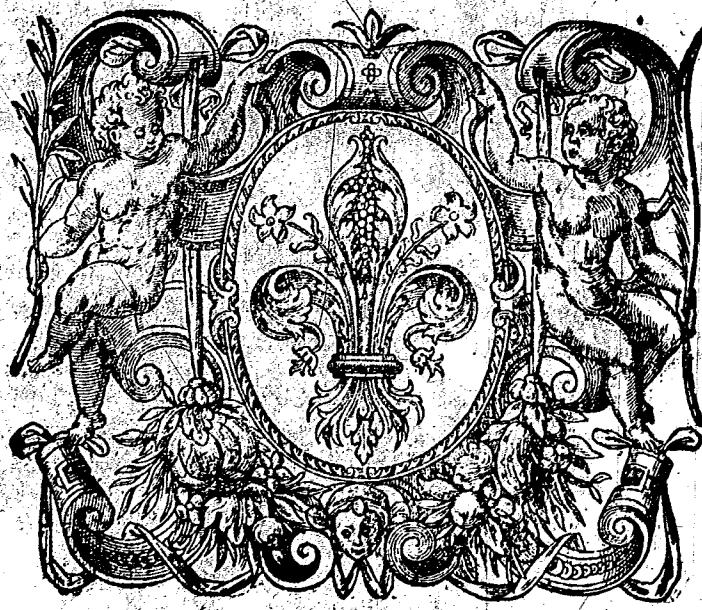


COMMENTARI
COLLEGII
CONIMBRICENSIS
SOCIETATIS IESV,

IN LIBROS METEORORVM
Aristotelis Seagirita.

XIX-C.9-



LUGDVNI,
EX OFFICINA IVNTARVM.

CIO. IO. XCVII.

— XIX



— Изд. А. М. Яблочкинъ въ С.-Пб.
— 1863. № 10.

P R O G E M I V M .

DOCTOVA M Aristoteles in libris de generali
tione communè elementorū, ceterarumq; dissolu-
bilium substantiarum doctrinam exhibuit, egitq;
de alteratione, de oru, & interiu, & permis-
sione: accedit in hoc opere ad mixtorū naturam singulatim scruta-
tandam. Quoniam vero eoru, quæ permissione oriuntur, quadam
sunt mixta secundū qualitates duntaxat, ut ros, glacies pru-
na, qua uidelicet retenta propria forma alicuius elementi, qua-
tuor primarias qualitates, calorem, frigus, humorem, & siccita-
tem obtineni; alia mixta secundum substantiā, quæ prater qua-
tuor qualitaturn temperiem, propriam formam ab elementariis
specie distinctam videntur: rursusq; ex hoc posteriori genere,
quædam sunt mixta animata, ut stirpes, quædā animæ exper-
tia, vel lapides, & metallæ: sic Aristoteles harū rerum explica-
tionē distribuit, ut hisce quatuor Meteororum libris, mixtorum
tam imperfectoram, quam perfectorum anima caretum disci-
plinam tradat in reliquis vero, quæ quidem nunc extent, Phy-
siologia operibus, longa & accurata tractationū serie de mixtis
perfectis, & animatis disputeret; quod ipso in huius primi libri
exordio pollicetur, omnibus, quæ de Physicis rebus differuerat,
& quæ adhuc pertractāda supererant, brevi epilogo comprehen-
sis. Unde iam pater quoniam ordine hoc opus ceteras Naturalis
Philosophia partes antecedat, & sequatur.

Ordo do-
ctrinæ,

Subiectum

De eisdem
rebus dis-
citur in lib.
de mundo
ad Alex. de
eisdem cit.
Plin. in lib.
de Nat. hist.
Spat. sim. M.
Alb. in suis
Met. Geor.
Agricola
multis li-
bris. Seneca
in libr. Nat.
quæs. & alijs.

Q V O D vero ad inscriptionē attinet, nuncupantur hi libri Inscriptio.
τῶν μετεωρῶν seu μετεωρολογίων, propterea quod sint de re-
bus, quæ in sublimi mundi sublunari regione oriuntur. Est enim
μετεώρων sublimus, & μετεωρολογία rerum sublimium ratio, ac
scientia. Verum cum Aristoteles hoc loco, etiam ea, quæ in sub-
terraneis locis, & terra gremio nascuntur, ex professo tractat; in-
re optimo rogari quispiā, cur ab istantum, quæ in sublimi fuit,
tota tractatio nomen accepit. Hujuscē rei varia ab auctoribus
causa afferuntur. Prima, quod Aristoteles priori loco de subli-
mibus differat. Secunda, quod hac maiore explicacionis partem
occupent, quam subterranea: licet enim lapidū, & metallorum

Causæ in-
scriptionis.

multiplex natura sit, eaque consideratio in Philosophia latè patet; horum tamen absolutā & exquisitam doctrinam non fuit Aristoteles hoc opere persequutus. Tertia, quod pleraq; omnia, de quibus hīc agitur, habeant pro materia vaporem, vel exhalationem, que propria vi in sublime feruntur. Quartā, quod ea, quae in sublimi apparent, maiorem consipientibus admirabilitatem mouent.

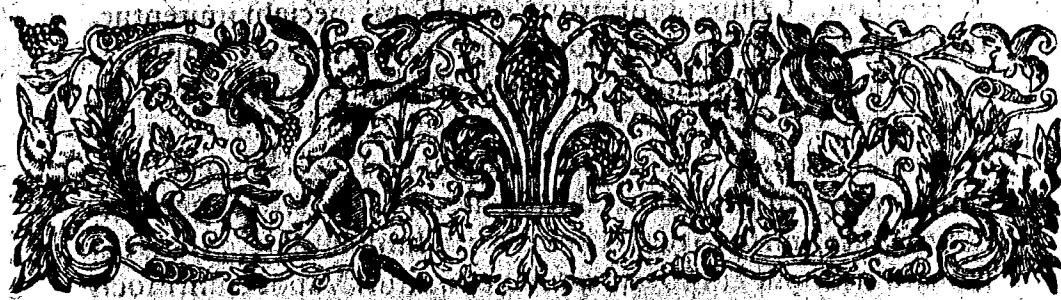
Distribuit.

