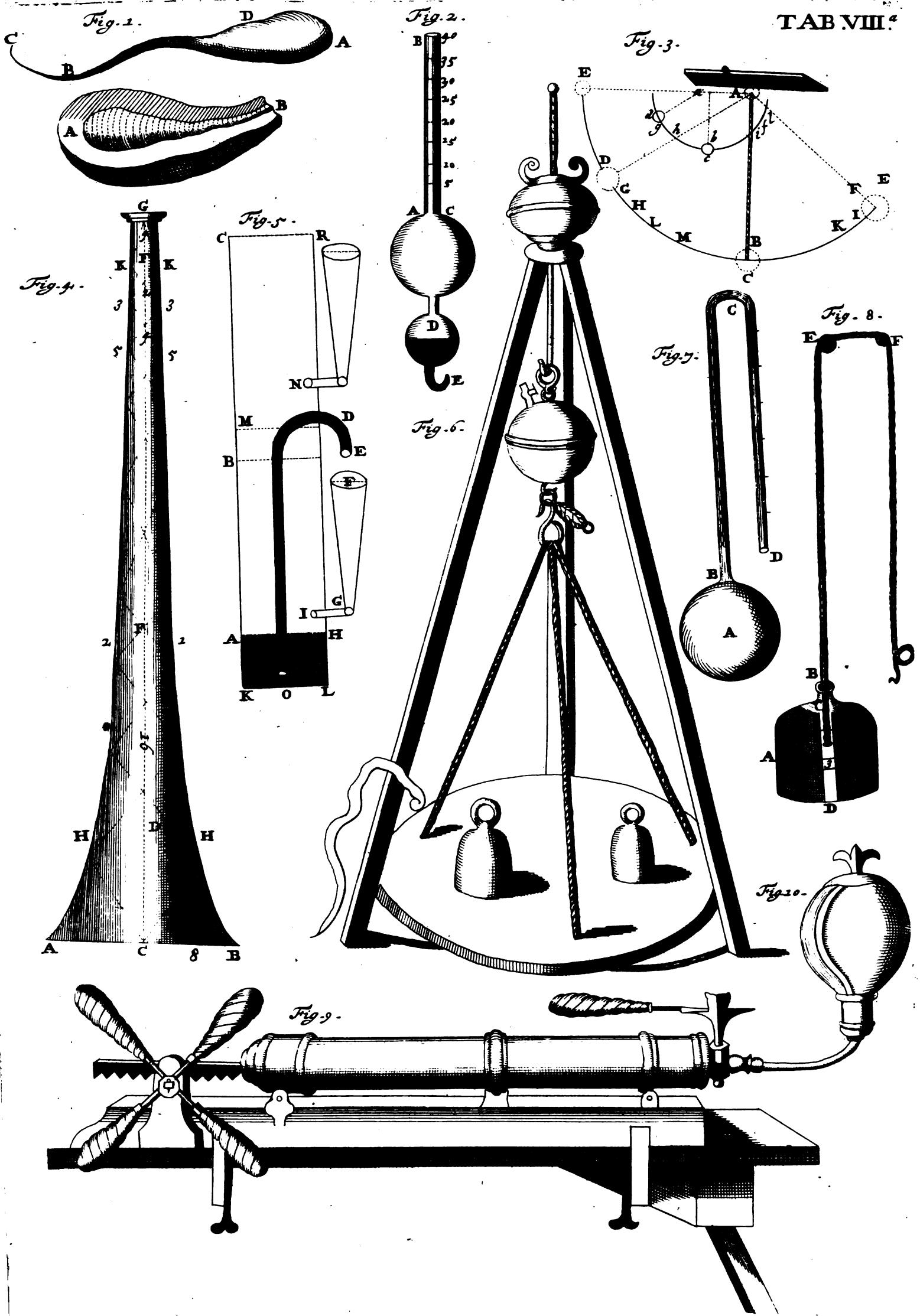






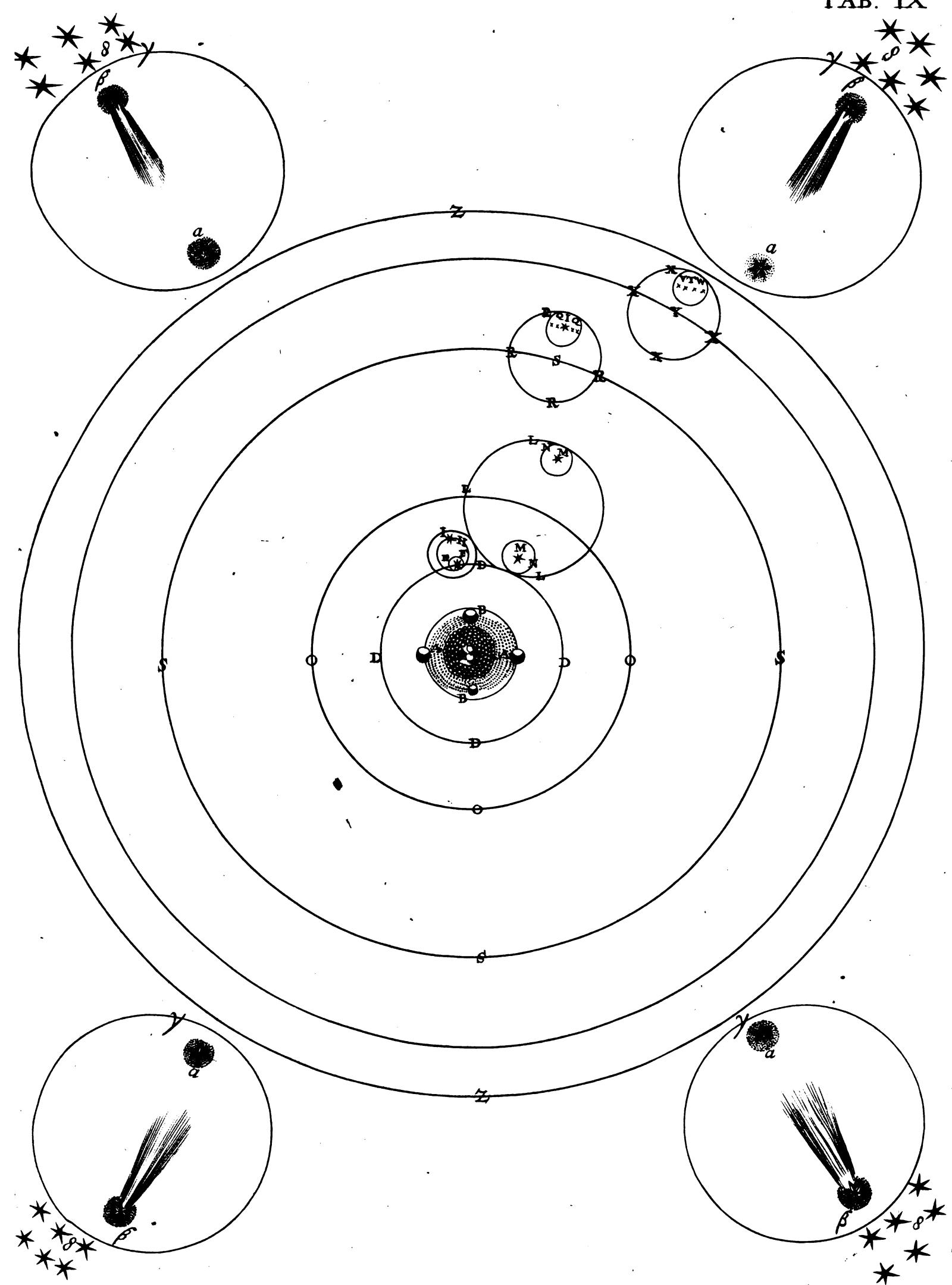


TAB VIII.

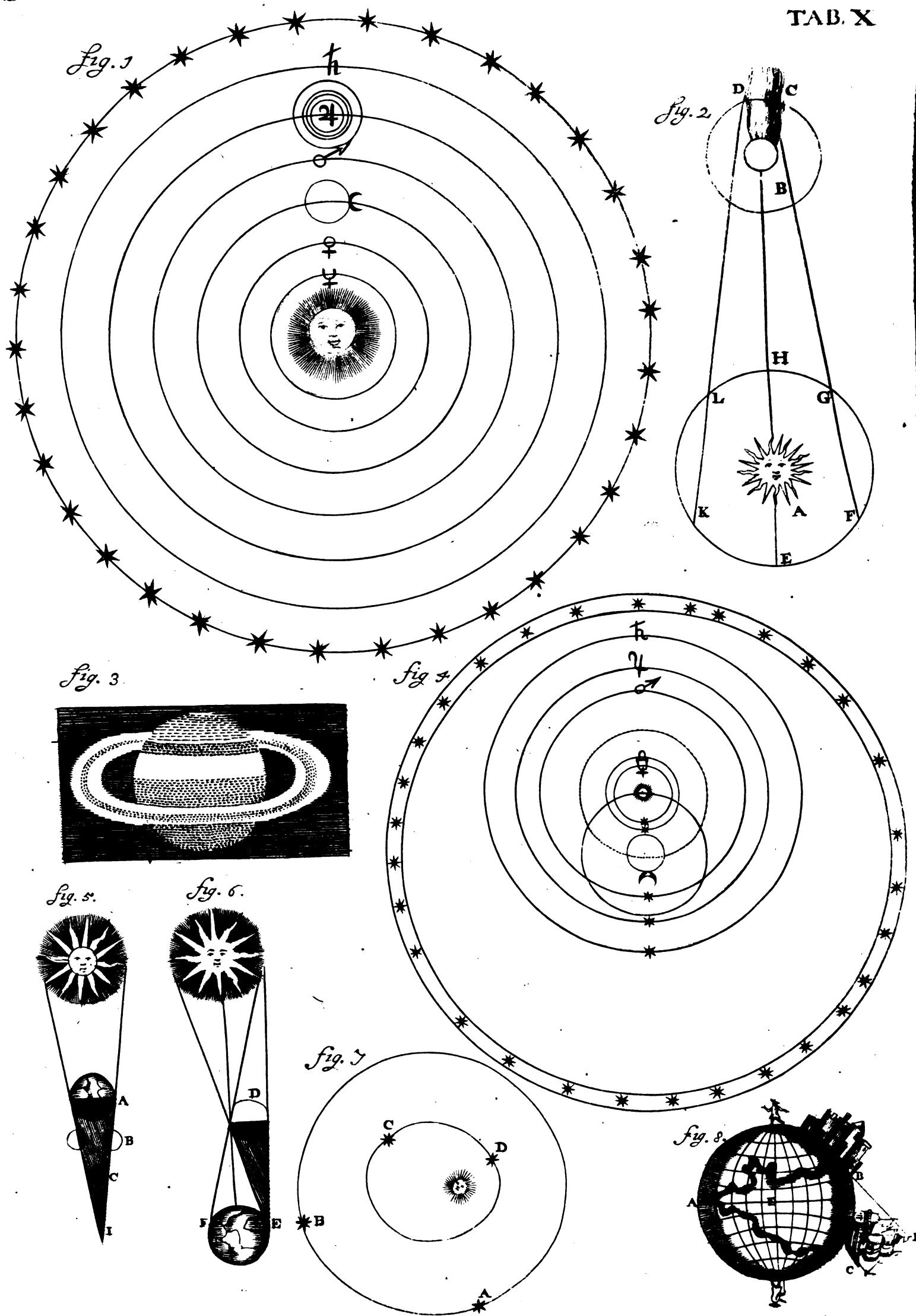




TAB. IX

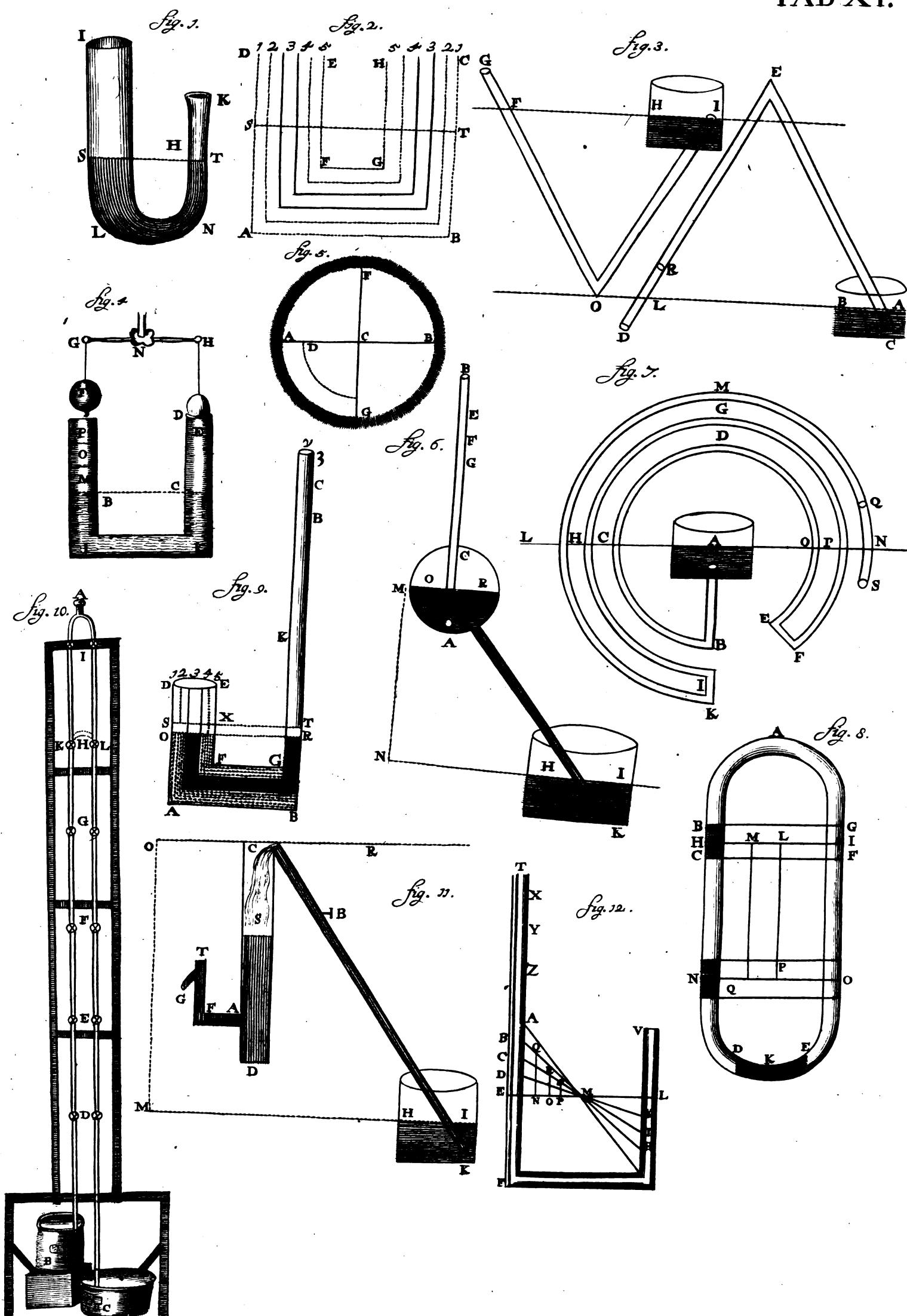






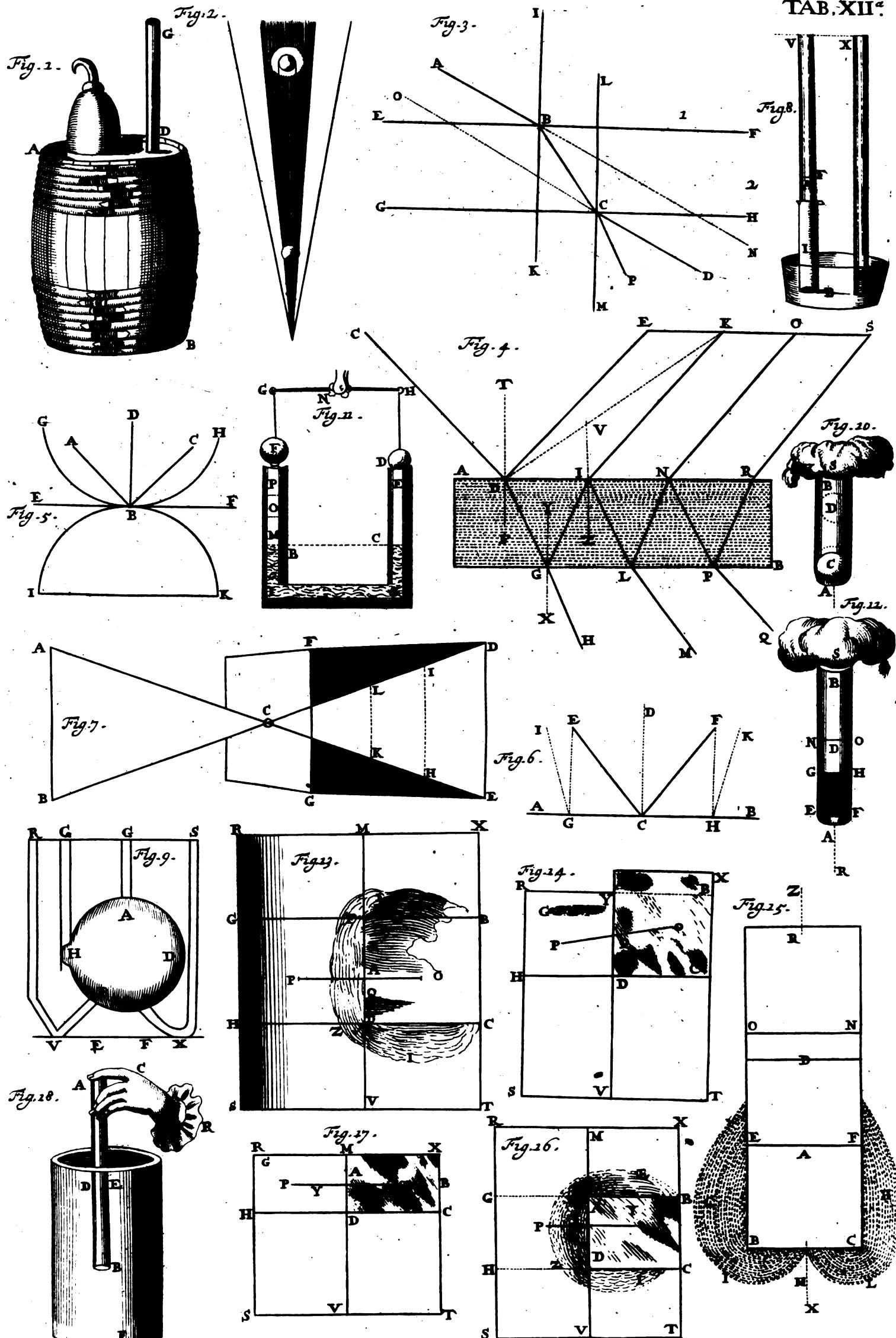


# TAB XI.





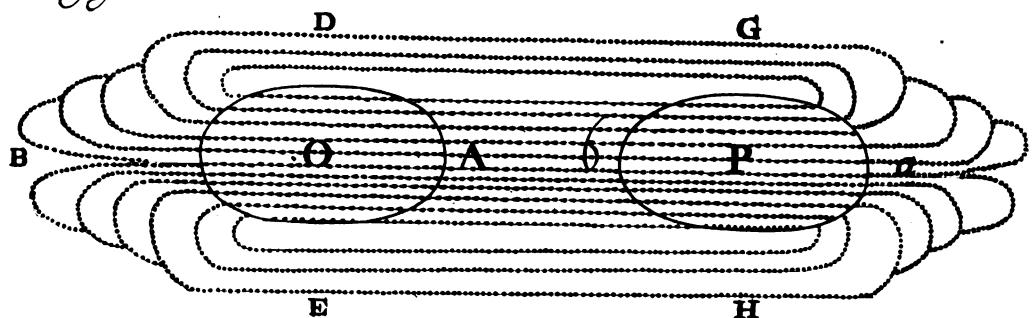
TAB. XII.