De quarto
lib. Meteo-
rū quorum-
dā opinio.

DIVIDIT VR autem Aristotelica Meteorologia in quatuor libros. Quoru primo agitur potissimum de impressionibus igneis: secundo, & tertio de aquis & aëris: quarto de terreis: sed & huius magna pars impenditur in disceptatione de quatuor primis qualitatibus. Vnde cum Alexander & Ammonius libris de Ortu & interitu; ad quos elementarium affectionum contemplatio pertinet, coniungēdum putarunt. Quæ sententia, ut alibi commonimus, & si probabilitate non careat; verisimilior tamen est ea, quam sequuntur Olympiodorus, & Philoponus, qui hunc librum inter Meteorologicos quarto loco annumerant. Nam quod Aristoteles in eo primas clementorū qualitates pertractauit, id propterea fecit, ut doctrina rerum metallicarum, aliarumq; id genus, de quibus tum in eo, tum in prioribus tribus libris differuerat, illustrior, exactiorque maneret, ascita enarratione predictarum qualitatum, quarum opera & interuentures Meteorologicae progignuntur.

STATIVVS autem (ob eam, quam profitemur breuitatem, plane necessariam Philosophia auditoribus, artium curriculum præfinito tempore absoluturis) statuimus, inquam, in hoc opere, quod etiā in libris Paruorū naturalium fecimus, omessa explanatione Aristotelici contextus, ac ferè etiam consuetudine nostra quaestiones in utramque partem disputandi: ex iis, que ab Aristotele sparsim traduntur, digniora, prestansioraq; in unum feligere, & alia ad idem institutum pertinentia ijs adiungere, atque omnia arbitratu nostro in capita summatim distributa legentibus proponere: ut harum rerum, que per se admodum iucundæ sunt, & iucundior & compendiosior esset explicatio. Preteribimus etiam quaestiones aliquot de siderum influxu, & dependentia sublunaris mundi à caelesti, que hic à nonnullis tradi consueverunt, à nobis vero in libris de Cœlo satis copiosè explicatae sunt.

TRAC



TRACTATVS

PRIMVS.

DE IIS, QVÆ AD METEORA
in commune spectant.

Quænam sit materia, quæ causa efficiens Meteorologicarum impressionum. Cap. I.

T ad ea, quæ progressu dicenda erunt, facilius aditus pateat, quædam Meteorologicis rebus communia ante subiicieimus. Atque in primis eatum materiam scrutabimur. Sciendum igitur Meteorologicas impressiones duplēcēm habere materiam unam remotam, alteram proximam. Materia remota, est potissimum terra & aqua: hæc enim materiam propinquam, ex qua sunt Meteora, de suō dant.

MATERIA propinqua est vapor, & exhalatio, ut docet Arist. cap. 4. lib. 1. huius operis: ex his enim Meteora vniuersa oriuntur, non quidē ex vitaq; omnia; sed quædā ex una, quædā ex altera, aliqua mixtū ex utraque. Est autē vapor, halitus sive spiratio calida & humida, quæ ex humore aquo prodiit, qualēm videre est ascēdētēm ex aqua, quæ in olla subiecto igni effervescit. Ex hac autē spiratione oriuntur nebulæ, rores, nubes, pluviae, nubes, grandines, & his cognata. Exhalat. est anhelitus terre calidus & siccus, continetq; sub se duas quasi species; unā, quæ paruo negotio flammatā concipit, & in ignem mutatur de qua proximē sunt ignitæ impressiones, ut cometæ, aliæq; faces ardentes: alterā, quæ non ita facile incenditur, ex qua proximē venti existunt. Prior ē terra pingui oritur, habētque partes sibi adhaerentes ob materiæ tenacitatem, cui proinde aeriter Solis calor inurit ideoque in altiori aëris tractum euolat. Posterior ex aridiori terra, cuius partes minorem inter se cohaesionem habent, exhalatur, vnde non tanta efficacitate sese illi calor Solis imprimet, proindeque pressa pondere minus ascendit, citò dissoluitur, & in ventorum flatus abiit.

PARTIM autem conueniunt, partim inter se differunt vapor

Duplex ma-
teria impres-
sionū Meteo-
rologicarum.

Materia pro-
pinqua.

Vapor.

Exhalatio du-
plex.

6 IN LIBROS METEOR. ARISTOT.

*Conuenientia
& discriben-
ter v. p. rem
& exhalatio-
nem.*

& exhalatio. Conueniunt primò quod fumi speciem imitantur. Item quod calida sint, non solum per ingenio, aut interna proprietate, sed ab extrinseco, nimis virtute & efficientia Solis, reliquorum quae siderum, à quibus praecēte calore, qui attenuādi vim habet, excitantur. Deinde quod sua natura frigiditatem poscāt, quādoquidem, ut progressu dicemus, substantialē aquæ, & terra formā retinent. Discrepant verò tū in merito formarū substantialiū, quibus consistant, tū in ratione corporū, & quibus euocātur. Vapor enim ē locis humentibus: exhalatio ē siccis attollitur. Nec quenquam turbet, id quod à quibusdā probatis authoribus assertūr, videlicet ē terra Solis vi tepefacta vtrumq; reddi halitū: id enim propterea dicunt, quod terra & aqua plurimis in locis mixtae sunt. Quo etiam sit vt sāpe exhalatio & vapor hinc mixtum ferantur: tametsi vbi ad medium venere aëris regionem, societate diuisa, plerumq; subsistat vapor, exhalatio verò altius promouetur. Differūt præterea, quia exhalatio est calida & siccā: vapor calidus & humidus. Qua de causa Arist. 3. primi lib. c. assertūt exhalationem potestate proxima ignem esse; & c. 3. vaporem nuncupauit aërem postremo quia exhalatio, vt diximus, in sublimē cuecta ad supremā aëris plagam frequenter deuenit: vapor autē non item. Quod si quispiā quoniam id pacto fiat, roget; siquidem terra, ē qua exhalatio educitur, grauior est, quam aqua. Respondemus eius rei causam esse, quia terra natura sua minis frigida est, quā aquæ elementum, magisq; calorem excipit, & cum diutius retinere potest, tum ob siccitatem, quæ caloris amica est; tum ob maiorem soliditatem, in qua vis impressa hæret tenacius; soliditatem, inquā pinguedini, quasi oleaceæ, intermixtam; ē qua tamen quædam exhalationes plus, aliæ minus obtinent: proindeq; aliæ alijs calorem diutius seruant, ex quo maior, aut minor leuitas oritur. Contra verò aqua modico calore dilatatur, facileque in aërem vertitur, antequam loca superiora capessat.