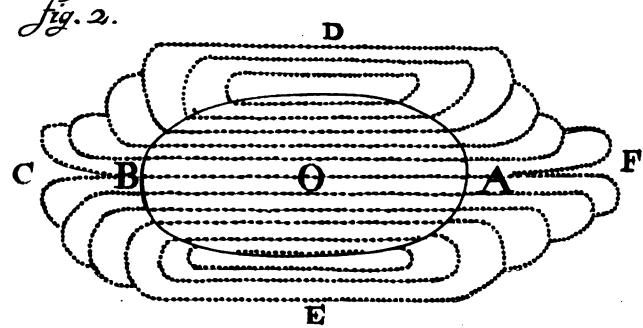


TAB XIII

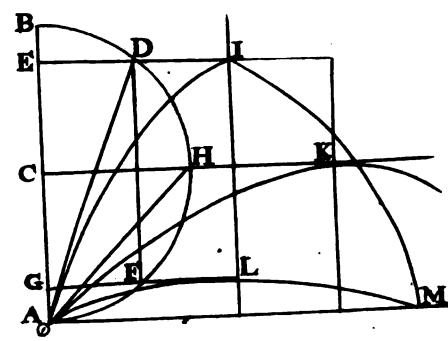
*fig. 1.*



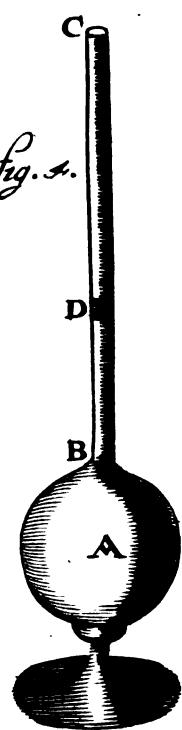
*fig. 2.*



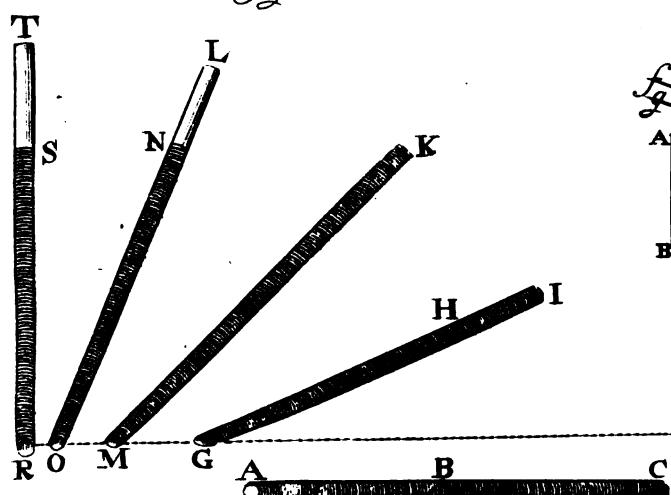
*fig. 3.*



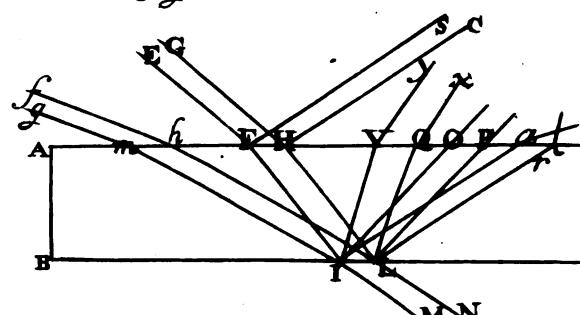
*fig. 4.*



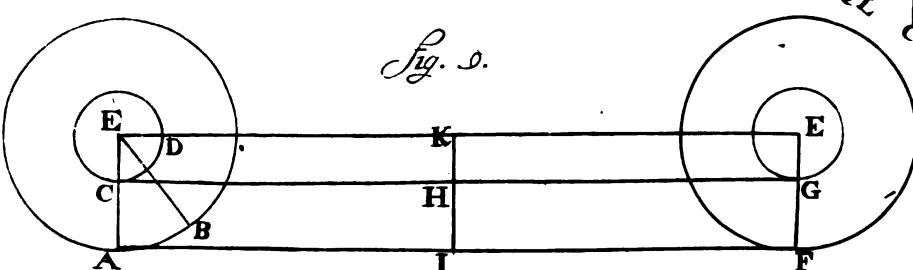
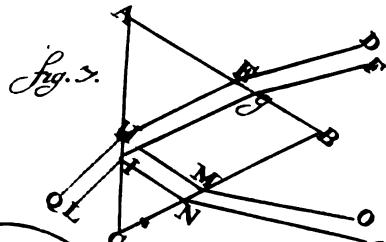
*fig. 5.*



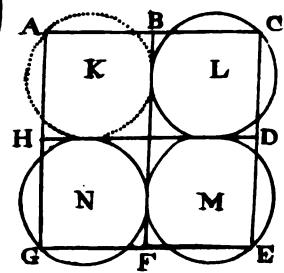
*fig. 6.*



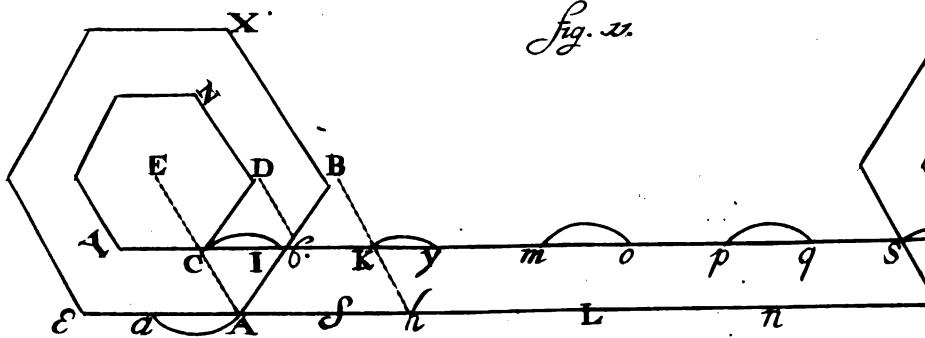
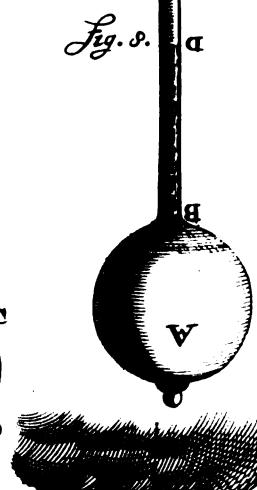
*fig. 7.*



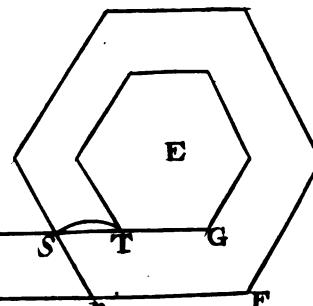
*fig. 9.*



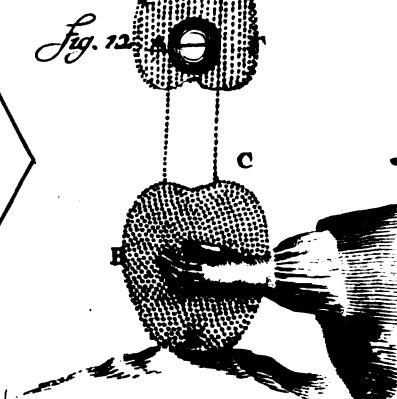
*fig. 10.*



*fig. 11.*

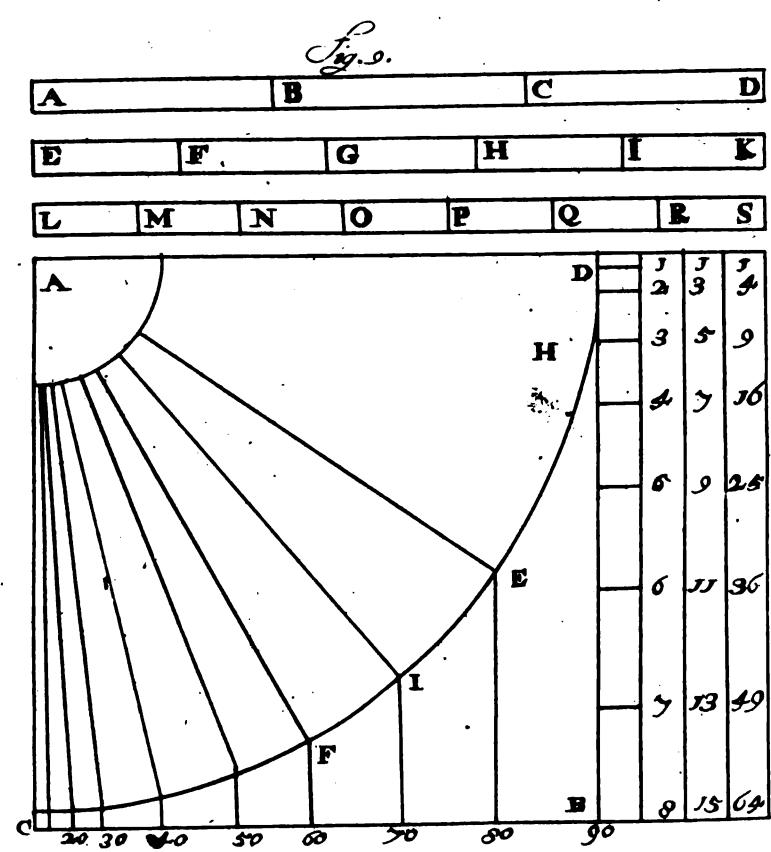
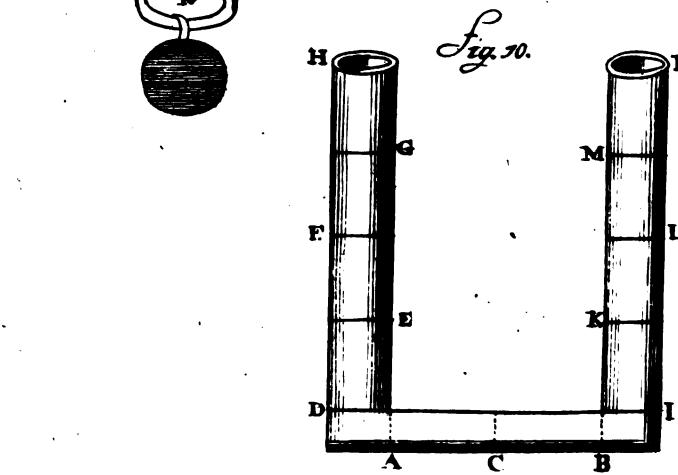
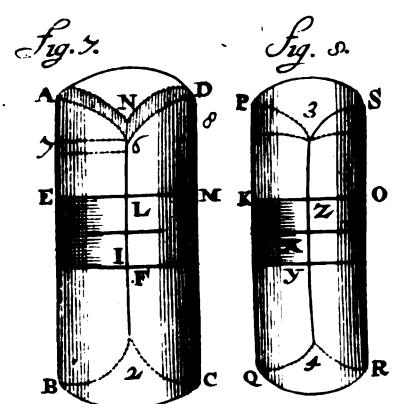
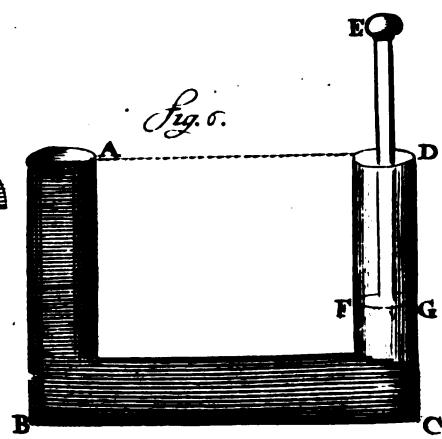
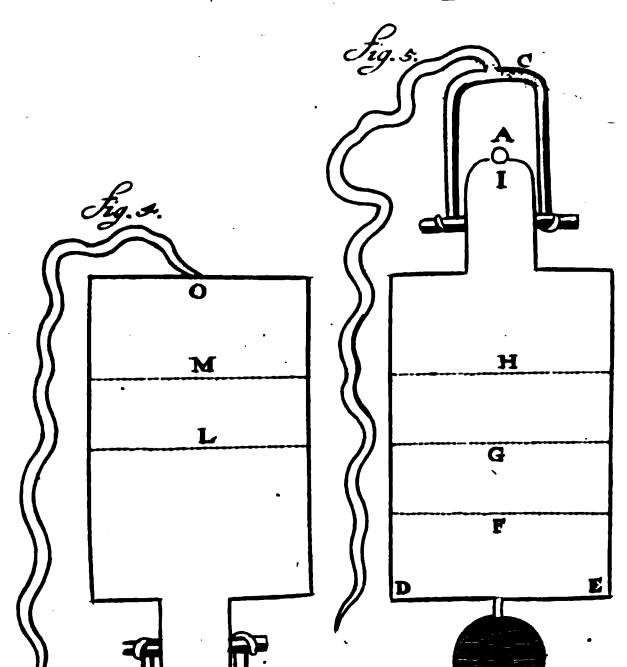
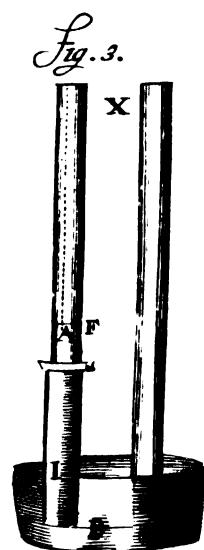
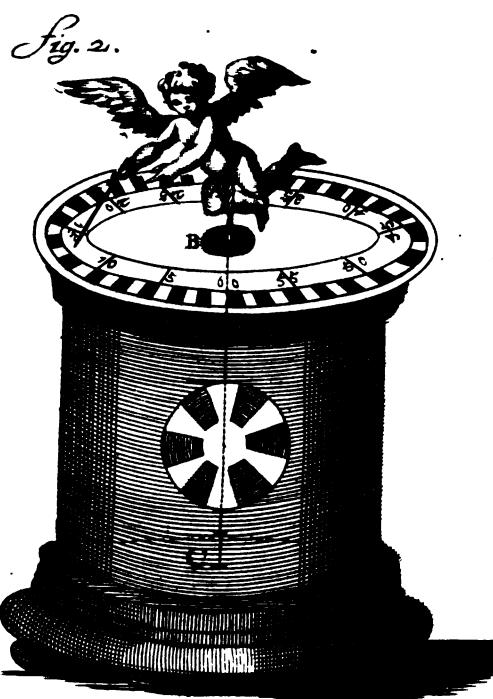
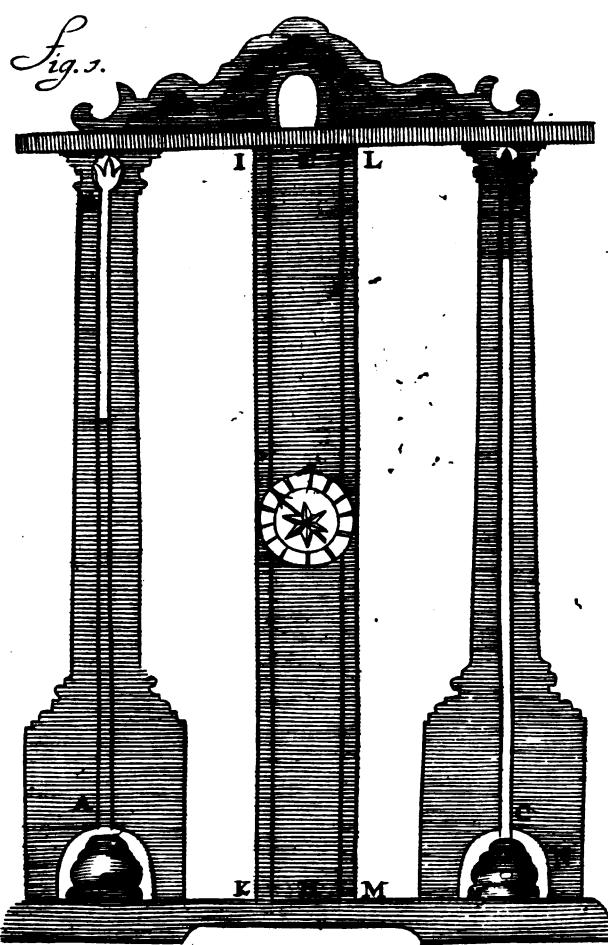


*fig. 12.*



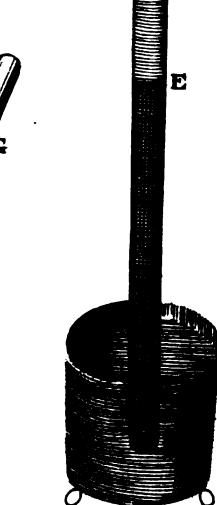
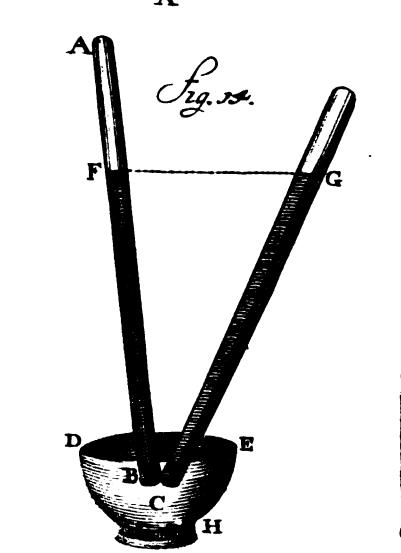
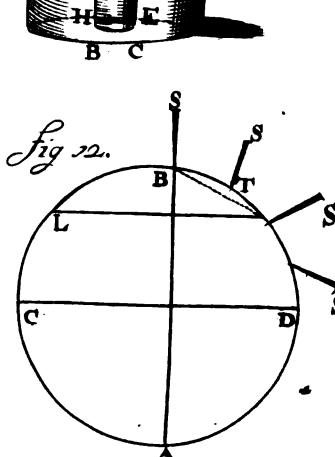
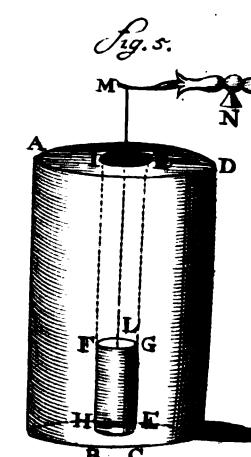
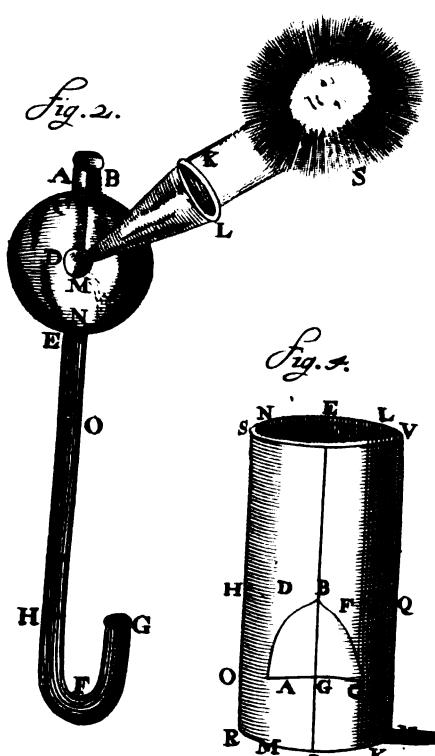
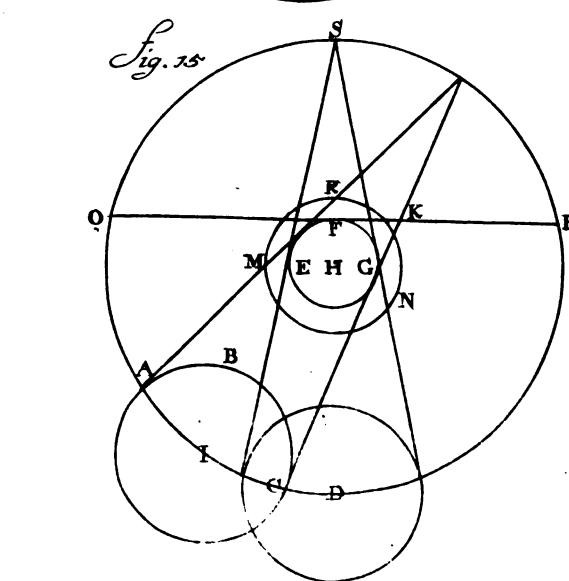
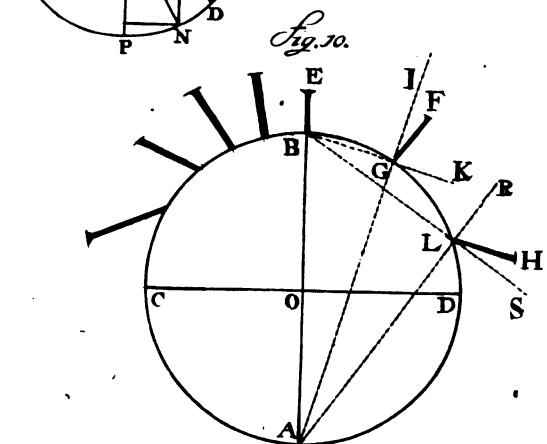
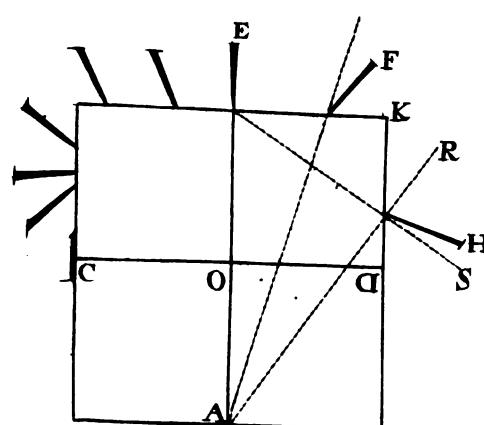
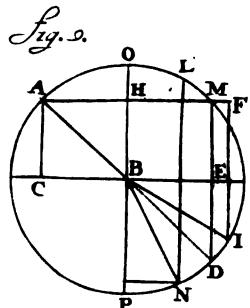
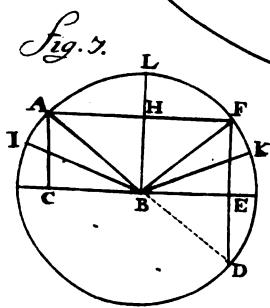
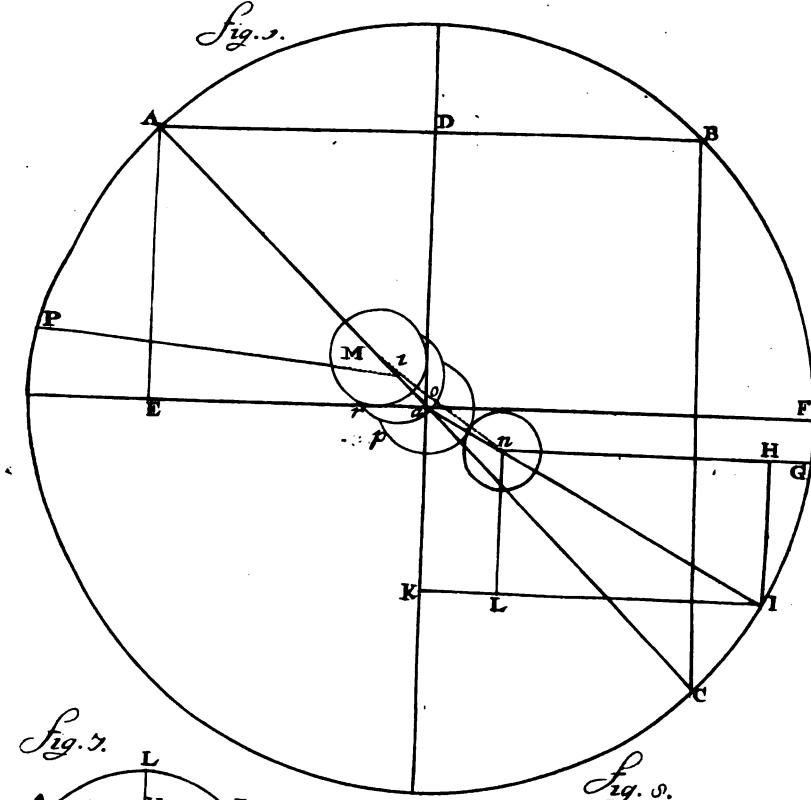


TAB. XIV.

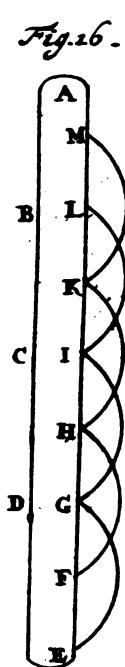
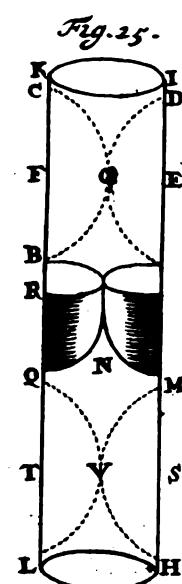
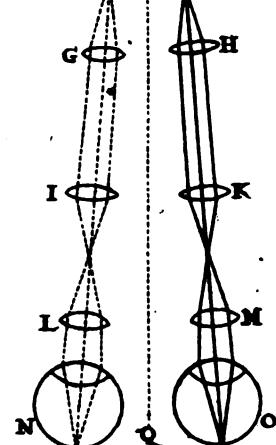
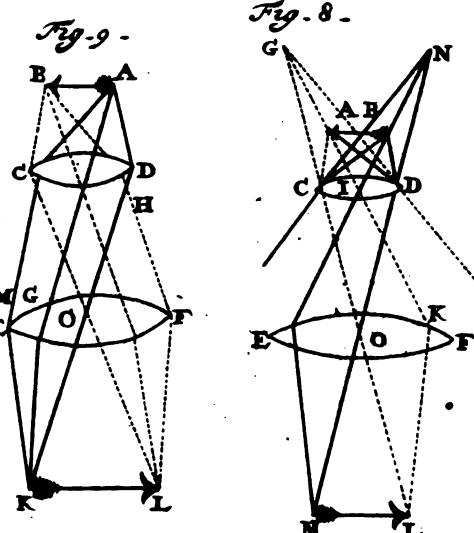
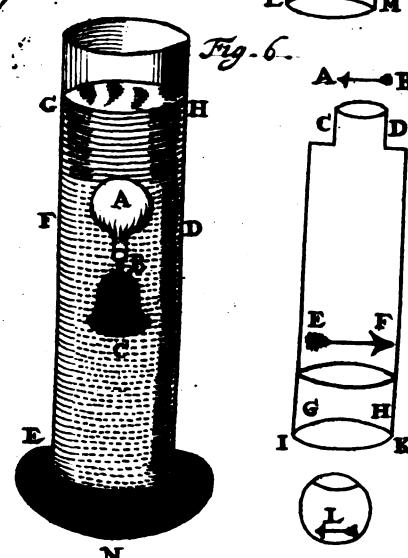
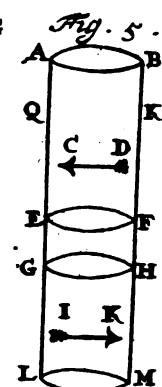
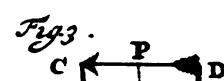
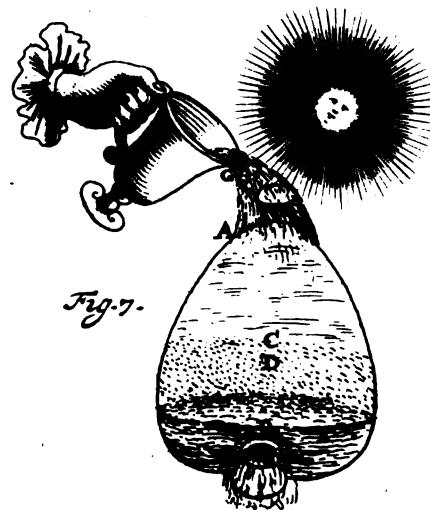
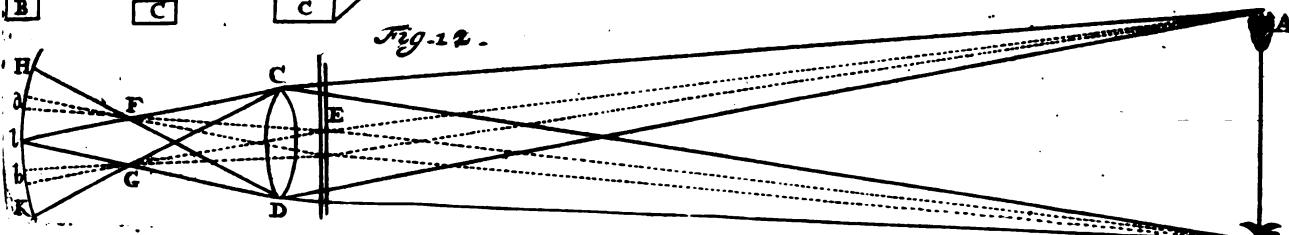
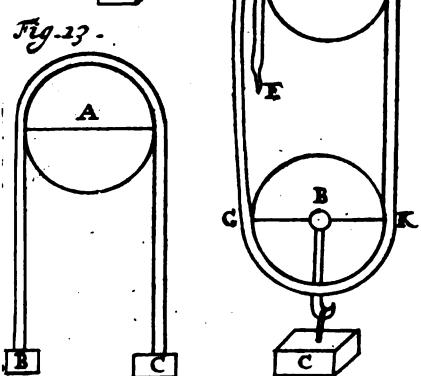
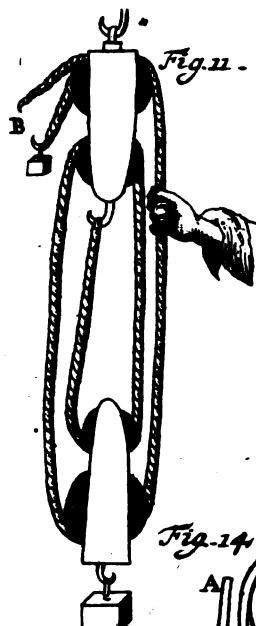
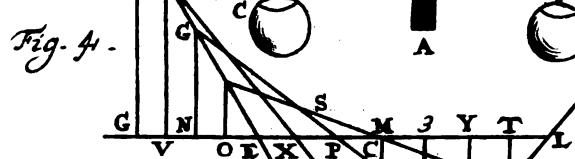
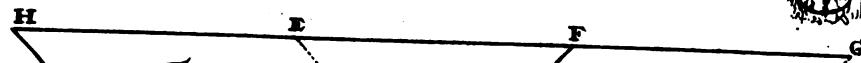
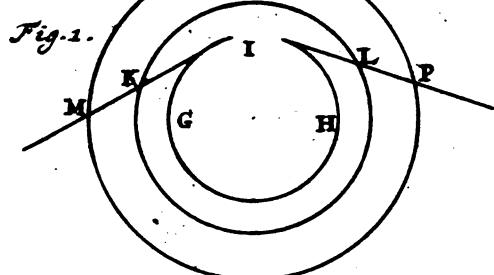
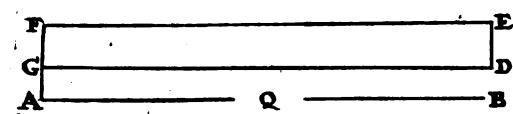




TAB. XV.

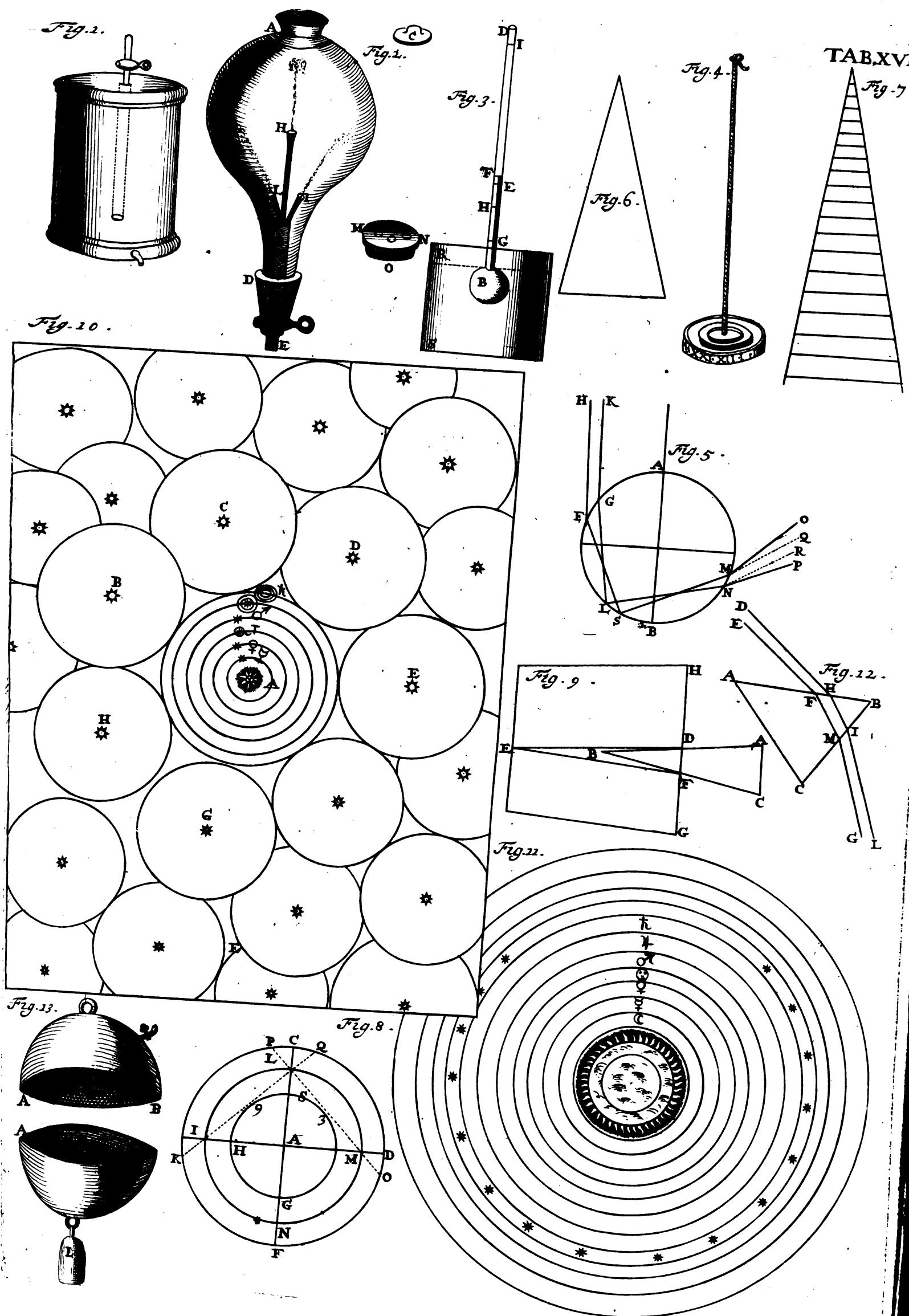




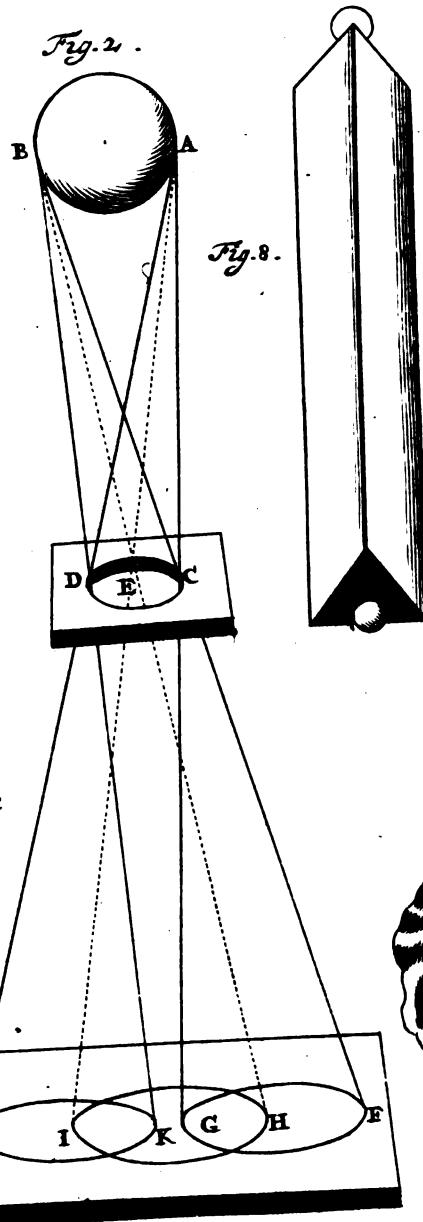
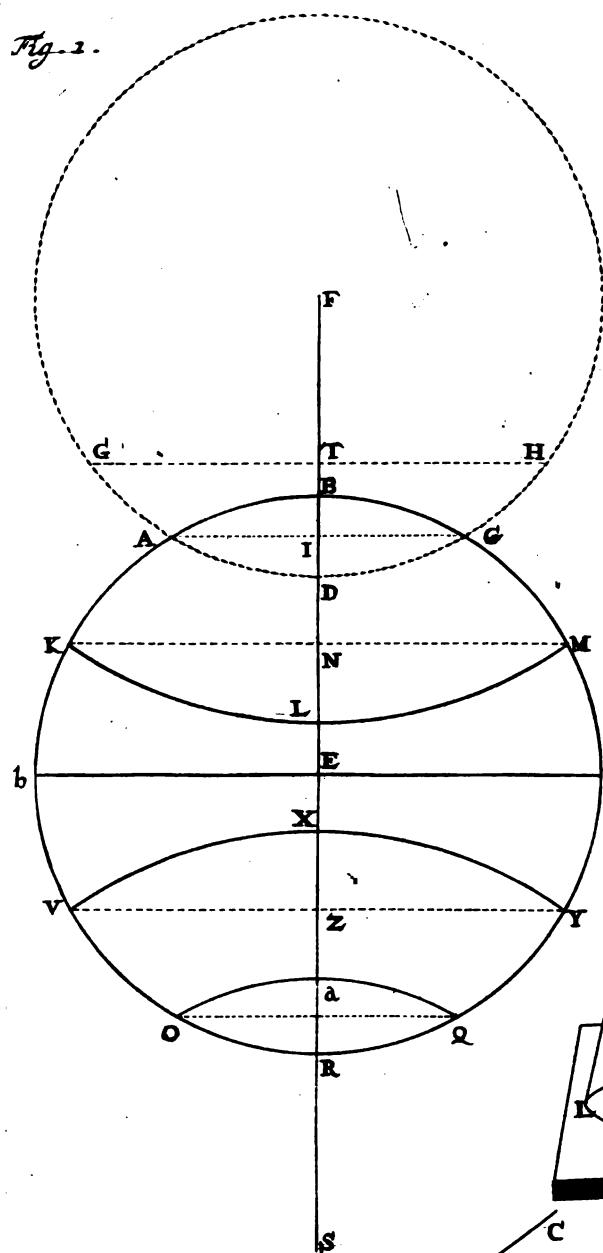