*Quæstio.
Semīcula Pla-
tonis.*

Resellitur.

*Cur cineros
non conju-
gantur
igni.*

*Opusio M.
Alberti.*

PORRO autem in disceptationem adduci consuevit, num prædictorum halituum, duæ sint cōmunes species an plures paucioresve. Plato, referente Olympiodoro libr. 1. lectione 5. solum vaporem calidum & humidum ex aqua manantem posuit; terrestrem verò exhalationem de medio sustulit. Negabat enim terram, in alia transmutari elementa. Quod confirmare nitobatur exemplo cinerum, qui nec ab ipso igni cuius tanta est voracias, & in agendo acrimonia, corrupti queunt. Hæc tamen sententia à verò abest, Nam cum ignitæ impressiones, vt Cometa, stellæ volantes, aliæq; eiusmodi non sicut ex vase aqueo, qui difficile igniri potest; vtique alia, præter hanc, quæri debet idonea materia: vide licet exhalatio terrea & siccā, quæ ad flammam corripiendam aptissima est. Neque obest illud de cineribus; video enim vel agric, vel neutiquam ab igni consumi possunt, & in eum converti, quia nihil pingue habent, quod in ignis pastum cedat.

MAGNVS ALBERTVS lib. I. tract. 4. cap. i. quatuor facit expira.

expirationum species. Primam calidam & siccām è terra ut plurimum ortam, quæ nimia caloris vi procul in sublimē rapitur, ac remē, viri, & ex ea ignitas impressiones generari vult. Secundam calidā & humidā, quæ patum assurgit, facileq; in aërem vertitur. Tertiā frigidā & siccā ex qua addēsara existant venti. Quartam deniq; frigidā & humidam, quæ meteoris humidis obseruitur. Hęc tamen opinio quo ad duas posteriores species, seu potius quoad earum affectiones, inde refellitur, quia nulla meteorica expiratio frigida esse potest, siquidē omnes excitantur vi caloris: nec excurrentur nisi rarescente corpore eamq; rarefactionē calore machinante. Item quia cū omne frigidū suapte natura sit graue, si vapor & exhalatio frigida essent, nō alcederent. Maneat igitur duas esse, ^{Vera sententia.} nec plures, pauciorēsve cōmunes species expirationum, quæ Meteoricis rebus materiā præbeant, ni mirū vaporē, & exhalationem.

Q. V. A. R. I. etiā solet num formæ vaporū & exhalationū à formis elementorū, è quibus erumpunt, specie, naturaq; dissideant. Philoponus 2. de Gene. Com. i. 8. & Auen. goes existimāt vapores & exhalationes distingui à suis elementis, ut quid compositum à simplicib; ex quibus coalescit: habereq; horum quodlibet multas formas elementares refractas tamen, & à natuō proprioq; vigore deiectas. Quod ex eo suadetur, quia forma elementorū non videntur esse aliud, quam calor, frigus, siccitas, humor. At in eiusmodi halitibus hęc omnia patiter instant: nō in sumno gradu sed depressa. Ad stipulaturq; Aristot. lib. 2. de Gene. c. 4. text. 28. aiens sumū esse exhalationē constantē ex aëre & terra. Verū quā longè placitū hoc à veritate deflexerit perspicuū fiet in libris de Gene. vbi ostendemus in eadē rē haudquaquā plures formas substāiales reperiiri: item q; primas quatuor qualitates nō esse elemētorū formas. Aristot. autem loco proximè citato rātū vult supriū esse quid cōflatū ex partib; terrestrib; ratione quarū cōuenit cūm terra, & ex partib; aëreis, quarū meritō nō differt natura ab aëre.

S E C V N D A opinio est quorundā aientiū vapores & exhalationes distingui essentia ab elemētis per aliquā formā essentialem mixti. Quod hisce argumentis cōprobatur. Vapores & exhalationes sunt substālia rāræ calidæ & leues; aqua vero & terra dēsē, frigidæ, & graues: cū igitur affectiones testētur naturas: alia videtur esse forma vaporū, & exhalationū; alia aquæ & terræ. Secūdū halitus rosarū, carniū, aliorūq; similiū mistorū distinguuntur specie & mixtis, è quib; efflātur: alioqui halitus animalis esset animal, quod nemo dixerit. Itē Arist. lib. i. huius operis c. 9: ait vaporē posse in aquā vetti: nihil autē cōmutatur in rē eiisdē speciei: cūm omnīs cōmutatio vēsetur inter diuersas ac repugnātes formas: nō ergo spirationū forma, elemētaris est: deniq; Arist. 2. de Gener. c. 3. tex. 16. probat aërem esse calidū, quia vapor calidus est. Igitur vapor magis accedit ad naturā aëris, quam aquæ: proindeq; non vendicat formam cōgnatā formæ elementi, è quo prodit, sed diuersam.

Questio quid
sentiat Philo-
ponus & A-
uen rocs.

2. opinio.

8. IN LIB. METEOR. ARISTOT.

*Explicatio
vera senten-
tiae.*

TERTIA opino, quam verisimiliorem arbitramur, assertio nec vapores ab aqua, nec exhalationem à terra specie, substantiali formâ distingui, sed accidentaria tantum ratione. Hanc sequuntur Louanienses lib. i. tractat. id est. 14. & Albertus Magnus lib. ii. tractat. i. cap. 7. Si ad hoc autem primum ex eo, quia predicti halitus facile resoluuntur in elementa. Quod non esset, si cum ex elementis progrediuntur, distinctas ac peculiares formas assumerent. Secundò, quia vapores in media aëris regione reuocant sese ad frigiditatem, & densitatem aquæ naturæ congruentem, quod sane testatur eos aquæ formam, unde ea reuocatio diuinanat retinere.

TERTIO, quia nulla ratio cogit ponere in vaporibus & exhalationibus nouam formam substantialiem, cum omnia, quæ iis competunt, citra eiusmodi formam seruari ac defendi queant. Accedit testimonium Aristotelis lib. i. cap. 3. vbi appellat vaporum aquæ secretionem, id est, partes aquæ segregatas. & cap. 4. vbi ait. si huiusce infirmæ regionis naturam vapor obtineret, uti veteres putabant, futurum vt aqua cætera elementa nimio excessu vincaret: quæ probatio nullius esset momenti, nisi pro confesso sumeret vaporem aquæ naturæ esse.

*Solutio argu-
matorū ad
uerfarię par-
tus.*

A D CONTRARIÆ VERÒ PARTIS ARGUMENTA, ITA RESPONDENDUM ERIT. Ad primum, vapores & exhalationes non ab intrinseco & ex sua propria forma raritatem, calorem, & levitatem, obtinere, sed ab extrinseco ex impressione Solis, & aliorum corporum, quæ aquam & terram excalcent. At forma cuiusque rei intrinseca non solet indicari dignoscive quibuslibet affectionibus, sed iis quæ germanæ, ac intiuæ sunt. Ad secundum: halitus corporum mixtorum plerumq; distinguuntur specie à mixtis; idq; ex eo à nobis conici, quia non apparent in iis ea. indicia naturalis conuenientia quæ paulò ante in vaporibus exhalationibusque notauimus: præseruit quod sublatis impedimentis non se reuocant ad mixtorum qualitates sicuti vapores & exhalationes ad qualitates aquæ & terræ: quod in ré proposita ad specificæ naturæ identitatem colligendam maximum habetur argumentum. Non asserimus tamen omnium mixtorum halitus ab iis naturâ distinguiri, quia nonnulli sunt eandem retinentes formam, vt fumus in quem abit argentum viuum igni correptum: is enim vt in idem argentum viuum paulò post facile concrescit, ita eius naturam seruasse existimandus est. Ad tertium: idèo vaporem nonnunquam dici ab Aristotele in aquam verti quia depositis extraneis qualitatibus, accidentaria quadam veluti conversione nativas, affectiones induit. Ad ultimum, argumentari philosophum à minore ad maius, quasi dicat, si vapor, per quem natura ad gignendum aërem pergit, calidus est, multo maior iure aërem ipsum calidum fore.

*Causa efficiēs.
Meteorologi-
cārū impres-
sionum.*

P O R R O de causa efficiente Meteorologicarū impressionum.

sic.

TRACTATVS I. CAP. II.

sic habeto. Quoniam ad eorum generationem, ut ex superioribus liquet, concurrunt vti materia proxima vapor & exhalatio; id erit in primis causa efficiens earum impressionum, quod istiusmodi materiam ab elementis euocat, & in sublime tollit. Hoc verò maxime præstant sua vi & influxu corpora cœlestia. Vnde Aristoteles primo libro huius operis cap. 2. docet oportere mundum inferiorem superis lationibus, id est, cœlestibus corporibus, quæ in orbem agitantur, continentem esse, vt inde omnis eius vis admistretur, & regatur. Causa verò instrumentaria, qua corpora cœlestia ad hæc effecta vntur, est potissimum calor, qui aquam, ac terram peruidit, easque attenuando in halitus soluit: quos pariter in sublime effert interuentu leuitatis, quæ calorem ipsum & raritatem consequitur, vt in superioribus elementis conspicimus.

S V N T tamen, qui putent vapores & exhalationes haud quam in se recipere leuitatem, cuius impulsu in altum ferantur: sed trudi extrinsecus à calore, quem Sol in hac infima regione reciprocantibus in se radiis congerminat. At non rectè Philosopherunt. Primum quia calor non est virtus per se loco mouens. Secundò quia cùm prædicti halitus sint tenues & calidi, qua ex complicatione leuitas oritur, cur non habeant leuitatem sibi inharentem, cuius vi sursum commeent? Causa verò, quæ ipsasmet impressiones, vti cometam, rorem, pluviām coagimentat ac perficit, communis quidem sunt eadem corpora cœlestia: particularis verò & proxima sunt calor, frigus, motus, aliaque eiusmodi, de quibus in progressu. Nam calore supremæ plage aëris ignescit exhalatio in cometam, mediæ regionis frigore concrescit vapor in nubem, & aquam, sœpeque rapida agitatione collisa nubes fulgurat. Quibus accedit actio per antiperistasm, quæ in hisce rebus multum momenti habet, vt alibi ostendemus.

*De leuitate
vaporum, &
exhalationū.*

*Actio per an-
tiperistasm.*

De locis, in quibus Elementariae impressiones contingunt.

CAP V T I I.

RI A concepracula, seu loca sunt, vbi elementariae impressiones, quæ ad præsentem contemplationem attinent, gigni consueverunt. Primus locus est sinus terræ, quæ quidem ex sua natura siccitatem summè intensam, & frigiditatem in excellenti, non tamen in summo gradu, poscit. Sed alias præterea accipit affectiones, quarum merito quibusdam in partibus magis prompta est, & idonea ad impressiones, in aliis minus. Est enim cauernosa, fungosa, solida, concreta, viginosa, sulphurea, bituminosa. Atque V. G. vbi cauerna est, ibi concussiones subit, cùm halitus interceptus, nec exire valens, magno conatu exitum molitur, & terram concutit. Vbi

*Tria loca im-
pressionū ele-
ment. Terra
sinus.*

Conc. Comm. in Meteor.

B.

10 IN LIBROS METEOR. ARIST.

verò viginosa, humidaque existit; ibi fontium scaturigines, aut riuulos effert.