TAB XVII





*Fig. 3.*

*Fig. 4.*

*Fig. 4.*

*Fig. 5.*

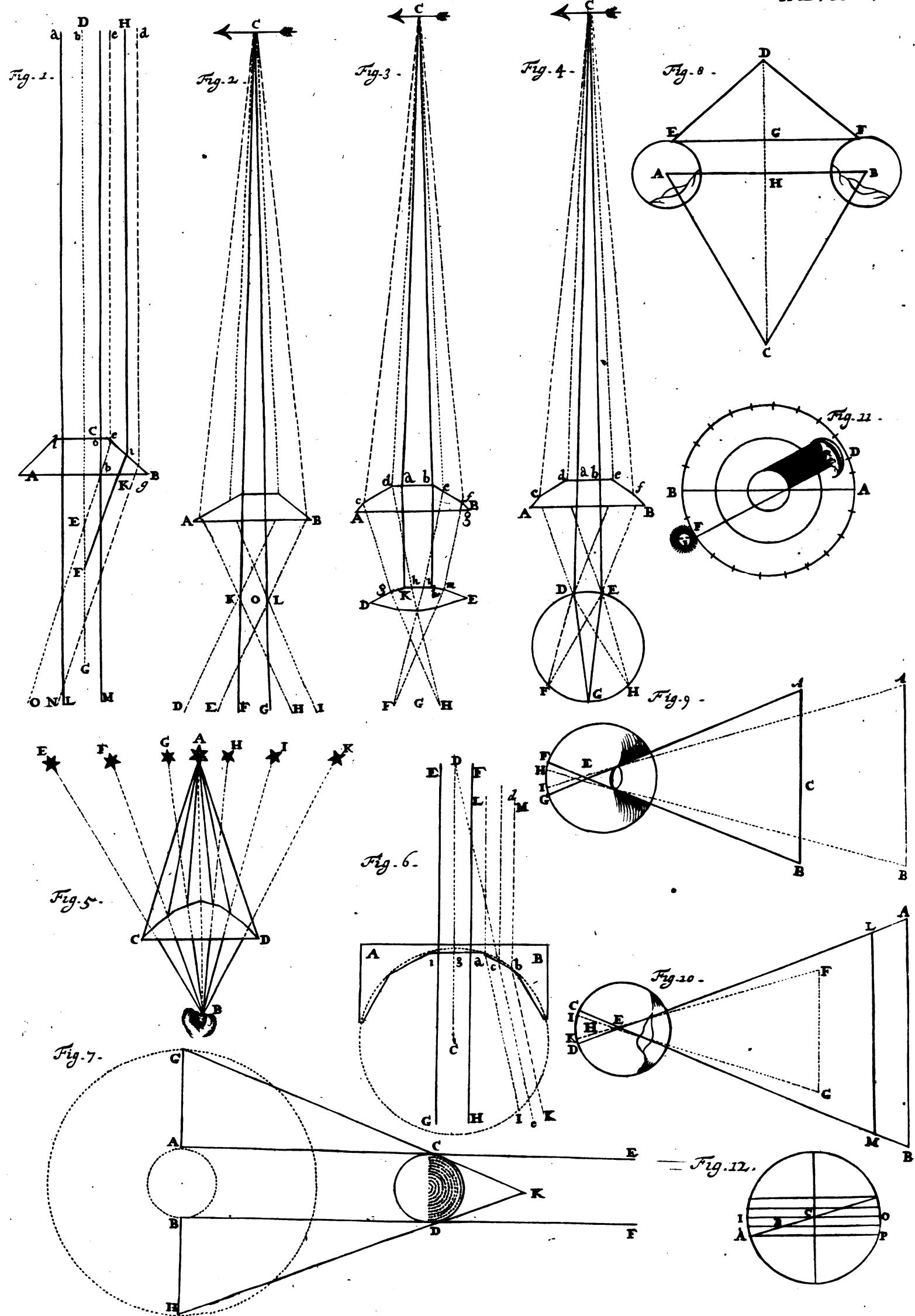
*Fig. 6.*

*Fig. 7.*

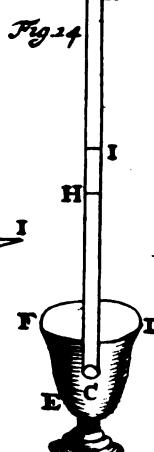
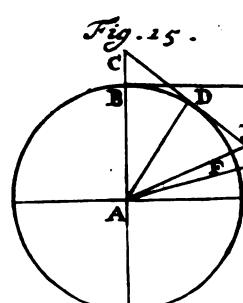
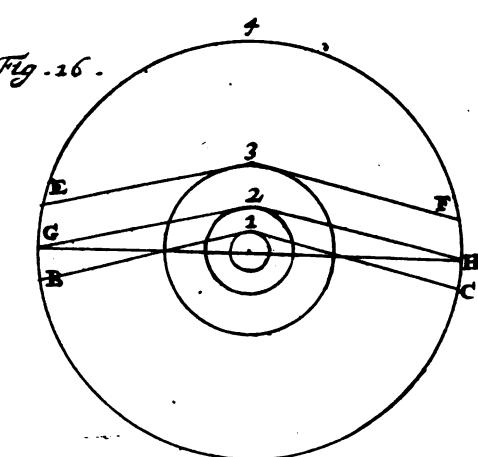
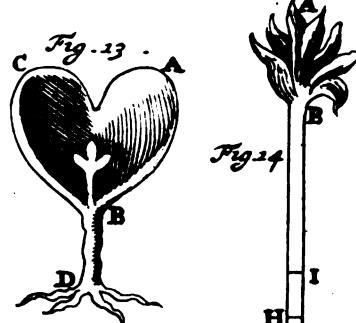
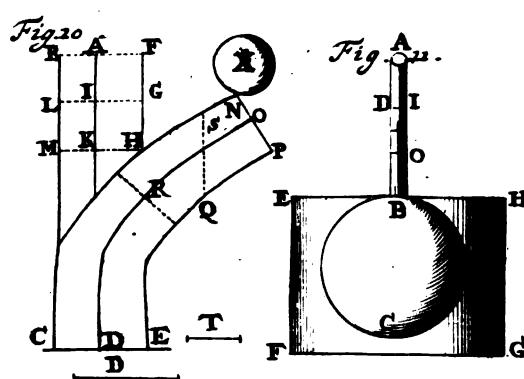
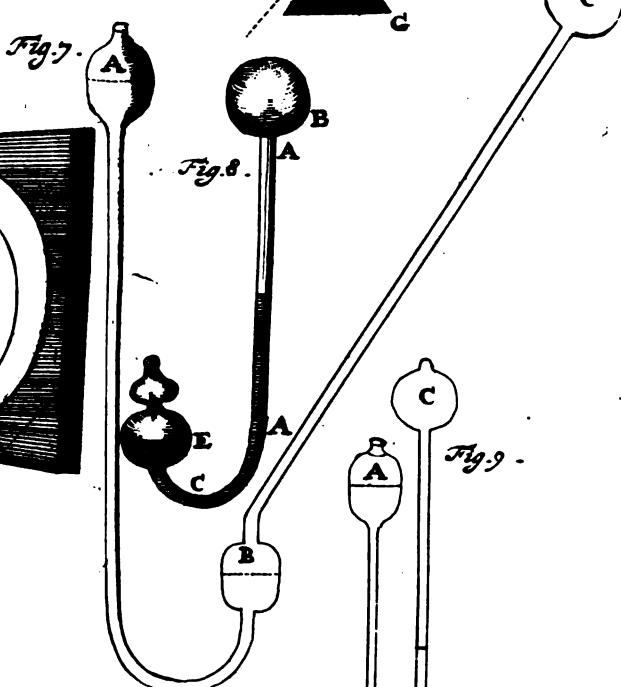
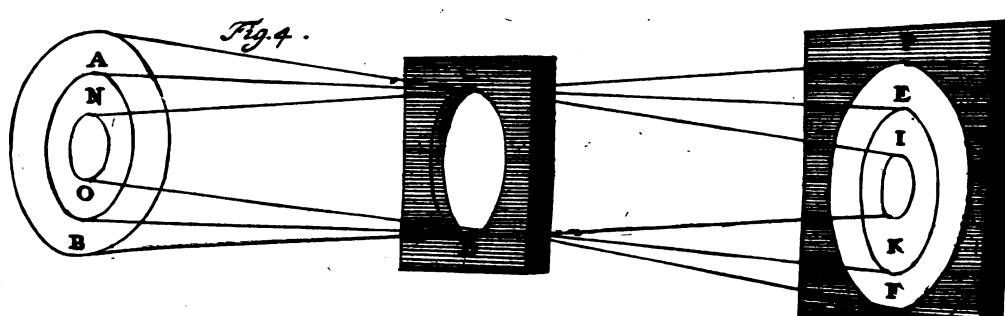
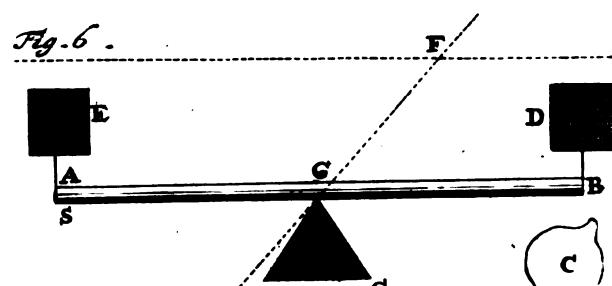
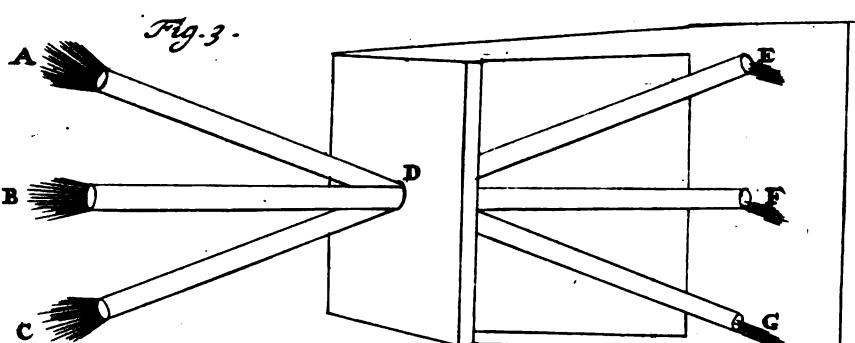
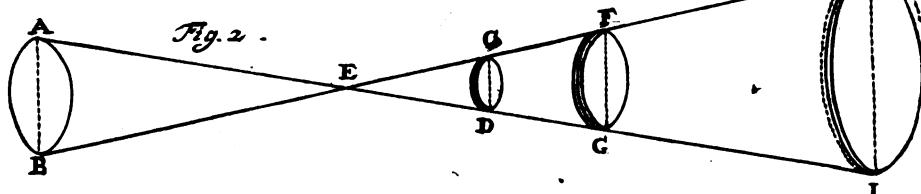
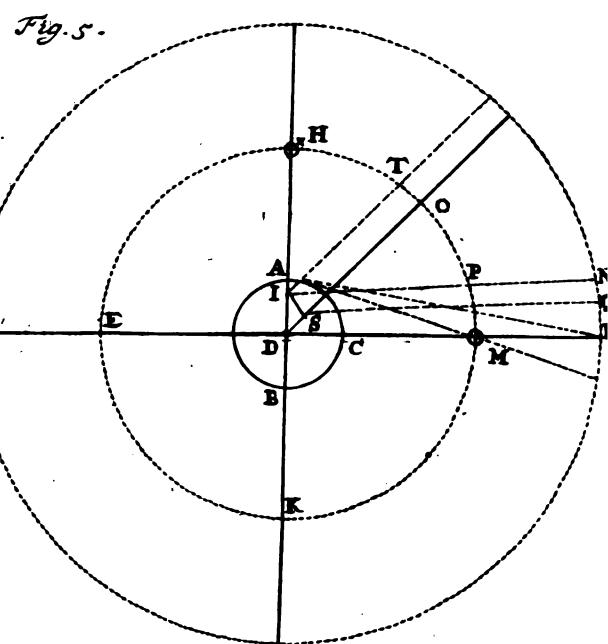
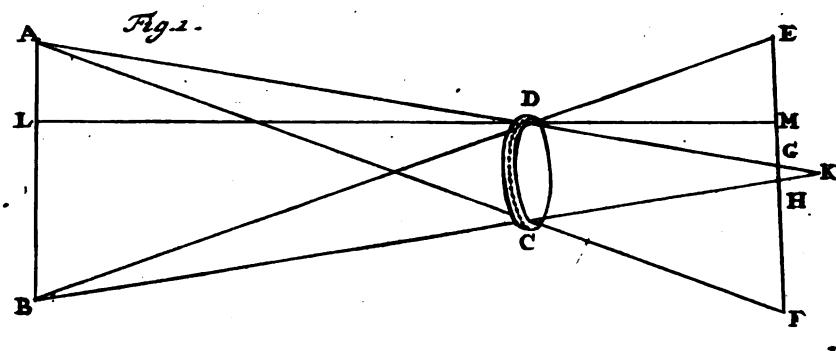
*Fig. 8.*

Digitized by Google



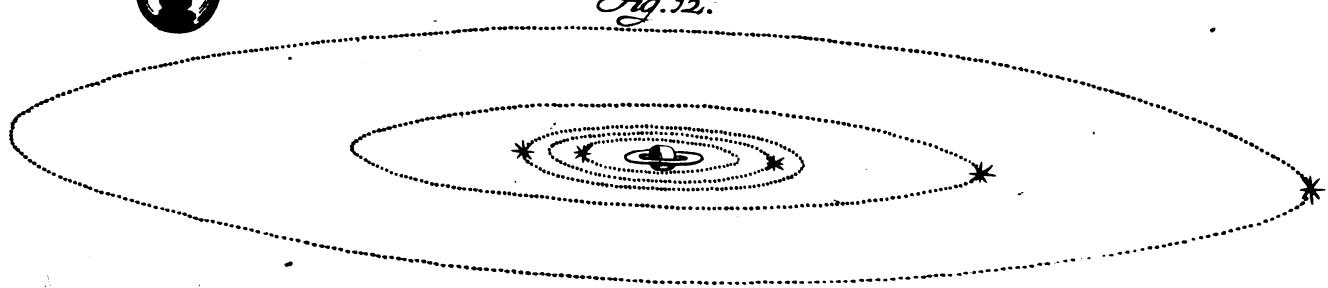
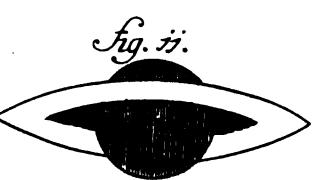
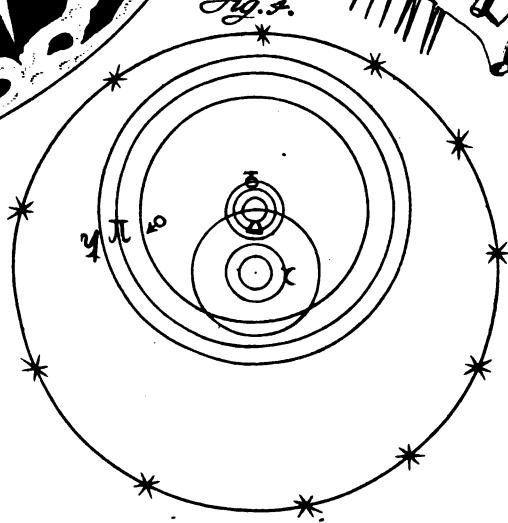
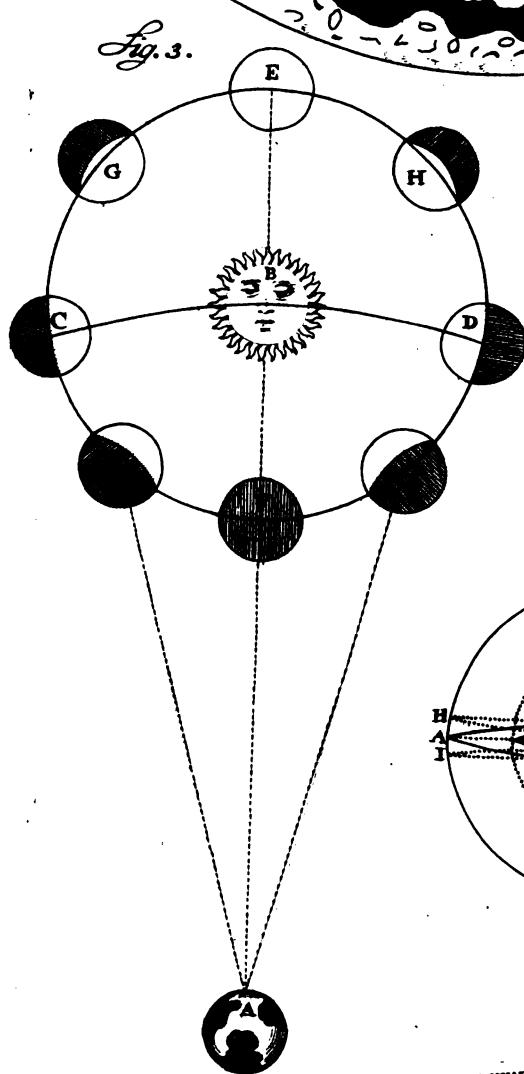
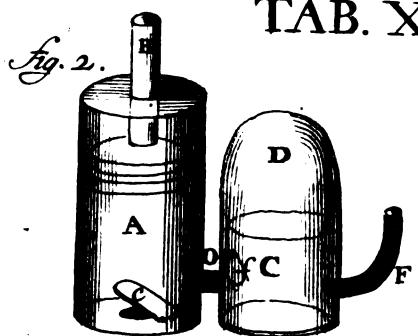






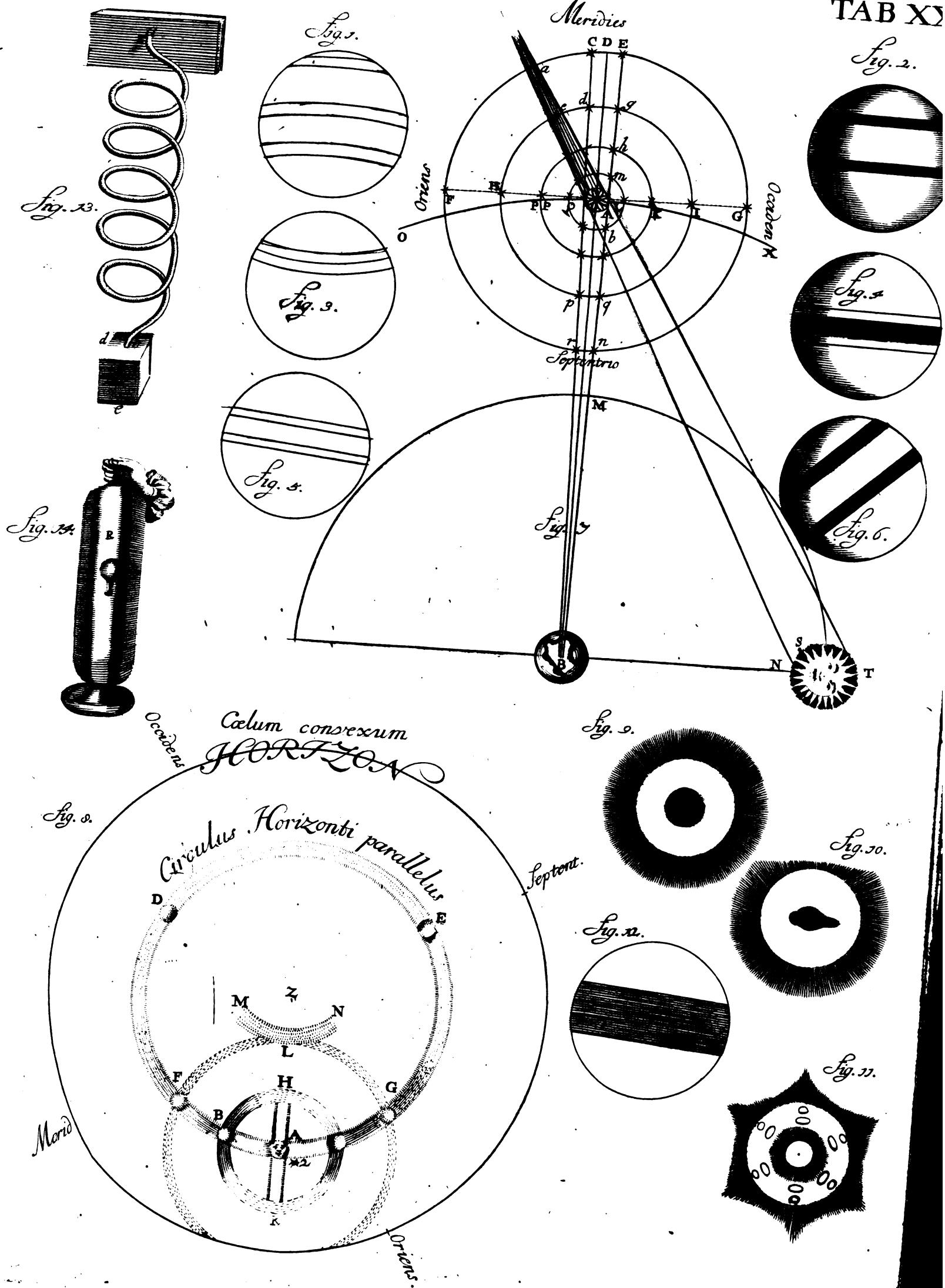


TAB. XXI.



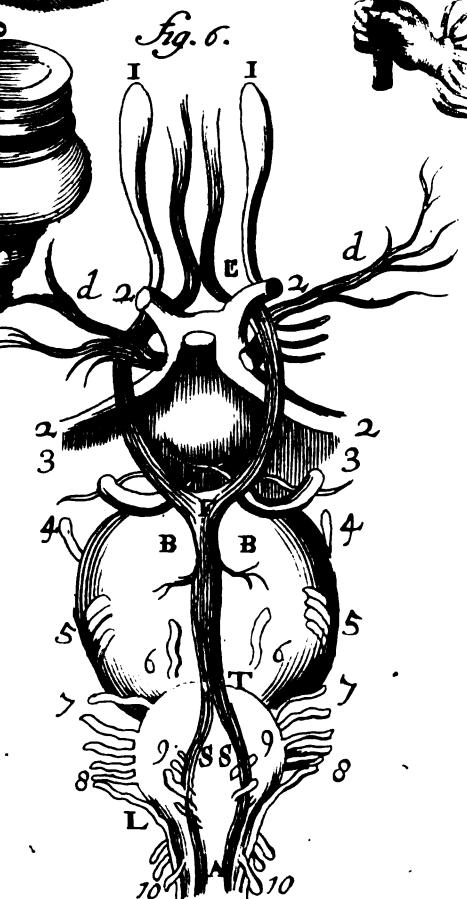
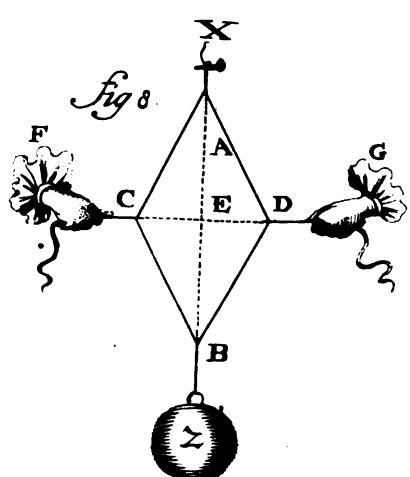
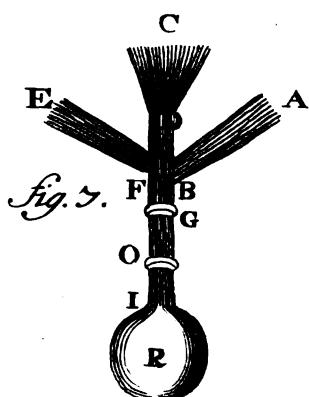
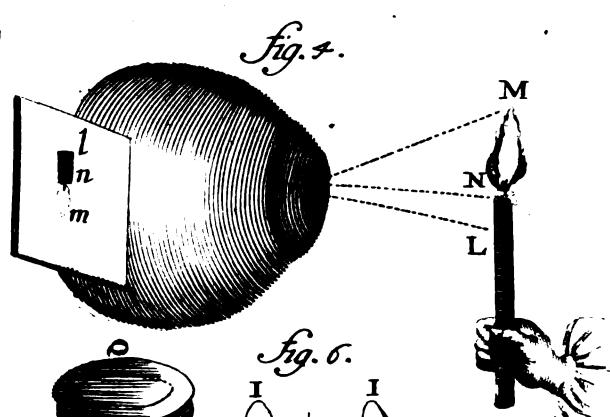
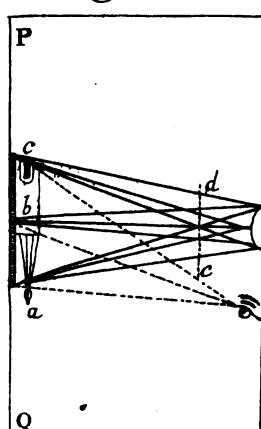
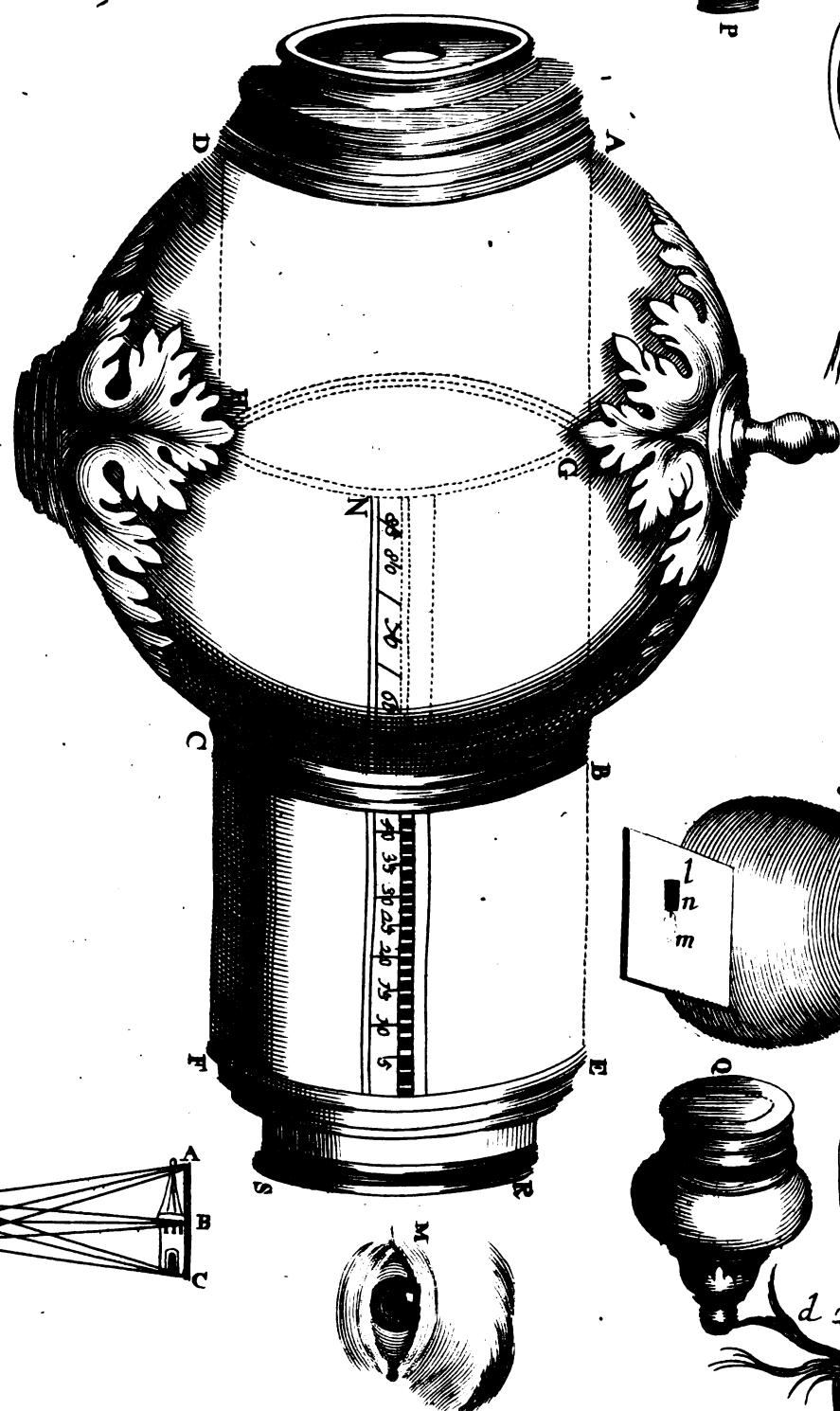
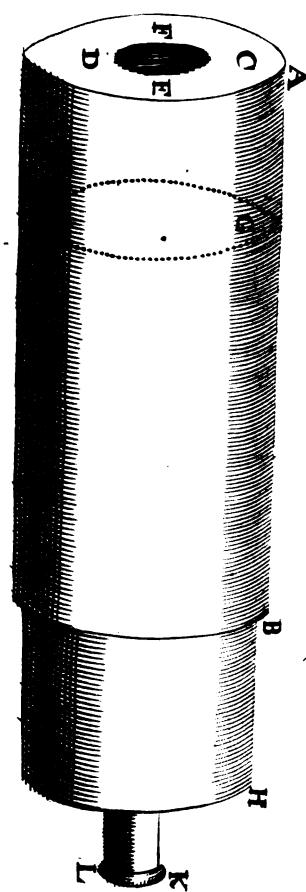
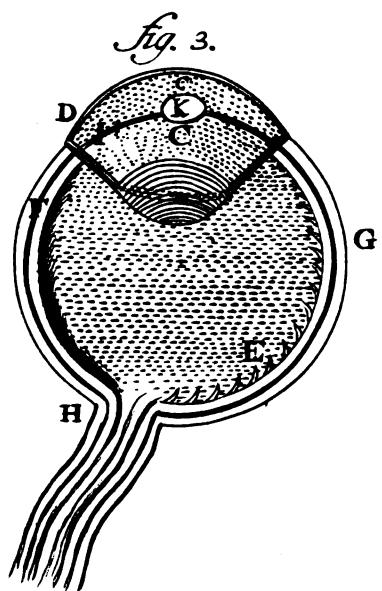
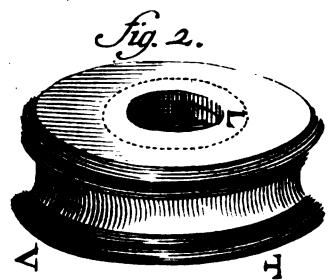
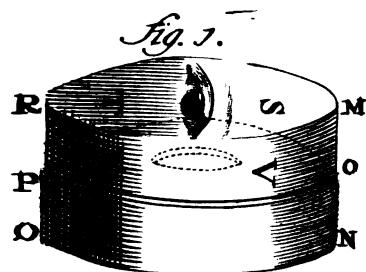