Aqua grecum.

Secundus locus est gremium aquæ, quæ ex nativa proprietate in summo gradu frigida, & excellenter tantum humida est. Verum alias similiter affectionum subit differentias: quando quidem hic calida inuenitur, illic frigida; hic dulcis, illic salsa, nitrosa, aluminosa, sulphurosa, bituminosa. Atque ubi exempli causa, sulphurosa est, expirationem edit viuentibus perniciem, ac lethalem, ut in lacu Aduerno, aliisque nonnullis, de quibus alibi.

*Aëris receptaculum.
Tres aëris regiones.*

Tertius locus est receptaculum aëris, in quo oriuntur, quæ propriæ Meteora nuncupantur. Diuiditur autem vniuersus aër in tres regiones, infimam, medium, supremam. Infima est ea, quæ nos ambit, porrigiturque usque ad eam partem, quæ iam radiorum Solis repercussu non incalescit. Suprema dicitur, quæ inter cauum ignis, & paulo infra altissimorum montium fastigia intercepta est. Media, quæ inter duas illas iacet. Quod verò hæc sit aliquantulum infra editissimorum montium iuga ex eo probari solet, quia summa altitudo quam nubes, imbres, & venti obtinent, est medius ille aëris tractus: at hæc, prædicta iuga non attingunt, ut ostendi solet exemplo montis Olympi, qui est in Thesalia, & Athonis, qui in Macedonia, in quorum cacumine ferunt *Lege Solini cap. 14.* cineres relictos toto anno nec ventis difflari, aut dissipari, nec imbris elui. Quo pertinet illud Lucani: *Nubes excedit Olympus: pa-* 2. lib. *Phar-* cem summa tenent. Addit quoque D. Augustinus libro tertio de Ge- *salia.*
D. August.

Mons Olympus.
Mos Athos.

Quanta verò sit profunditas aëris, & quænam eius figura, quæ item maxima altitudo vaporum, explicatum à nobis est 3. lib. de Cœlo ad cap. 5. quæst. 3. articul. 2. & ad cap. 8. eiusdem libri quæst. 1. art. 2.

Porro totum aëris elementum sive natura humidum est in summo gradu: calidum in excellenti, non tamen summo, ut in libris de Gener. ostendemus. Verum ex accidente variè immutatur circa has aliasque ipsius affectiones. Nam suprema regio, ultra quam eius natura postulet, calida est. Primum ob ignis vicinitatem. Secundò ob flammulas ab igni, ut quidam volunt, non nunquam decidentes. Tertiò, quia exhalationibus calidis eò subeuntibus assidue conspergitur. Quartò, quia cœli, & ignis circumvectione, quæ calorem cierit, continenter rapitur. Infima vero regio calida est, plusquam nativa eius conditio poscat: minus

Suprema aëris regio cur calida.

Infima cur calida.

tamen,

TRACTATVS I. CAP. II.

tamen, quam supra. Incalcescit autem tum vaporibus & exhalationibus, quas e terra & aqua prodeentes excipiunt: tum reflexione radiorum, qui in se germinati impensis calefaciunt: tum denique, ut Senec.lib.2.Nat.q.c.10.air, propter ignes non manu factos tantum, sed opertos terris, quorum aliqui eruperunt, alij in abscondito flagrant, atque inde tempore in eructant.

A t media regio perfrigida est multis de causis. Primum propter vapores, qui cum eodem perueniunt, sublati iam impedimentis ultra se ad natuum frigus reuocant, aer enimque circumfusum refrigerant. Secundum, quia aer ita refrigeratus cum ex superiori & inferiori parte calido obsideatur, per antiperistasm algescit (comper-
tum namque est, etiam in alieno subiecto intendi qualitatem circumstante aduersario, ut calorem in aquis cisternarum hyemali tempore. Qua de re fusiū in lib.de Ortu & interitu.) Tertium, quia nec percussio solarium radiorum, nec elementaris ignis seruor; nec impetus, quo superior pars in orbem versatur, eodem pertingunt. Parisienses aliam causam adducunt, videlicet eceli influxum, qui in eam plagam directus illic frigiditatem imprimit. Non est etiam improbabile, quod quidam inquieti initio mundi iniectum fuisse à Deo aeri in media plaga frigus, ad faciliorem gignendorum imbrium commoditatem.

*Media cur
frigida.*

*Aclio per an
tiperistasm.*

V E R Y M contra superius dicta hunc in modum opponet aliquis. Aer sua sponte natura est calidus; igitur calore suo impedit vapores ne se ad natuum frigus referant. Item, nihil violentum, seu contra naturam perpetuum est, ut primo de Cœlo, capite tertio text. 18. Aristoteles docet; sed nimium frigus aduersatur naturæ aeris, nec ei nisi per vim potest inesse; ergo media regio aeris nequit tantum frigoris perpetuam seruare. Praeterea si illa pars aeris tantopere algeret, esset grauior aere qui nos ambit, cum frigiditas addenseret, grauitatemque inducat: at si res ita haberet, perenni reciprocatione subsideret ea pars aeris suo pondere, & haec certatim ascenderet: quod absurdum videtur. Non ergo media regio tantam in se frigoris vim cohibet.

Obiect. 1.

2.

A d primum horum dicendum, et si aer natura sua calidus sit, in media tamen regione non tantum calor possidere, ut impedit ne se halitus in natui frigoris statum vendicent; præsertim cum vapores aliquantulum crassiores sint, & sua crassitie aeris actionem retardent: cum item ex se plus frigoris requirant, quam aeris calor; siquidem sunt aqueæ naturæ, cui summum frigus debetur. Quo sit ut maior sit efficacitas formæ vaporum ad pariendum in ipsis frigiditatem per naturalem manationem, quam aeris ad calefaciendum vaporem fluxumque illum natui frigoris inhibendum. Ad secundum responderetur, cum quidpiam ita est contra priuatam vnius rei naturam, ut alioqui consentaneum necessariumque sit naturæ vniuersali, siue ordini

*Dilut. 1.
obiect.*

*Dilut. 2.
obiect.*

12 IN LIBROS METEOR. ARIST.

*Quo pacto
veru sit nul
lum violentū
esse.*

ac perfectioni yniuersi, quo pacto se haber frigiditas ad aërem mediæ regionis id perpetuum esse posse; nec Aristotelem de hu- iuscemodi violenti intelligi debere. Vel dico aërem, qui in me- dia regione perfrigeratur, non manere perpetuo cum co-frigore, quo ad omnes suas partes, cùm semper earum aliquæ corrumpan- tur, idque sat esse ad tuendam veritatem Aristotelici axiomatis. Ad tertium, licet aër mediæ regionis propter frigus, aliquid con- trahat grauitatis; grauiorem tamen esse insimam eius plagam, quod multum habeat concretionis terre.

Quædam in aëre, Aliisve locis apparentia, quæ portenta dicuntur, quomodo aliquid portendant.

C A P V T . I . I .

Duo genera
prodigorum.

 **O**RVM, quæ in aëre, vel alibi, interdum conspi- ciuntur, & prodigiosa existimantur quædam physi- cas habent causas, vt Cometæ; quædam non habent, vt confligentiū militū in sublimi spectacula aliaq; iis similia, quæ cœlestium corporum influxu effor- mati neutiquam valent. Itaque hæc aut diuina sunt virtute, aut opera Angelorum, vel etiam dæmonum. Ex utrisque verò non- nulla interdum aut insignem aliquem euentum, qui iam extet, extiteritve, declarant aut impendentia mortalium generi mala, ac nonnunquam futura bona præfantur, vt suo loco dicimus. *Tullius.* Hinc M. Tullius 2. de Nat. Deor. refert ex Cleanthe vnam è qua- tuor causis, per quas Numinis divini notiones hominum menti- bus informatæ sunt, esse prodigia cœlestia, quæ interdum magna- rum calamitatum sunt prænuntia.

Hæc autem præsignificatio bifariam intelligi potest: viñō mo- do, quia istiusmodi ignes accensi indicant magnam exhalationis calidæ & siccæ copiam, quæ non aërem solum calefacit, & exci- cat: sed in hominum etiam corpora dæsevit, bilique accensa mor- bos creat, in his præsertim, qui delicati corporis habitu sunt, vt principes. Altero, quia talia portenta ex diuino instituto as- sumuntur ad significandum: licet ordinariè siant aëcis ad id cau- sis naturalibus Dei nutui obsequēntibus, educta è terris V. G. exhalationum copia ad cometas accendendos, fouendosque: quas causas diuina sua prouidentia definierat, disposueratque Deus, vt certo tempore ad hos effectus concurrent. Vnde D. Damascenus lib. 2. fidei Orthodo. cap. 7. existunt, inquit, plerum- que cometæ summorum principum extremum vita diem portendentes, qui Dei imperio certis temporibus conflantur rursusque dilabuntur. Videlicet, vt Medi. 2. lib. suæ Paræncsis, cap. 1. annotauit, loquitur cū hominibus Deus non modo humana lingua per sacros vates, vt à peccatis auocentur & resipiscant: sed nonnunquam ipsi ele- mentis

*D. Damascen-
sus.*

TRACTATVS I I. C A P. I.

mentis in formas & imagines diuersas ad eorumdem terrorem
compositis.

S P R E C T A T I M verò secundi generis prodigia, sc̄mper aliquid
nouum & insigne demonstrant, vt ex superiorum temporum an-
nalibus planum est. Tale fuit, quod in Christi domini natalitiis
accidisse refert D. Antoninus I. p. in suis Chronicis, ad hunc fere
modum. Cum Senatus Romanus Augustum pro Deo colere de-
creuisset, euocata in cameram Sibylla est, vt an Augusto aliquis
successurus esset, responderet: quæ circulum aureum in sublimi
fulgentem, cuius medio Virgo erat puerum complexa Imperato-
ri ostendit: auditaque confestim vox fuit, Hæc est ara cœli. Tunc
Imperatorem Sibylla monuit, vt puerum illum adoraret: atque
inde prædicta camera Ara cœli dicta est. Vnde Mantuanus:

Fulgentem nitido monstravit in aethere circum

Iridéque inclusam parva cum prole parentem:

Atque manum tendens, vultuque da fidera verso,

Ille puer Deus est, inquit.

A D V E R T E hic Sibyllam, cuius hac narratione fit mentio,
non fuisse aliquam ex illis dæcem quæ à scriptoribus celebran-
tur, à Lactantio lib. 1. Diu. inst. à D. August. lib. 18. de Ciuit. Dei,
cap. 2. 3. à Varrone in libris rerum diuinarū ad C. Cæsarem; & ab
aliis: siquidem Cumæa, quæ omnium postrema fuisse traditur,
vixit Olympiade quinquagesima tempore Tarquinij Regis, vt
refert Solinus Polihist. cap. 8. Dici igitur potest, Sibylla nomine
significatam ibi aliquam foeminam fatidicam, quæ tempore Au-
gusti exiterit: quemadmodum & Athenis tempore Socratis fuit
Diotima, de qua Plato in Coniuio.

A L I A prodigiorum exempla legi possunt apud auctores va-
riis in locis, apud D. Augustinum, libr. 2. de Ciuit. Dei, cap. 2. 3. &
lib. 3. cap. 3. Tertullianum in libro ad Scalpulam cap. 3. Plinium
lib. 2. Nat. histo, cap. 2. 5. Suetonium in vita C. Cæsaris, cap. 88. Li-
uium lib. 3. Decadis primæ Josephum de bello Iudaico lib. 7. cap.
12. Nicephorūm lib. 3. historiæ Ecclesiasticæ, cap. 4.

D. Antonius.

Sibylla.

Sibylla Cu-
mea, omniū
postrema.

TRACTATVS SECUNDVS, De Meteoris ignitis.

De Meteoris ignitis in commune.

C A P V T . I.