TAB XX



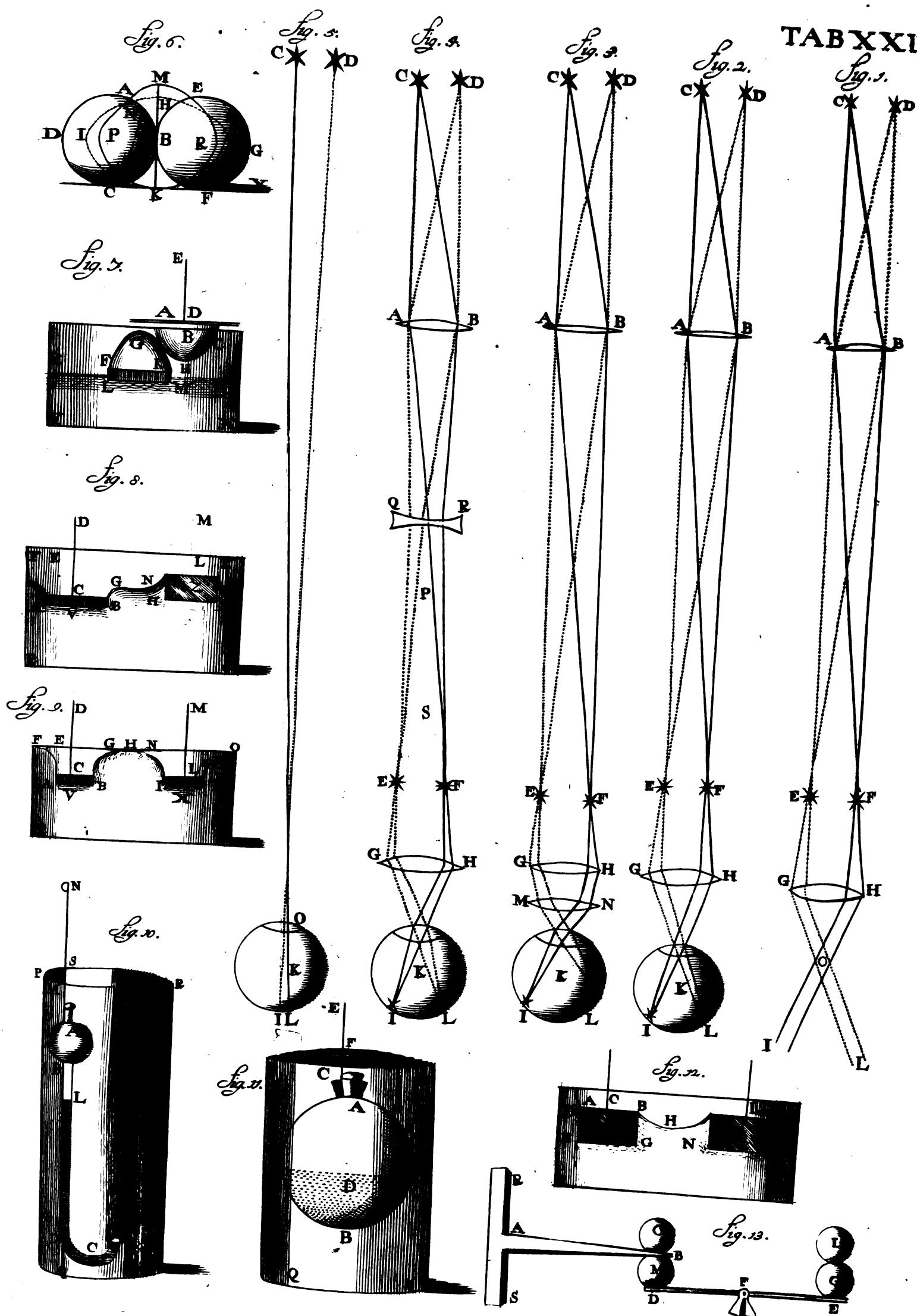


TAB XXIII



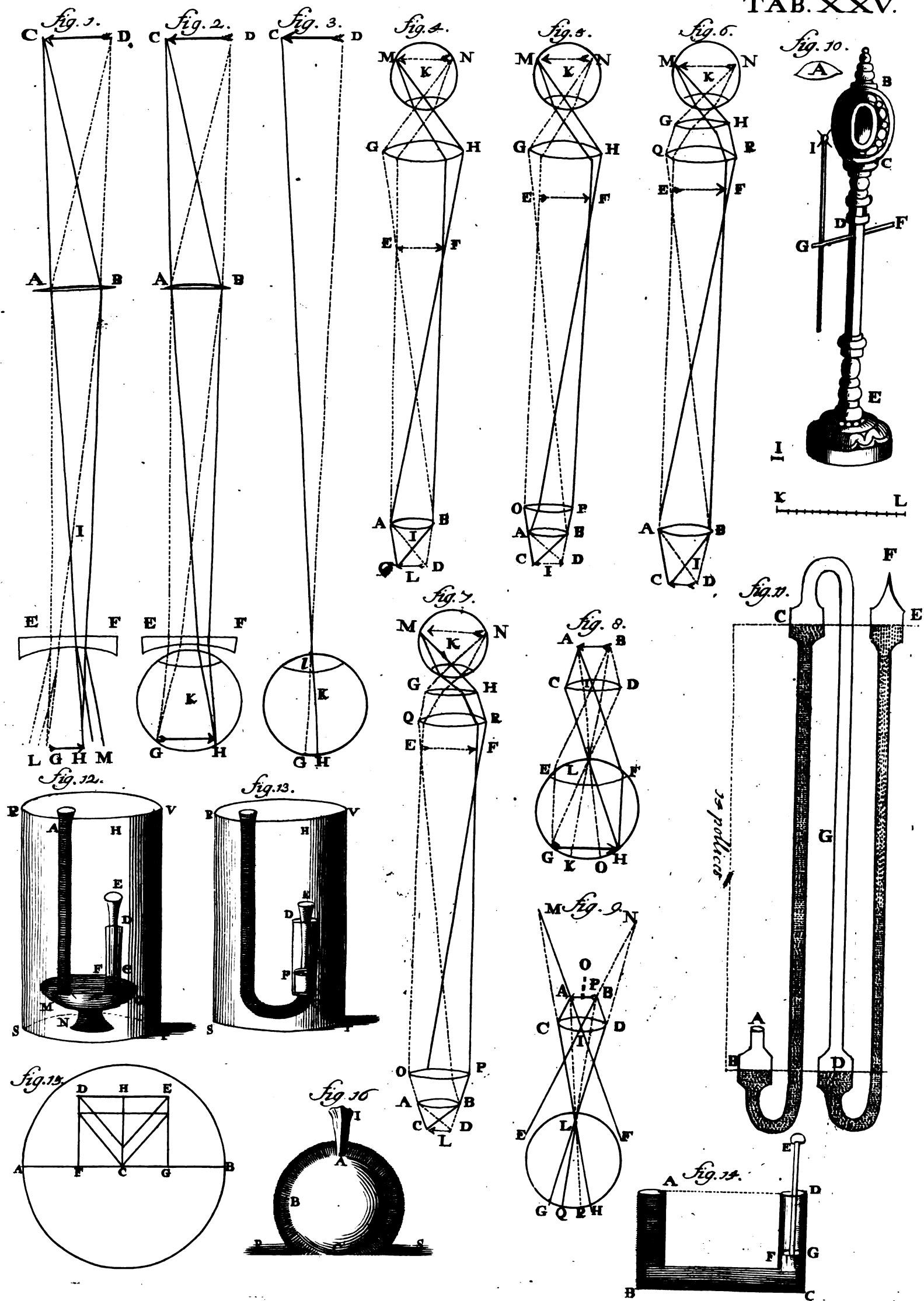


TAB XXIV.



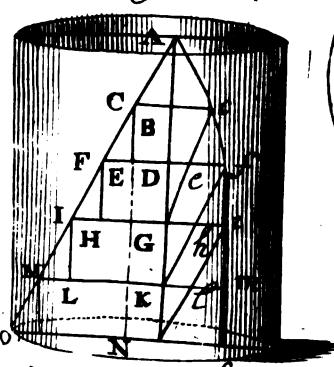
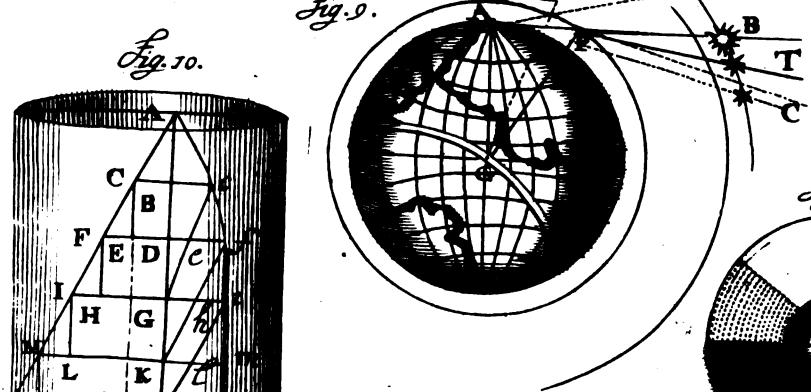
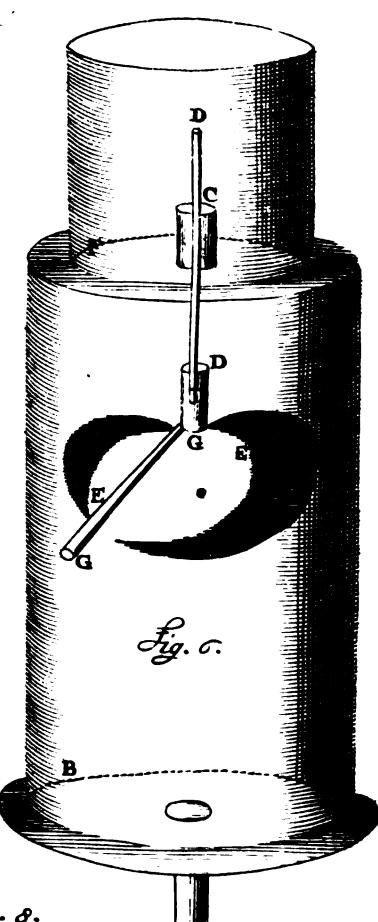
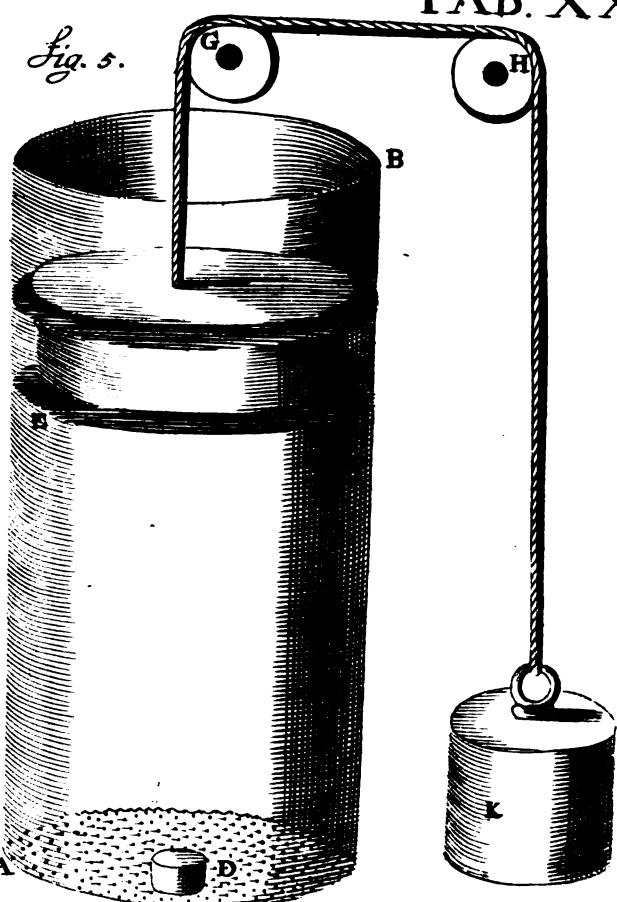
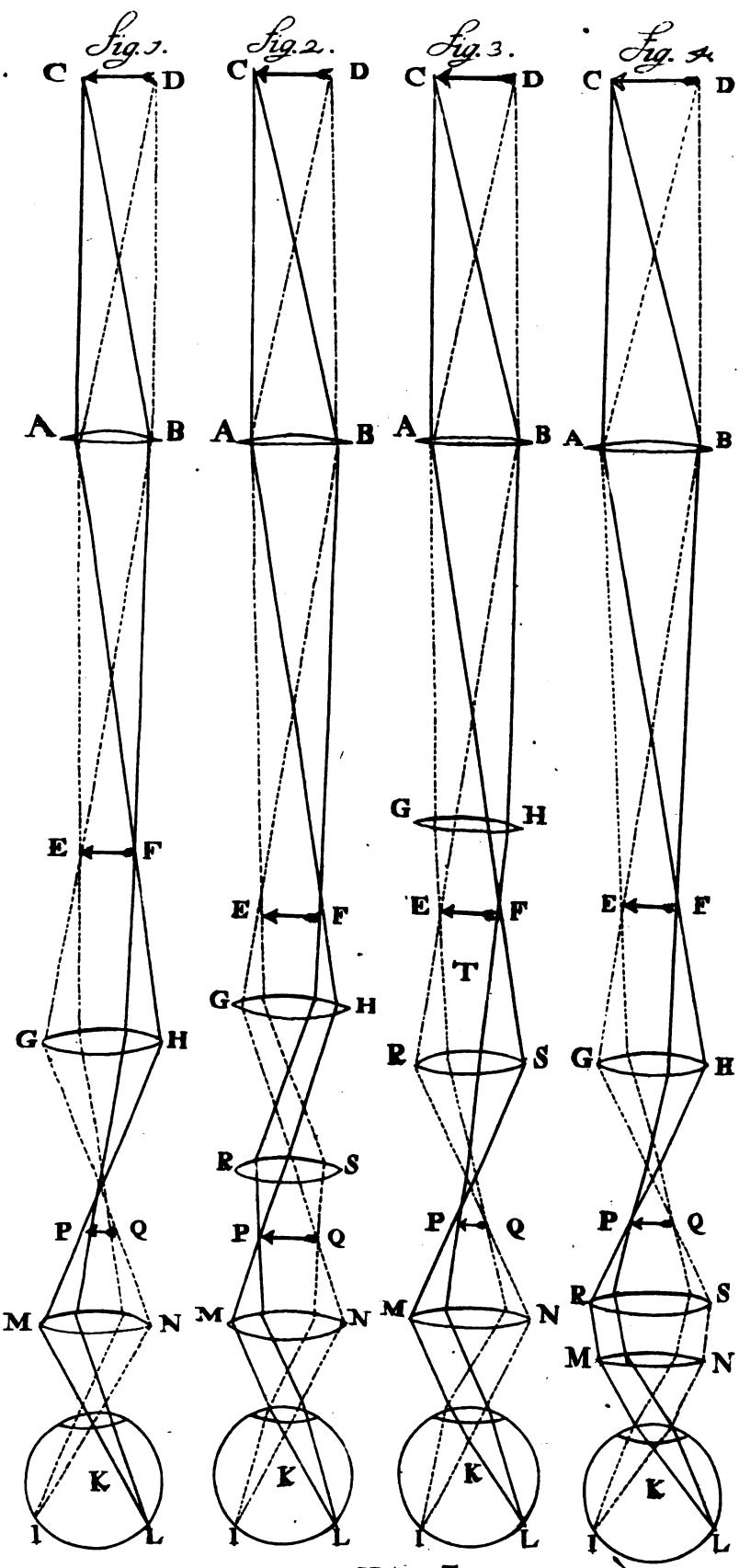


TAB. XXV.





TAB. XXVI.





TAB. XXVII.

Fig. 3.

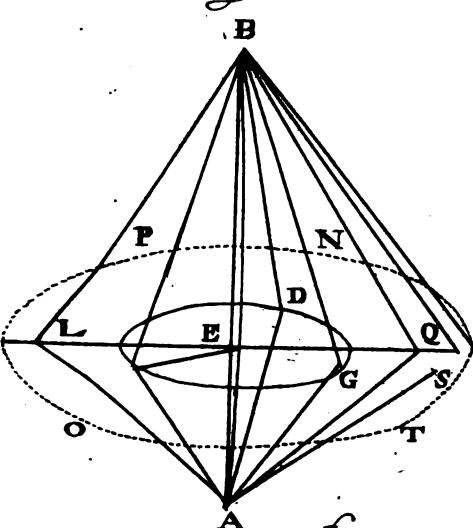


Fig. 2.

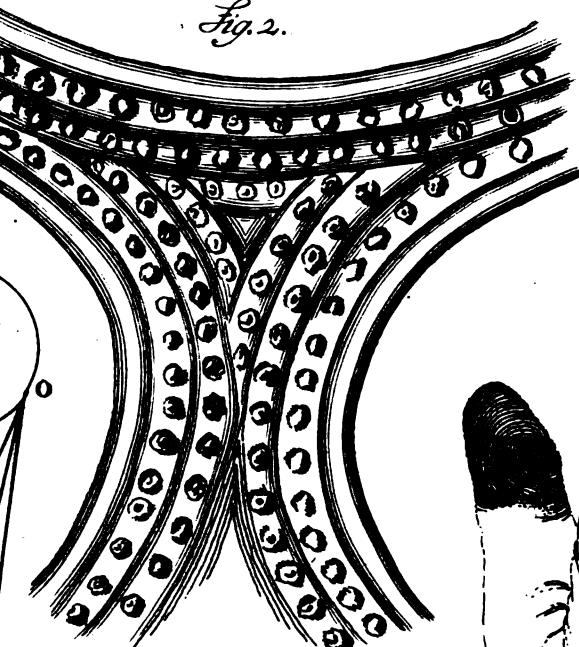


Fig. 1.

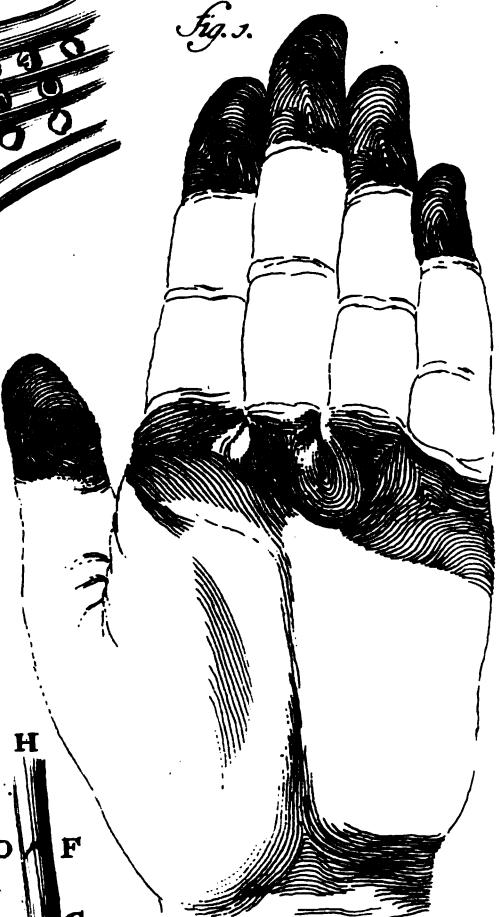


Fig. 5.

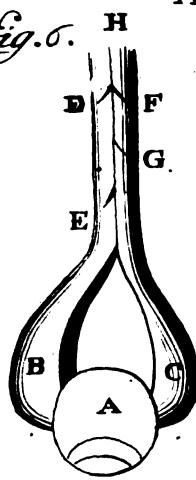


Fig. 7.

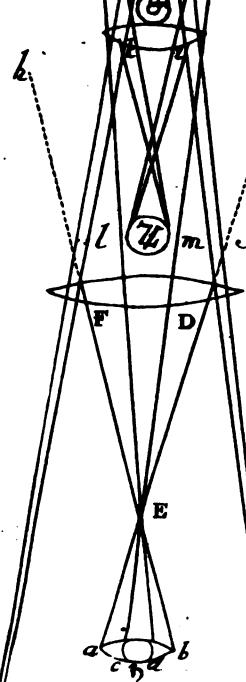
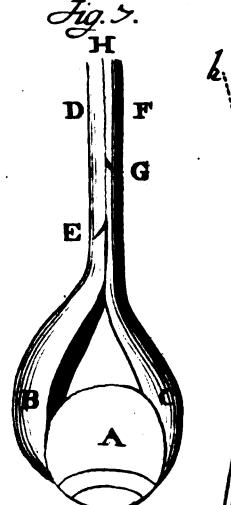


Fig. 8.

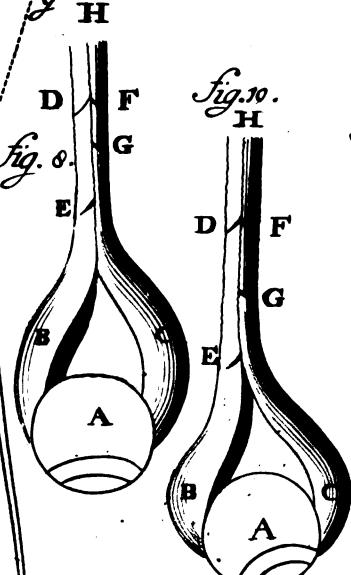


Fig. 10.

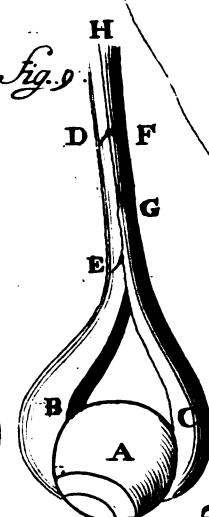


Fig. 9.