V O N I A M ex impressionibus quædā ignitæ sunt: quæ-
dam non: primo loco de ignitis, ac de iis etiam prius in
commune, deinde particulariter differemus. Earum ma-
gna varietas existit: præcipue tamen ha. sermo sunt, flamma,

Meteora
ignita.

Eorum ma-
gnitudo.
Figura.

Color.

Motus.

Locus.

Seneca.

Duratio.

Maria.

capræ saltantes, lanceas, sydera, discurrentia, stellæ cadentes, ignis perpendicularis, ignis fatuus, ignis lambens, draco volans, Castor & pollux, Helena, fulgura, fulmina, cometæ.

Quæ concretiones multis modis inter se differunt; magnitudine, colore, figura, motu, loco, tempore. Magnitudine, quia quædam amplæ sunt, aliae exiguae. Figura, quia aliae rotundæ, aliae quadratæ, aliae oblongæ sunt, aliae alia effigie. Sæpe verò quæ angulæ sunt, procul aspicientibus longæ videntur, propter loci intercedinem, quæ impedit ne angulorum eminentiæ internoscantur: sicuti accidit iis, qui quadratam turrim procul intuentur, quibus non quadrata sed rotunda apparet. Colore, quia quædam videntur obscuræ & fumidæ ob densitatem: aliae lucentes & candidæ ob raritatem: aliae aliis coloribus. Motu, quia quædam in orbem eunt raptu cœli & ignis: quædam sursum feruntur, qui est naturalis earum motus: quædam ad latius declinant propter occursum corporum superiorum, aliasve causas, quæ rectam inhibit lationem. Item quædam lento gradu pergunt, ut nonnulli cometæ; quædam magna rapiditate, ut sidera cadentia, ubi adverte ex Aristotele 4. cap. primi libri, ideo quorundam ignium træctiones videri celeritate sua Lunæ & Solis cursum longo intervallo vincere. cum tamen aliter rem habere certa ratione constet;

quia nobis multò propinquiores sunt, quam Luna & Sol. Loco, quia aliae in supremo aëris tractu, aliae in medio, aliae in infimo, aliae etiam in terre visceribus, nascuntur. Nā quod nō nisi infra Lunam generentur, probat Aristoteles loco citato, ex motus pertinacitate, quæ in eis visitur: si enim in ipso corpore celesti voluntatē, multò segnior nobis appareret earum motus, ut in syderū conversione liquet. Idem edidisset Seneca. libr. 1. Nat. quæst. cap. 1. aiens stultum esse existimare, veras stellas decidere aut transilire, aut aliquid illis auferri & abradi; quia si hoc fuisset, iam defuissent. Nulla enim nox est, qua non plurimæ ire, & in diuersum videantur abduci. Et tamen quo solent quæque inueniuntur loco, sua quæ magnitudo singulis constat. Adde quod si prædictæ mutationes cœlestibus corporibus acciderent, sequeretur non esse illa interitus experientia cuius oppositum demonstratum est ab Aristotele 1. de Cœlo cap. 3.

DENIQVZ duratione differunt quia quædam non patiuntur moram, sed transvolant & evanescunt paulò post: aliae diurnæ sunt: quædam noctu sunt: aliae interdiu; et si raro de die appareant: quia ut loco citato animaduertit Seneca quemadmodum stellæ perpetuæ sunt: & tamen interdiu latent: quia Solis fulgore obumbrantur, sic faces transcurrunt interdiu, sed abscondit eas diurni luminis claritas. **Q**uod si aliquando tanta vis emicuit, ut & aduersus diem vindicare suum fulgorem possint, apparent. **Q**uod verò ad harum impressionum causas attinet: ea- rum materia remota est corpus terestre. Proxima, sunt exhalationes.

Arist. cap. 4
libro 1.

Arist. cap. 4
libro 1.

tiones. Efficiens principalis sunt astra. Minus præcipua & instrumentaria sunt calor, frigus circumstans, & motus ut superius annotauimus. Forma est ea, quæ cuique earum ex sua natura debetur. Finis est in primis consumptio fumosarum expirationum ad viuentium in columitatem & salutem, sere enim huiusmodi anhelitus noxijs sunt, quibus esse circa purgari aetem oporteat. Secundò, præsignificatio aliquorum cunctuum ex diuino instituto, ut superius diximus. Tertiò, ut quibusdam visum est, naturæ æqualitas, quia cum ignis regnante frigore per hiemem diminutus sit, & inferiora creuerint elementa, conatur natura ad æqualitatem omnia reducere plures igneas concretiones generando.

De aliquot meteoris ignitis particulatum.

C A P V T . I I .

NVNC impressiones ignitas, si non singulatim omnes, at solum eas, quæ in Meteorologica doctrina celebriores habentur, pertractabimus. Harum varietatem refert Aristoteles cap. 4. huius libri in materiam ex qua incenduntur. Enim verò ex multiplice dispositione halitum secundum raritatem, densitatem, subtilitatem, crassitatem, magnitudinem, paucitatem, & maiorem, minorēmque levitatem diuersarum figurarū ignes accendantur, ita ut alij hanc, alij aliam effigiem repræsentent.

Arist. cap. 4.
libro I.

ET ut hinc ordijamur. Prima concretio ignita dicitur *flamma*, seu fax, quæ tunc apparet, cum multa exhalatio in longum & latum æquè distensa, ita subtilis, ut tota simul inflammari possit, igni correpta subito in ardescit, nonnunquam tanto splendore, ut diei species noctū luceat.

Arist. cap. 4.
libro I.

SE C V N D A dicitur à Græcis ἄριες, à Latinis *Capræ saltantes*, quæ tunc eueniunt, cum materia in longum magis, quam in latum protensa, ac nequitam interrupta est, habetque ad latera quasi fila quædam inter se distincta, ad quæ cum simul accenditur, excursiores quasdam & veluti saltus flamma efficit modo scintillarum emicantium, quæ tamen cum tota materia continuerunt. Appellantur verò hæ concretiones *capræ saltantes*, quod propter excursiones illas in morem capratū desiliant: quo etiam modo medici pulsum salientem *caprinum* vocant. Vel certè ut Olympiodorus, Philoponus, & alij inquiunt, similitudo capræ in eo est, quod appendices emicantes, villorum ac barbulæ capræ in morem à reliqua materia pendant. Alij istiusmodi impressionem aliter declarant: aiunt enim tunc fieri *capras saltantes*, cum diuersæ sunt exhalationes inter se ita disiunctæ, ut subtilioribus partibus cohærent, per quas vna alteri flammam celeriter communi- cet, quod cum sit, videtur flamma illuc transilire, more saltantium capratum, maximè cum partes illæ subtiliores formam perdura repræsentant.