Fig. 5.

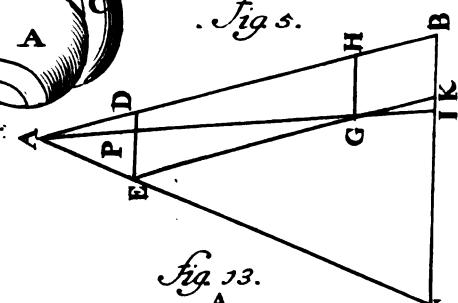


Fig. 12.

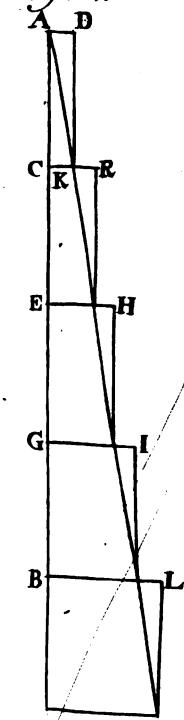


Fig. 11.

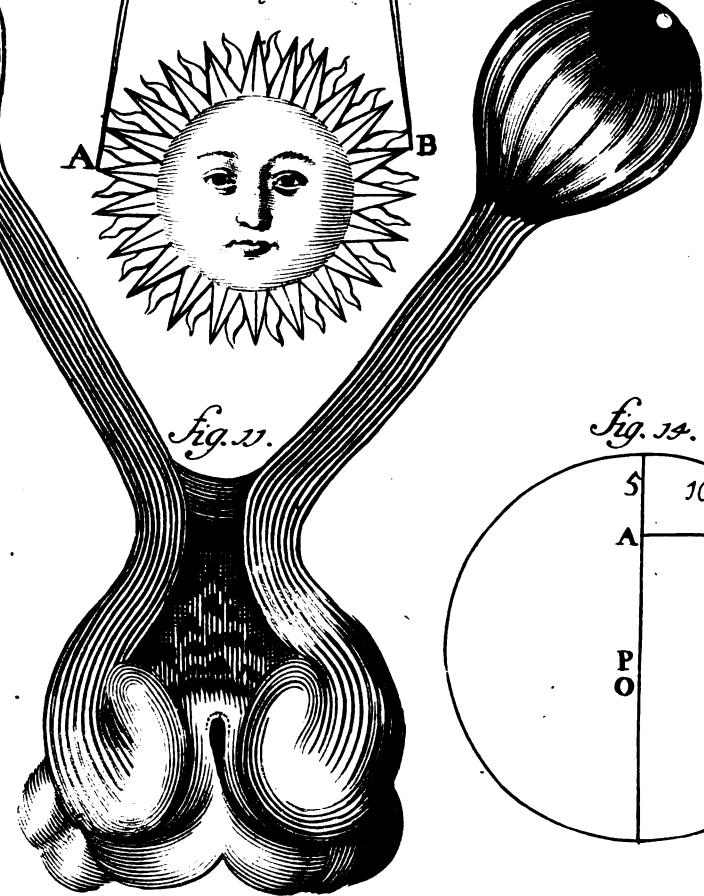


Fig. 12.

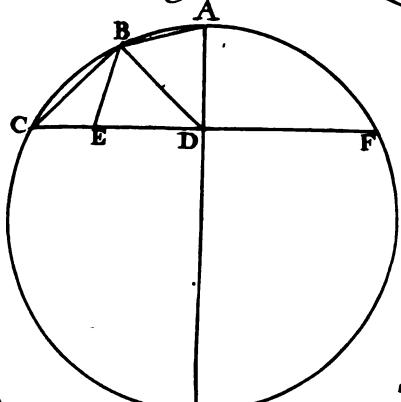
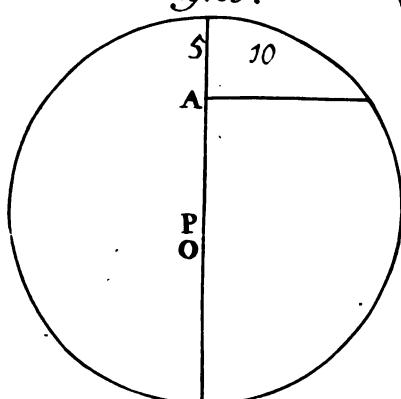
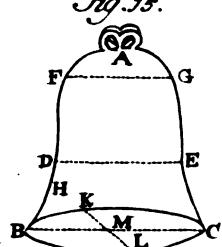
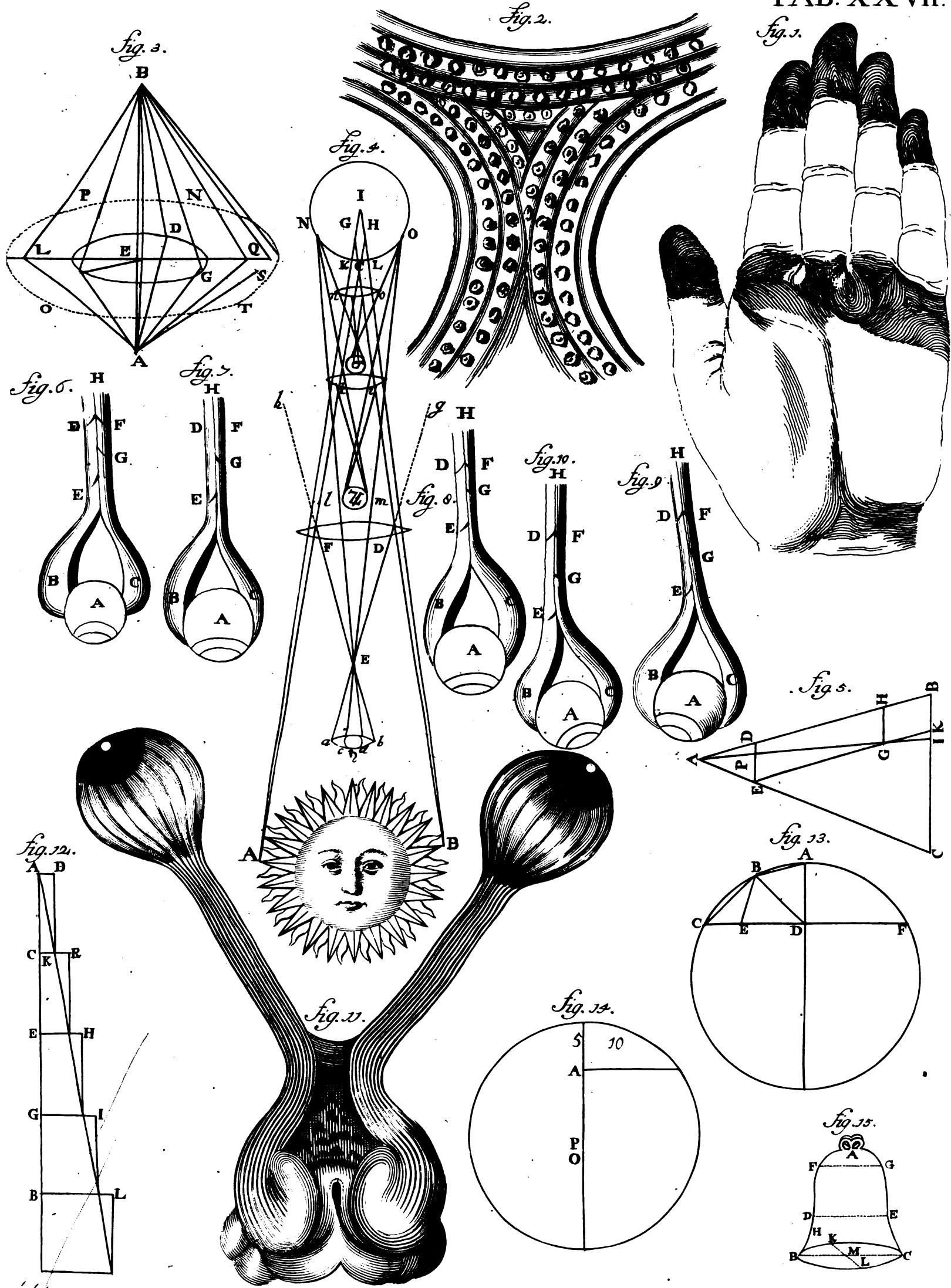


Fig. 15.

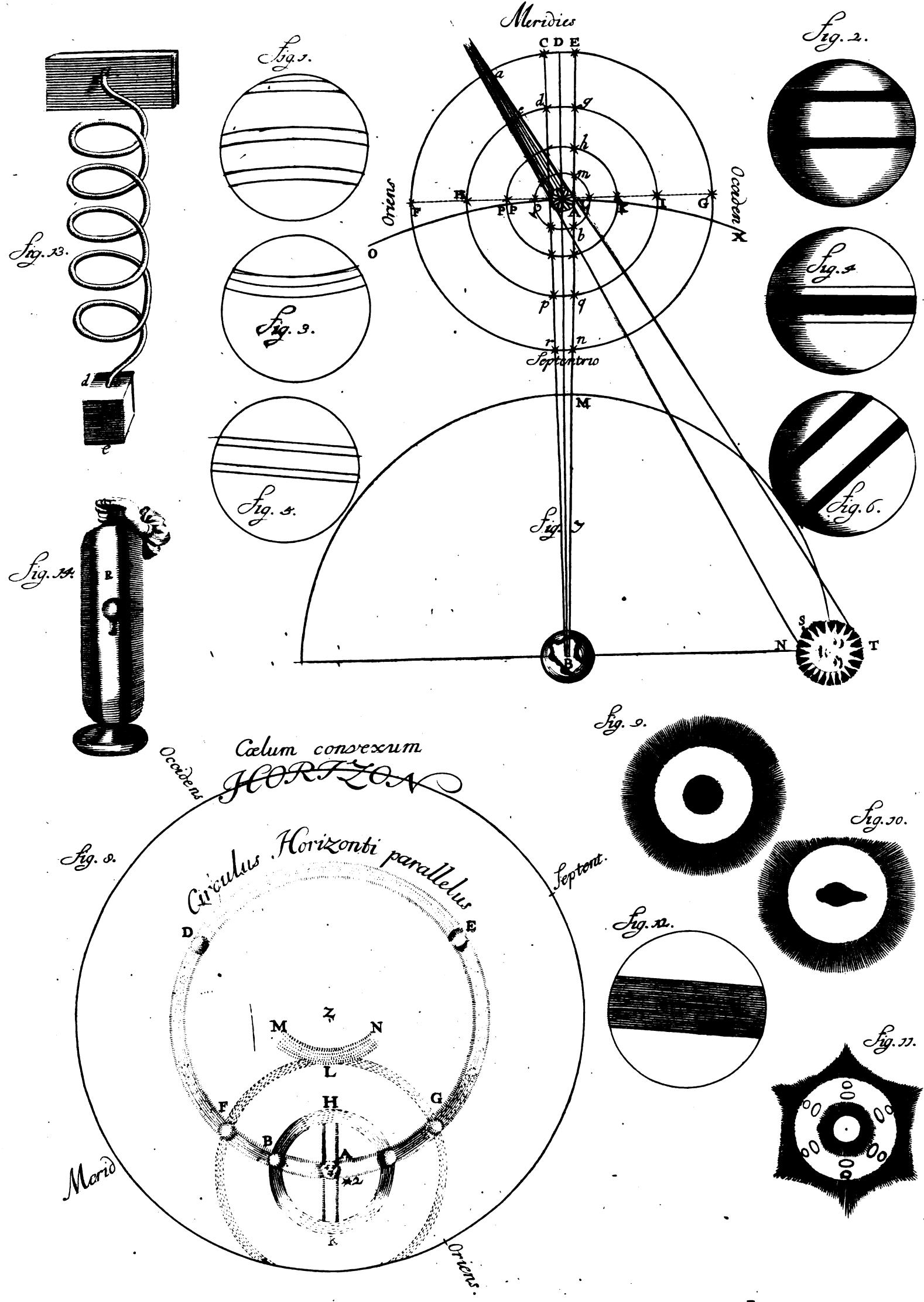




TAB. XXVII.

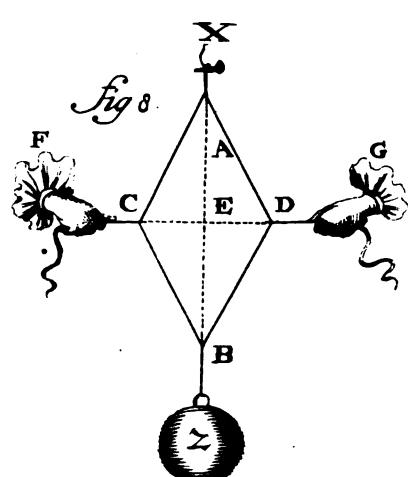
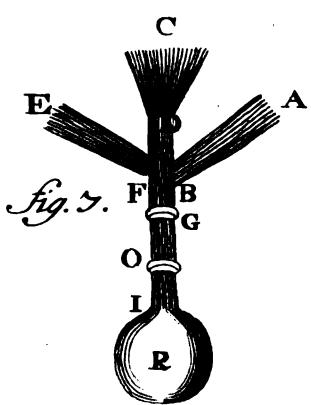
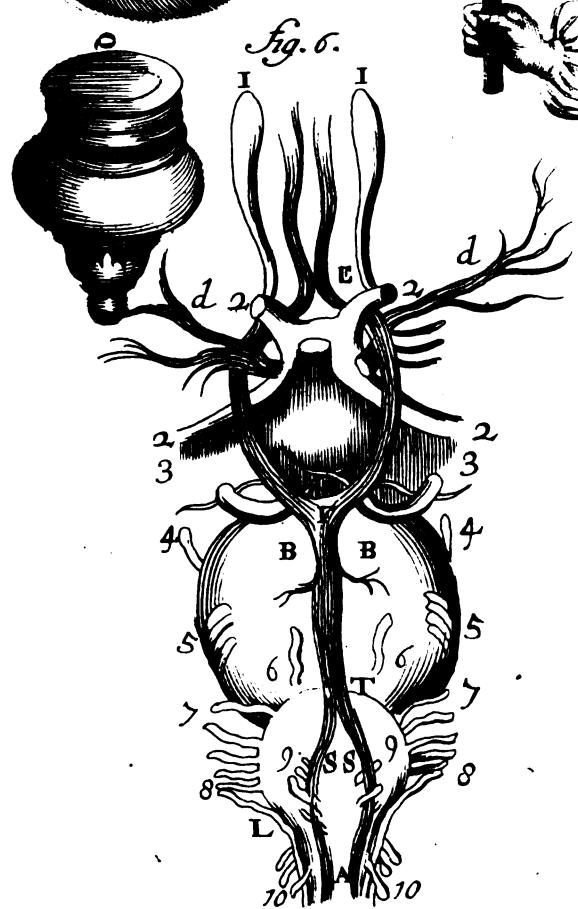
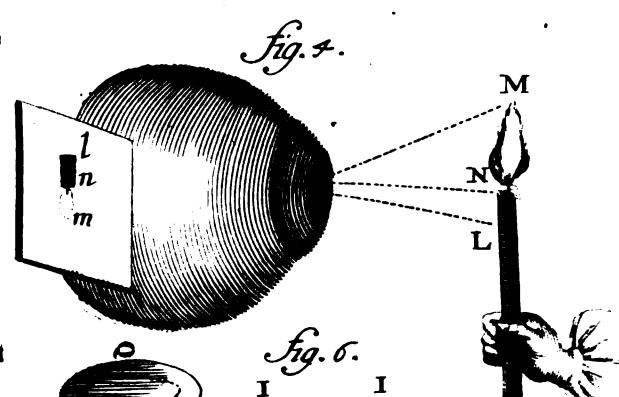
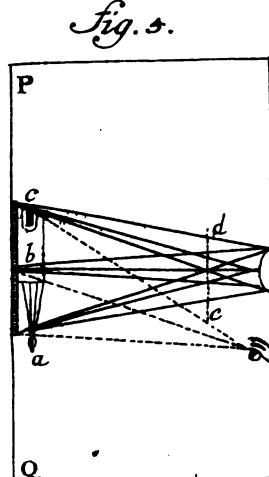
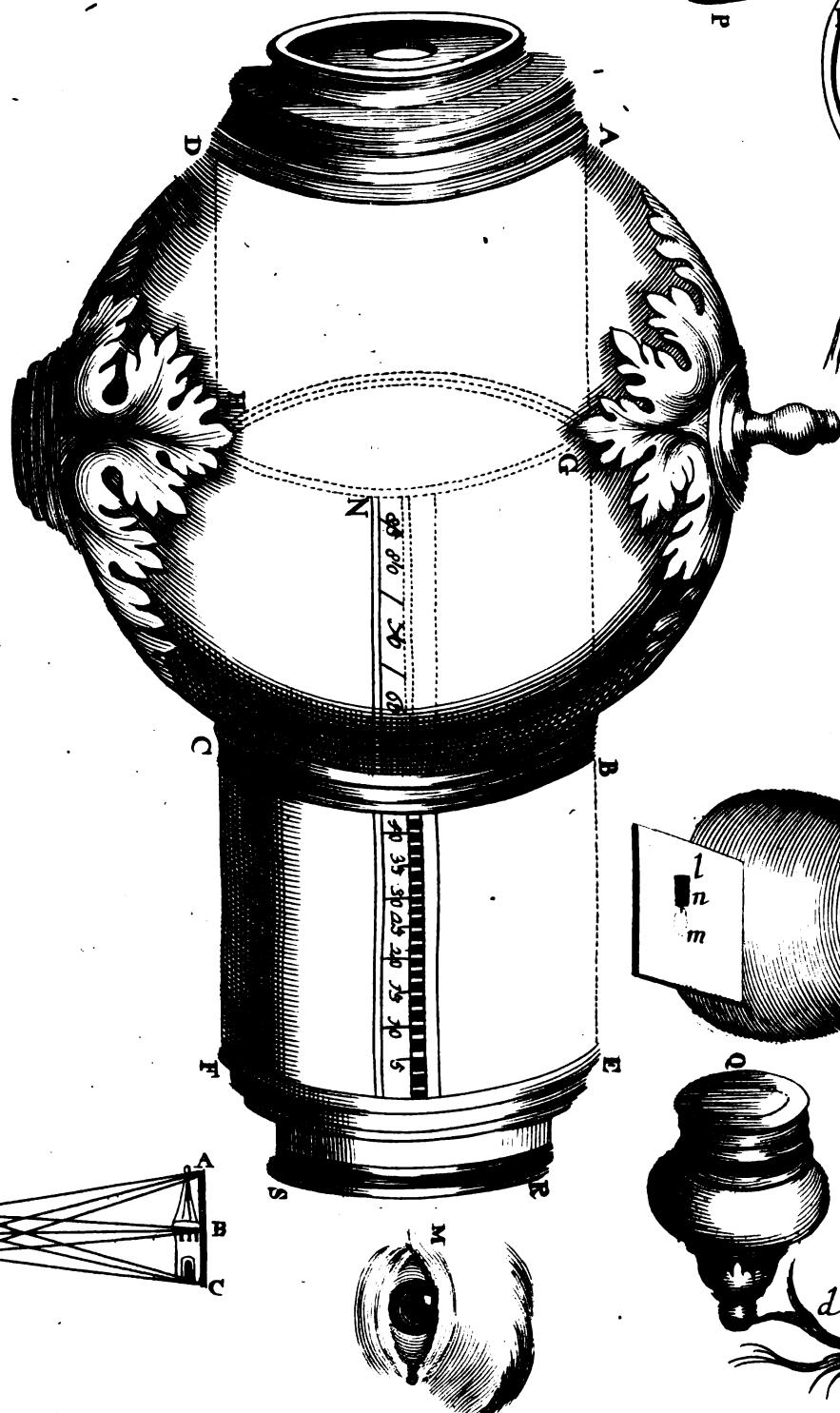
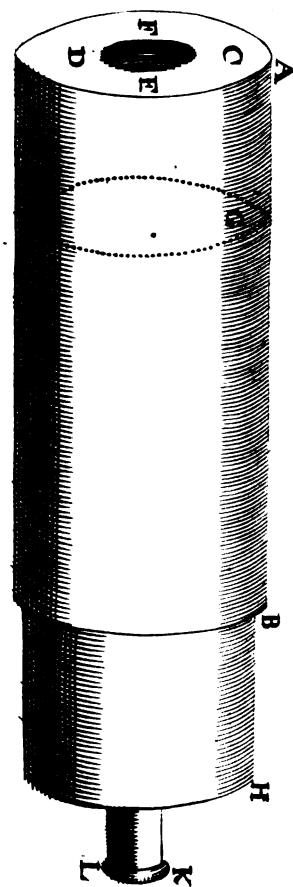
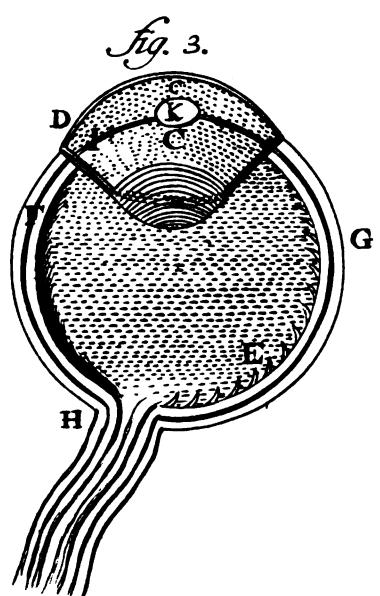
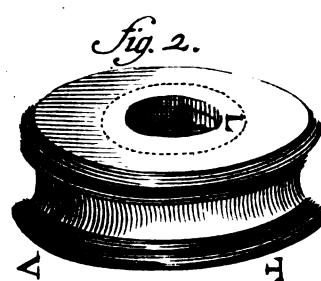
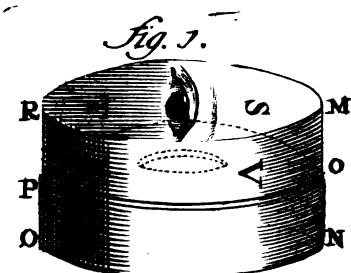






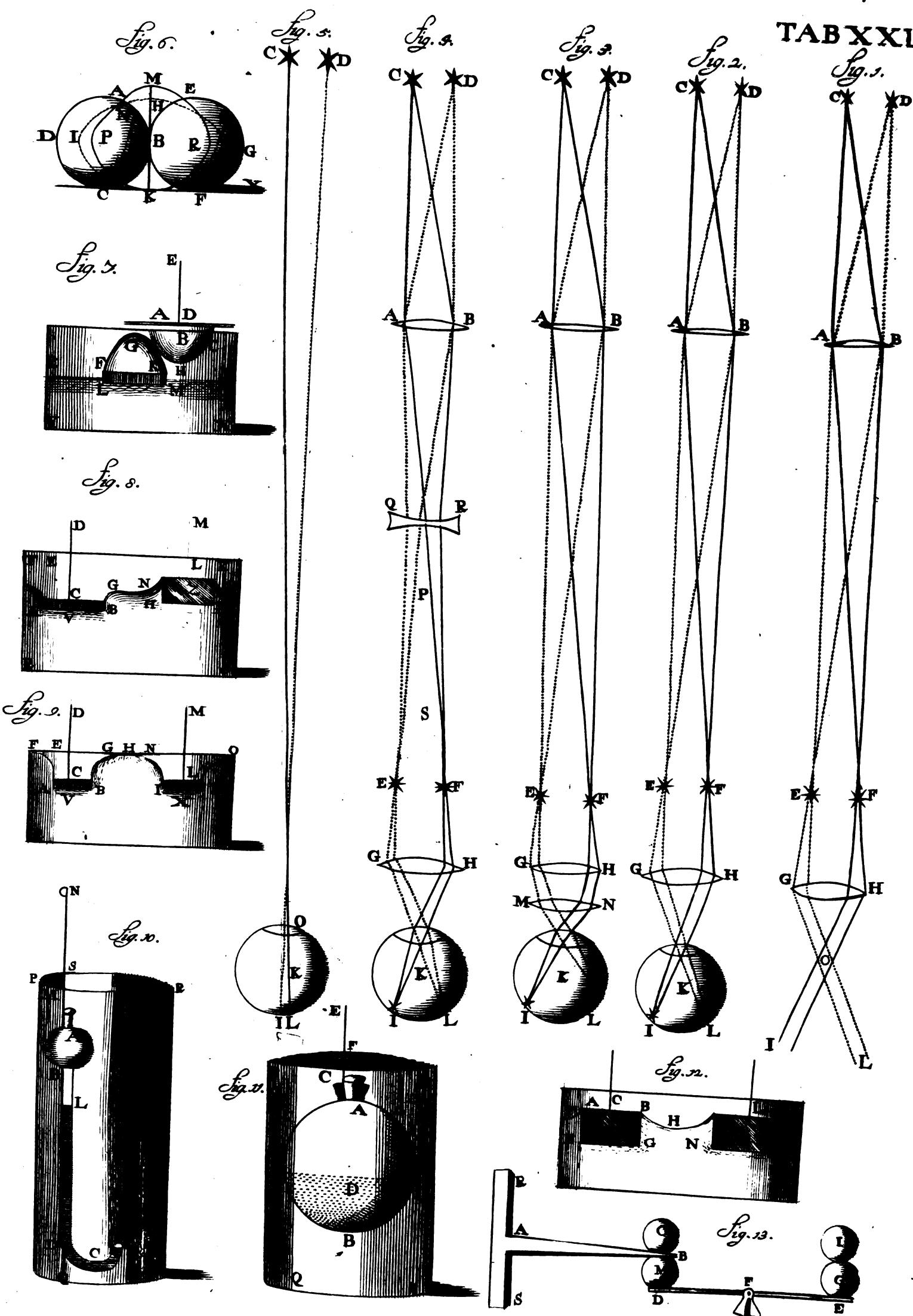


TAB XXIII



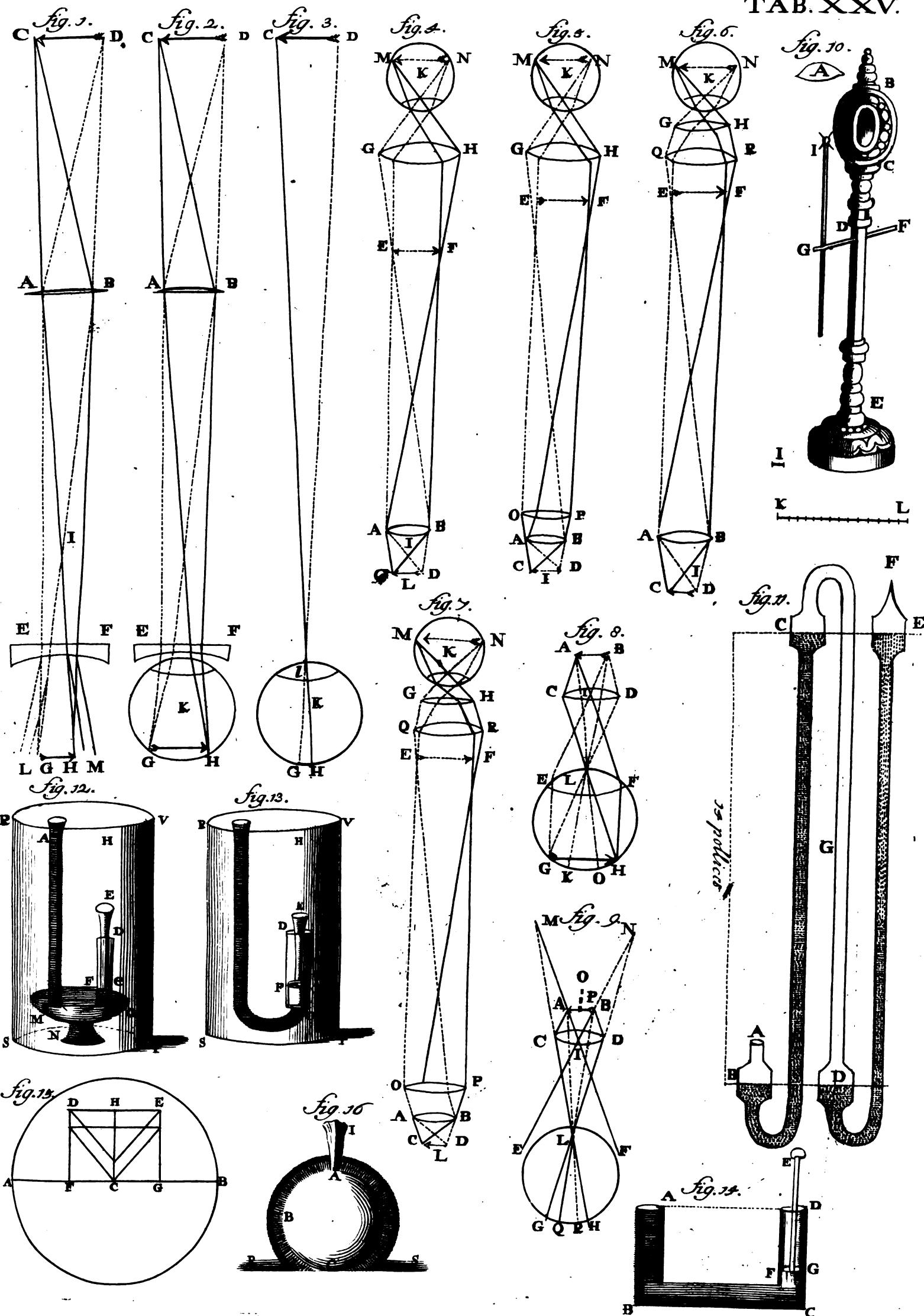


TAB XXXIV.

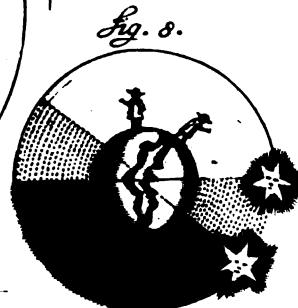
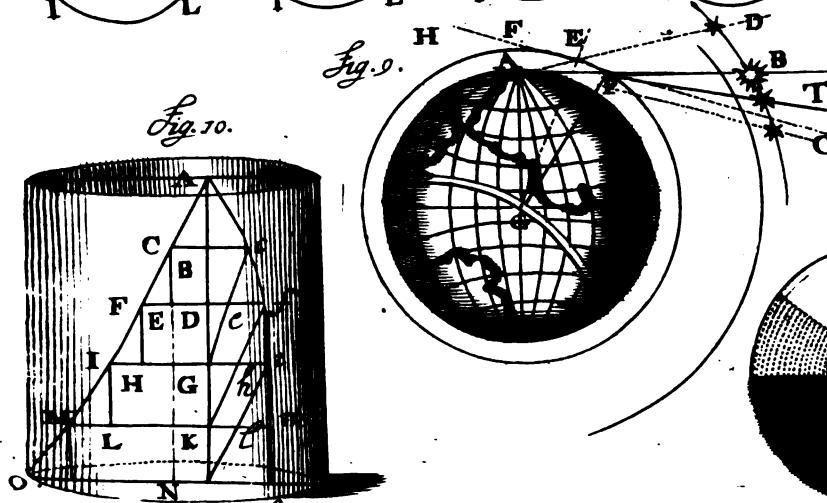
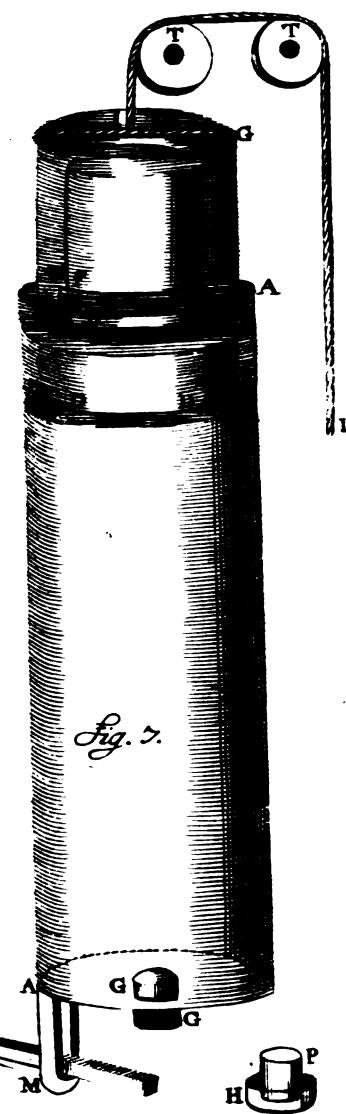
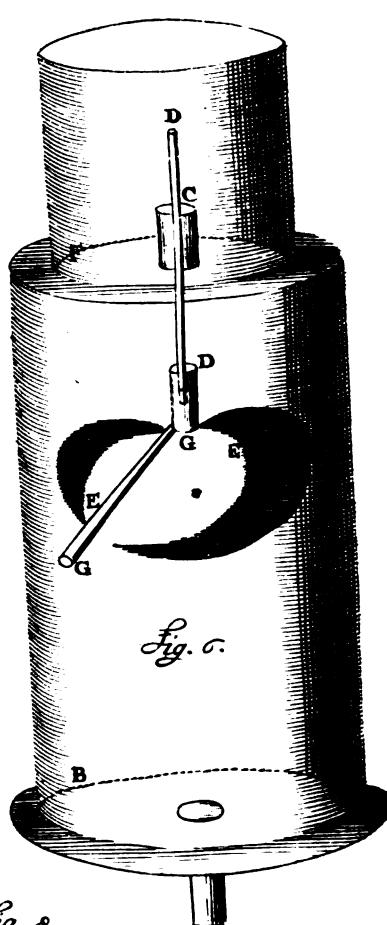
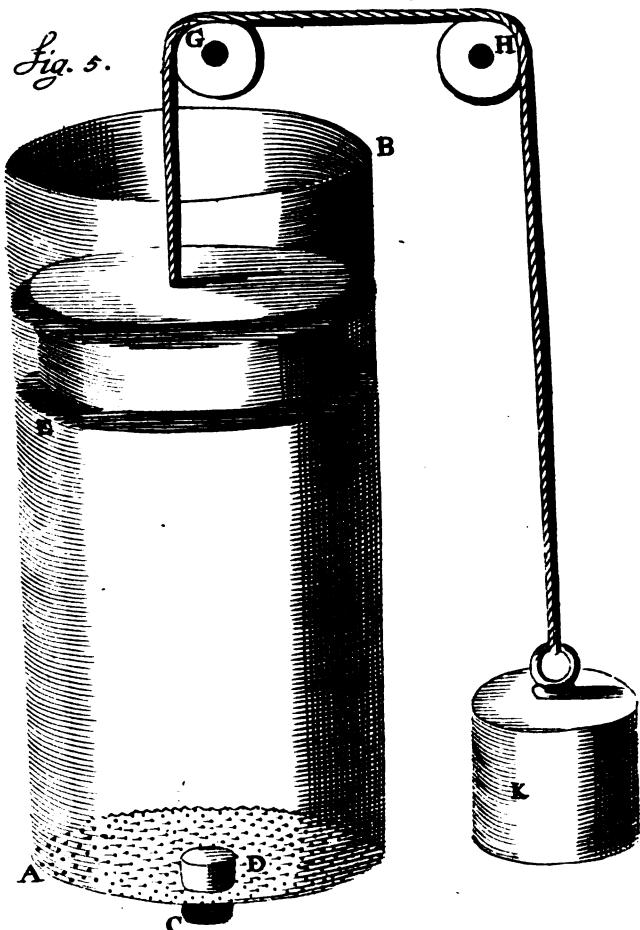
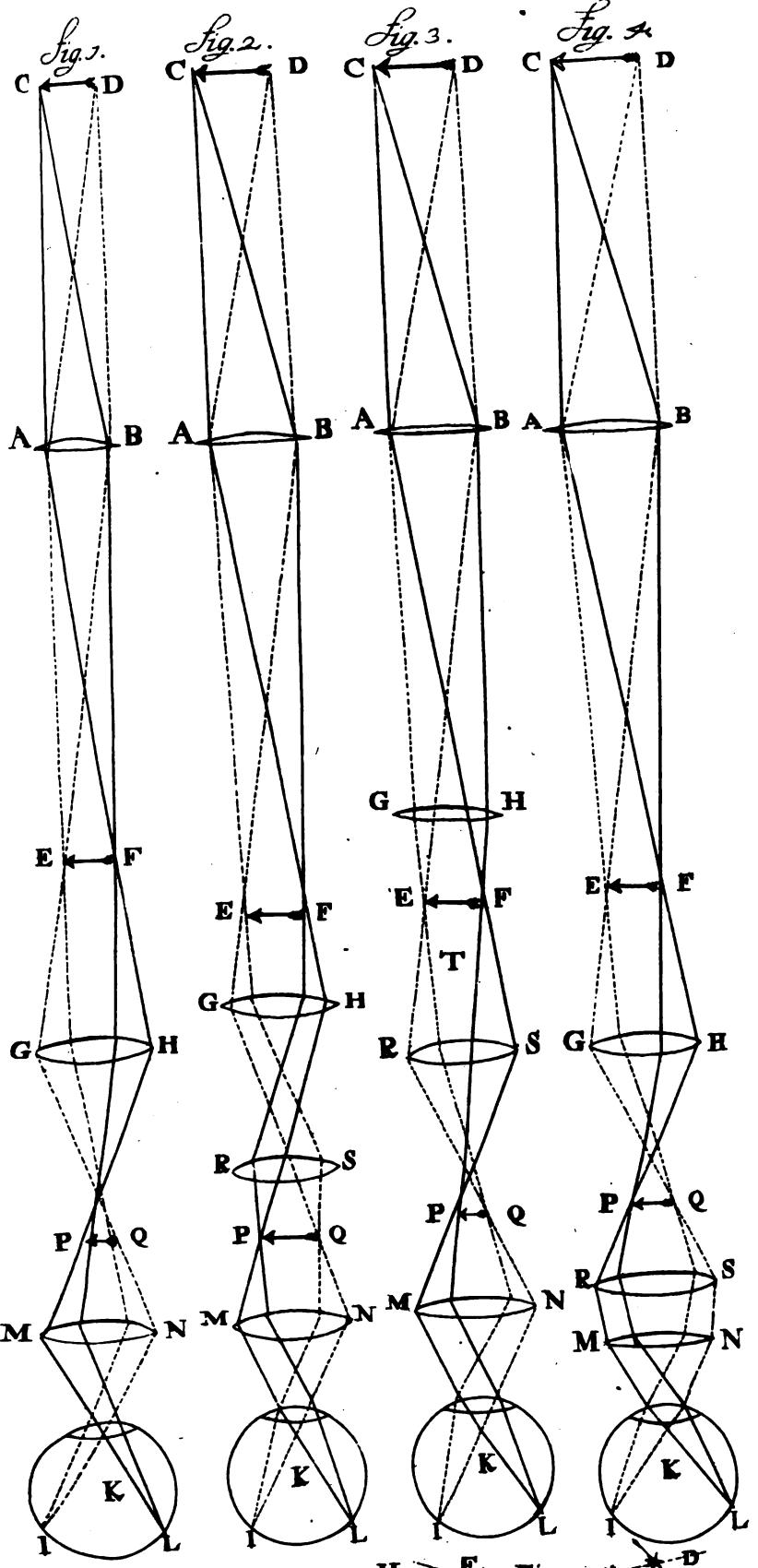




TAB. XXV.









TAB. XXVII.

fig. 1.

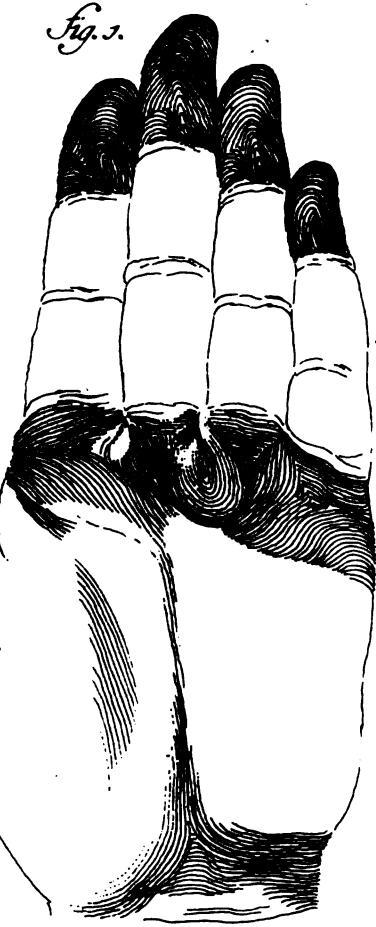


fig. 2.

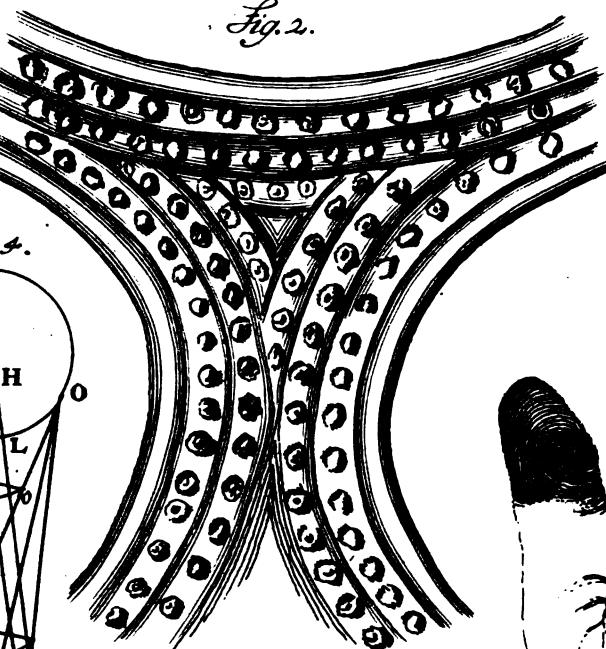


fig. 4.



fig. 3.

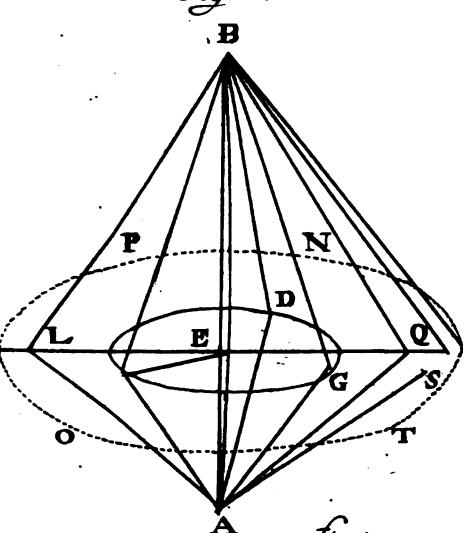


fig. 5.

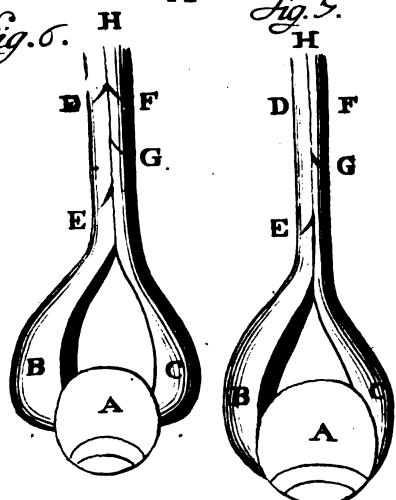


fig. 6.

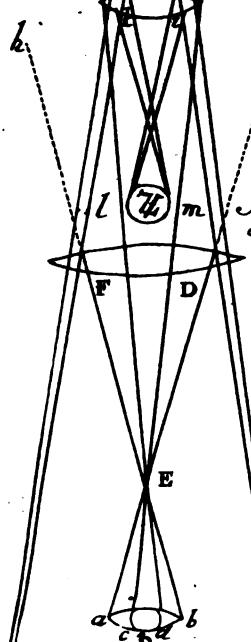


fig. 10.

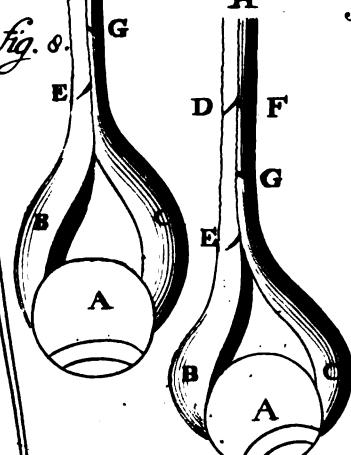


fig. 9.

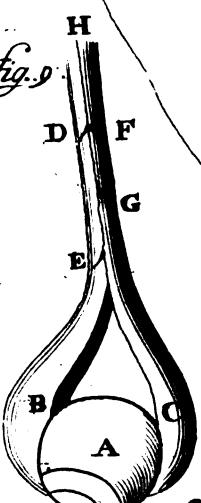


fig. 5.

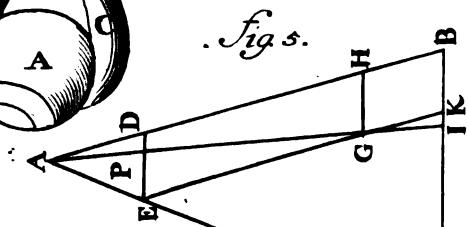


fig. 12.

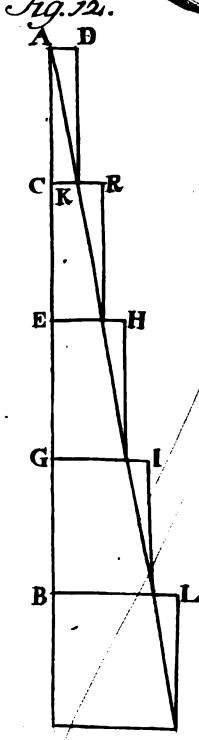


fig. 11.

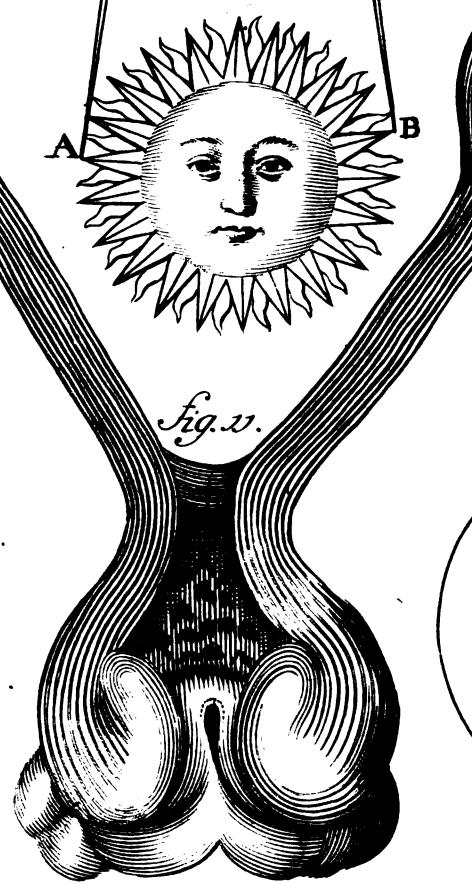


fig. 14.

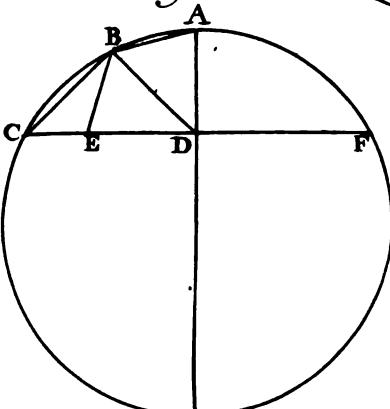
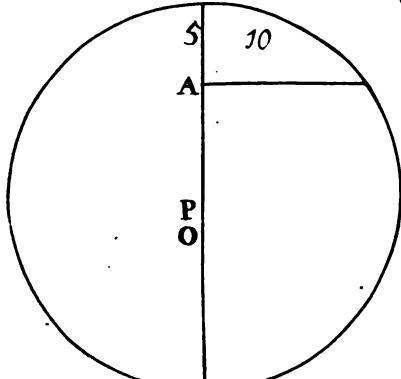
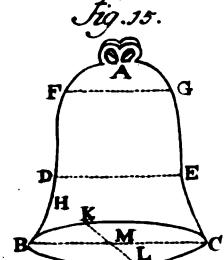
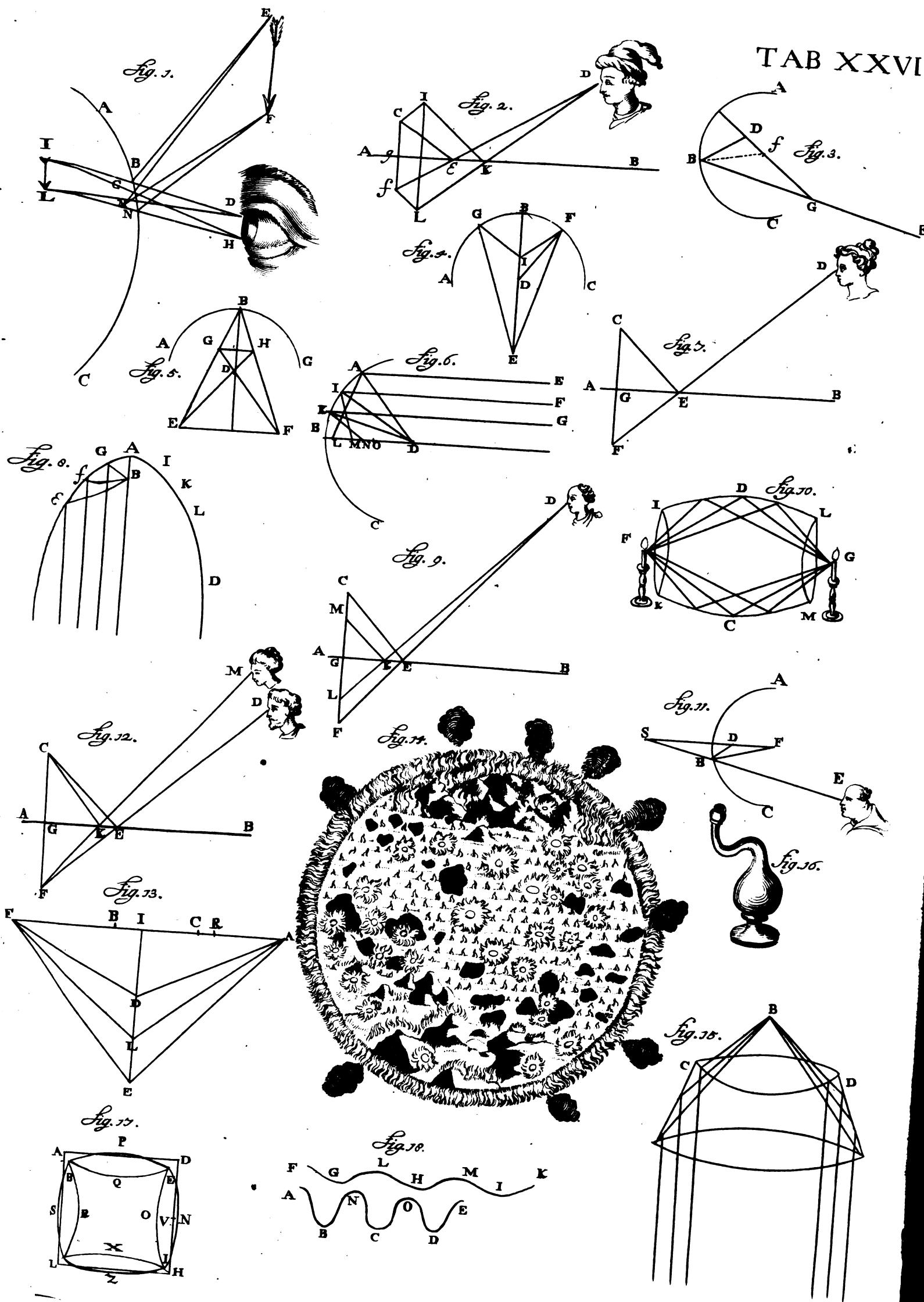


fig. 15.



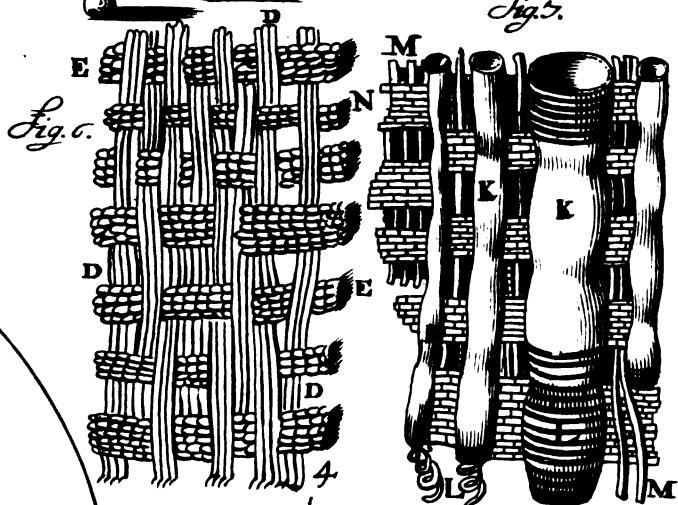
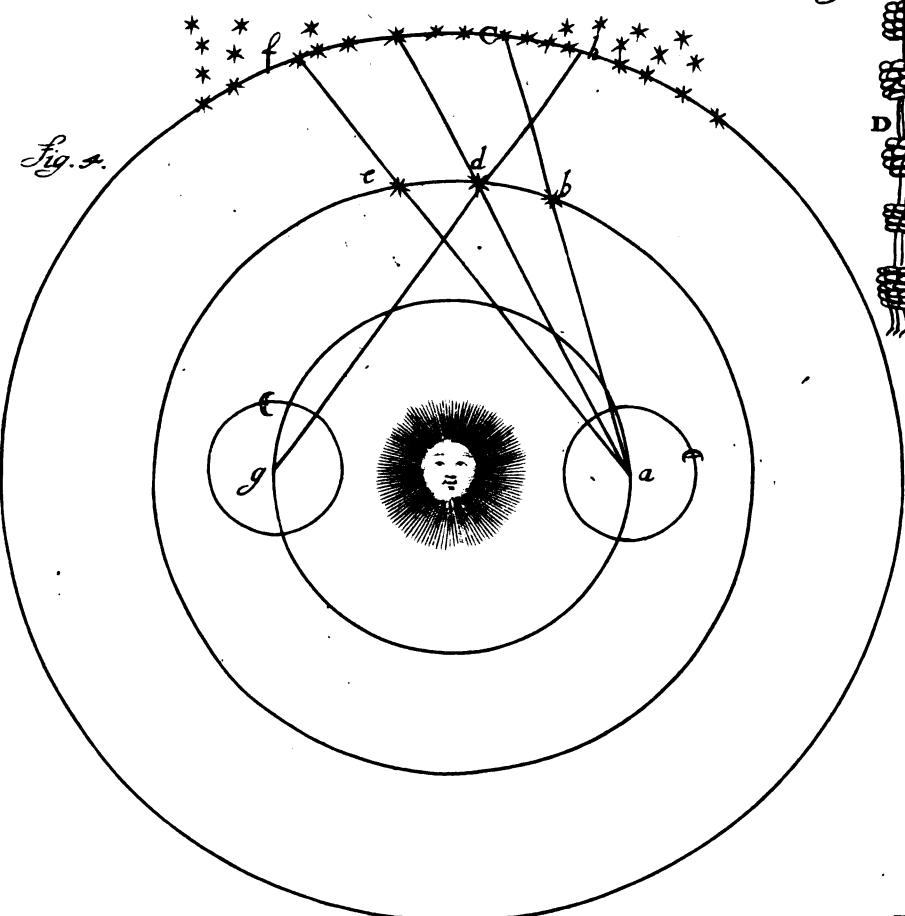
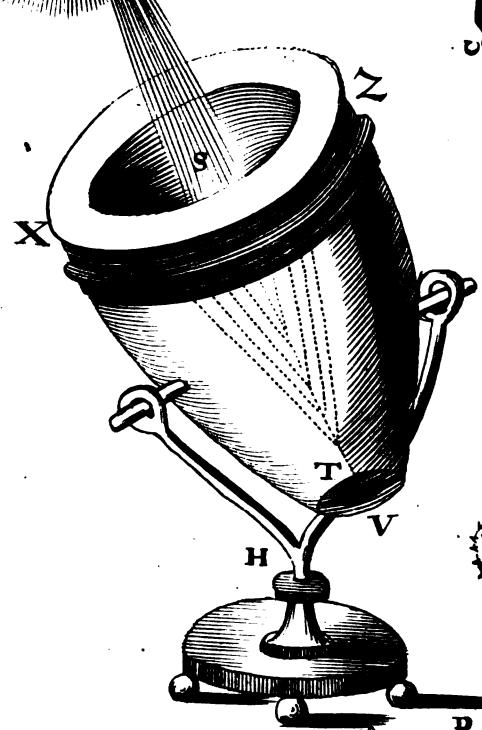
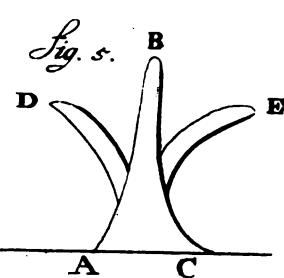
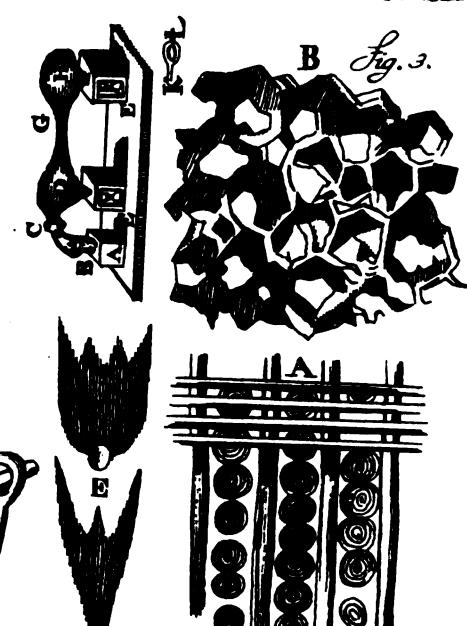
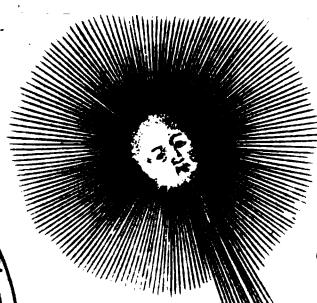
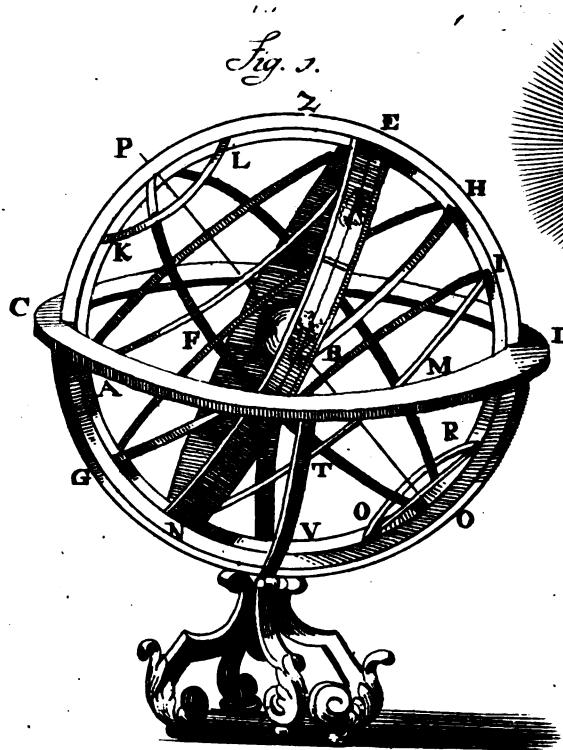


TAB XXVI





TAB. XXIX





# TAB. XXX

Fig. 3.

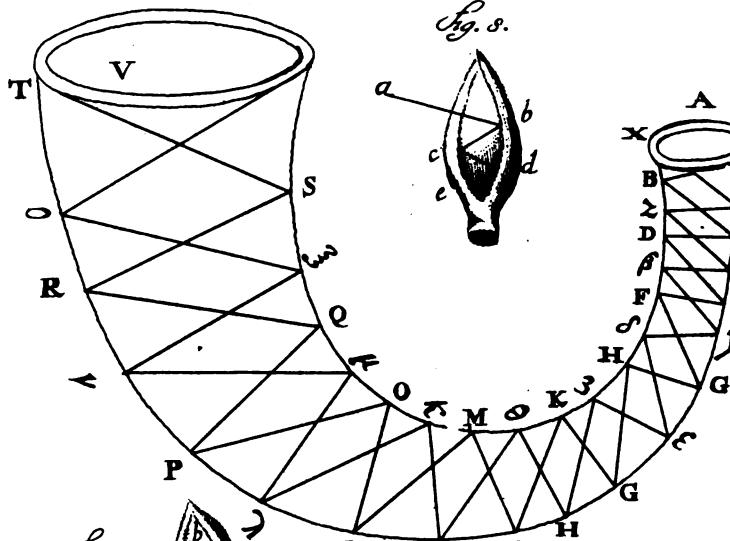


Fig. 8.

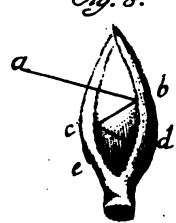


Fig. 9.

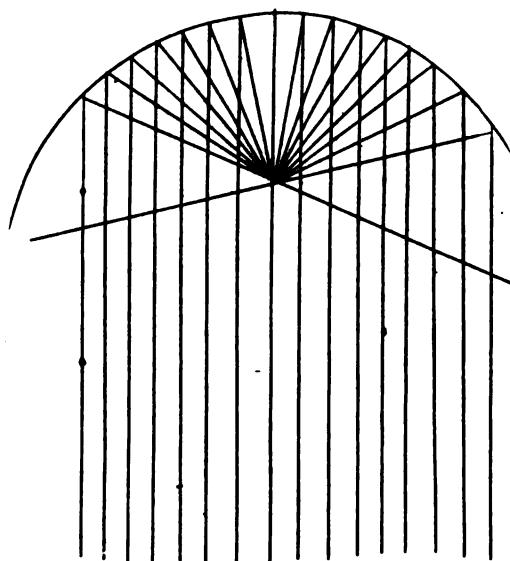


Fig. 7.

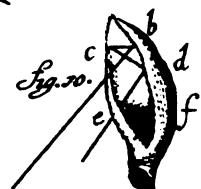
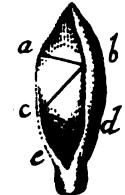


Fig. 10.



Fig. 5.

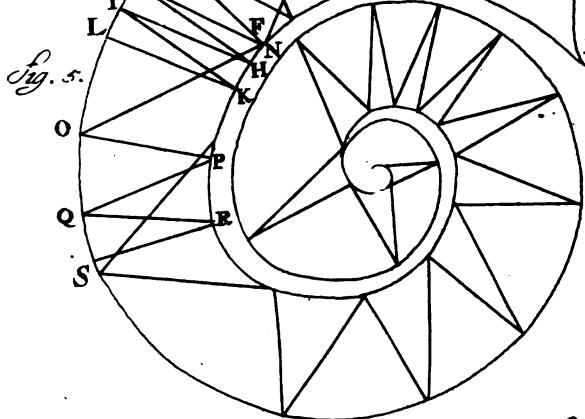


Fig. 11.

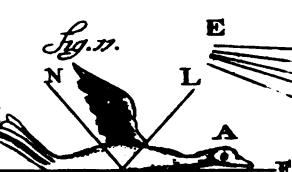


Fig. 1.

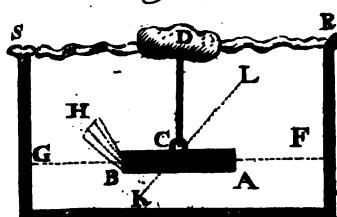


Fig. 2.

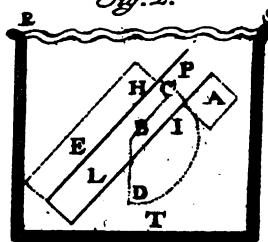


Fig. 14.

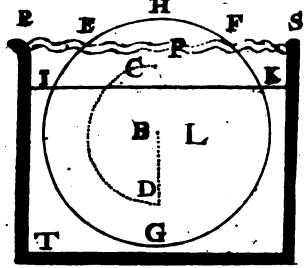


Fig. 15.

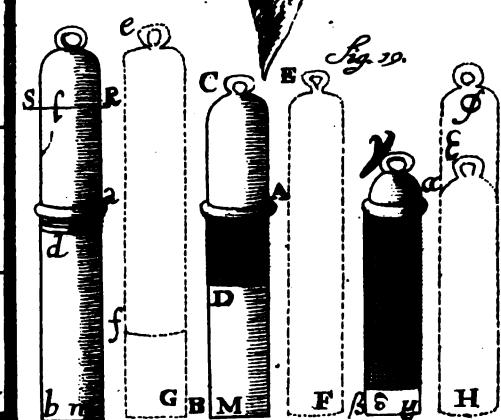
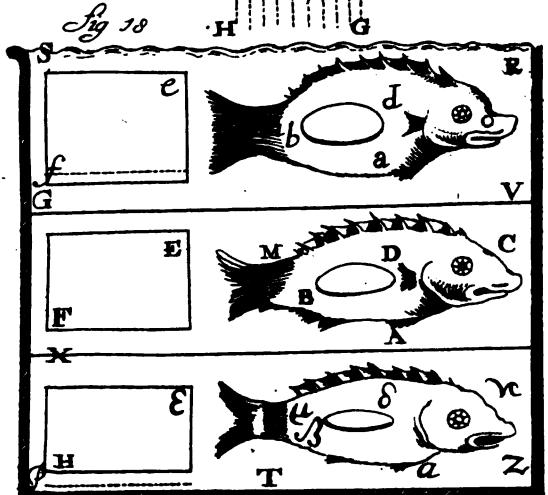
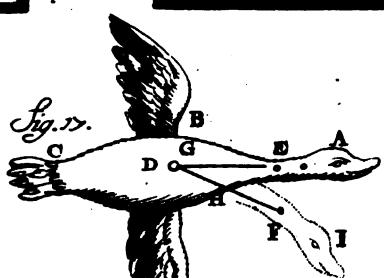
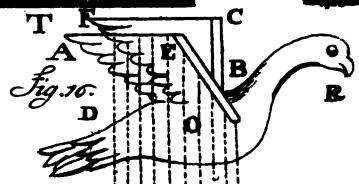
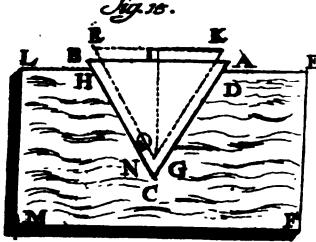


Fig. 20.