Efficiens.

Forma.

Finis.

Flamma,

seu fax.

Capra saltantes.

Lancea, trabs
iaculum.

Sidera discur-
rentia.

Sidus volans.

Stella caden-
tes.

Virgilius.

Ignis perpen-
dicularis.

T E R T I A est lancea. Hæc fit, cùm materies breui & æquali crassitie in altitudinem porrigitur & quasi immobilis stare videatur. Quidam hunc ignem trabem appellant alij iaculum, quod horum omnium referat similitudinem.

Q V A R T A sunt sidera discurrentia. Hæc, dupliciter accidunt: vno modo cùm flamma in exhalatione ad longum protensa acceditur, & per successuam aggenerationem funditur, dum una pars alteri ignem celeriter communicat, inuitante nimisrum ab uno extreino ad aliud materia, sicuti contingit, cum duæ lucernæ, superior una, altera inferior, iuxta se posita sunt, illa accensa, hæc paulò antè extincta: & istius fumus ex ilia adeò celeriter ignem corripit, ut illius flamma ad hanc descendisse videatur. Alio modo cùm exhalatio ipsa ab uno loco ad alium ferrur, vel quia accensa fit leuior, & nullò obstante in altum commeat, videreturque sidus volans, siue ascendens vel quia aëris, nubisve frigore compressa repente concepto igni aut in latus ferrur (quod runc euenit cùm impetus naturalis, quo in locum superum nitebatur, ac violentia obstantis aëris non admodum se vincunt) aut deorsum resiliat descenditque tanta vi ut emissi de loco superiori jaculi speciem exhibeat, vnde apparent sydera in mare, vel terram cadentia, de quibus Latinus poëta 1. Georgicon:

Sepe etiam stellas vento impendente videbis.

Præcipites cœlo labi noctisq; per umbras.

Flammarum longos à tergo albescere tractus.

Quoniam verò in suprema aëris regione neque nubes sunt, neque tanta ipsius aëris frigiditas, ut antiperistasm, qua exhalationem comprimat, efficere queat, planum sit non posse accendi prædicto modo sydera cadentia nisi infra supremam aëris plagam. Cùm autem magna copia stellarum discurrentium apparet, truces denunciantur venti: quia signum est materiam ad ventum idoneam ascendere: licet enim venti minus viscosam expirationem requirant, quām ignitæ concretiones, eadem tamen causa vtrosque halitus è terra euocat. Quod si è diuersis mundi regionibus stellæ exiliant, portenduntur plures venti, qui aërem turbent. Porrò si petas cur cùm stellæ transvolant, videantur longum iter porriger. Responder Seneca 1. Nat. quæst, cap. 14. hallucinationis causam esse celeritatem, quæ facit ut acies nostra non discernat earum transitum ab una parte ad aliam, sed simul & vnde exilierint, & quod peruerterint, aspiciens, quacunque cūcurrerunt, totum continuata flamma ignitum æstimet. Quod item accidit in fulmine, cuius ignis longo tractu fusus videtur ob immensam velocitatem.

Q V I N T A est ignis perpendicularis, ita dictus, quod figuram perpendiculari vel pyramidalis columnæ præse ferat. Fit autem, cum materia est bene cohærens, habetque partes sublimitate & crassitie inter se dissimiles, ita ut subtiliores partes eleuentur simulque

Arist. cap. 4.
libri 1.

Arist. cap. 4.
libri 1.

Senec. lib.
Nat. quæst.

simulque accendantur, & quæ crassiores sunt, deorsum comedent. Vnde pars inferior figuram basis: superior verò columnæ ad perpendiculum eleuata ostendit.

S E X T A est ignis fatuus. Hic generatur cum exhalatio viscosis, ac bene conglutinatis in se partibus constat, & est in infima aëris regioni, ibique accedit per antiperistasim nocturni frigoris, vel per collisionem partium exhalationis inter se. Potrò istiusmodi concretio ita accensa facile ad motum aëris cietur: vnde est quod homines modò insequi, modò fugere videtur. Nam cum nos antcedit pulso anteriori aëre pellitur: cum à tergo est, euocato ad nos posteriori aëre, simul trahitur: sed enim aliud etiam agitato aëre, aliossum ferti consuevit. Frequenter verò apparent consimiles ignes super coemeteria & capita eorum, qui in patibus pendunt, quod è cadaveribus viscosæ exhalationes prodeant.

S E P T I M A est ignis lambens. Hic nihil est aliud, quam flamma genita ex rara subtilique exhalatione, quæ per aërem dispersa assolet aliquando hominum & equorum capillis inhærescere: oriturque nonnunquam ex sudore animalium præcalidi temperamenti, cum velociori agitatu incalescant, & pinguedem, viscosumque humorem ex se proferunt, qui similiter atque ignis fatuus incenditur.

O C T A V A est draco volans. Hic prouenit ex halitu non admodum calido, nec valde coagulato & compresso, qui dum in sublimi vehitur occurrens frigidæ nubi ab ea truditur, & vel motu, vel per antiperistasim accedit. Quia verò frigidæ nubis impulso flectitur curvaturque tanquam draconis venter: quia item subtilior est ex parte anteriori, videturque scintillas ardentes tanquam ex ore vomere, & pars posterior quæ nubem frigidam attingit, representat quasi constrictam caudam: fit inde, ut concretionem hanc draconem appellant.

N O N A est Castor, Pollux, Helena. Hæc concretio prouenit ex halitu admodum viscoso & pingui. Inflammatur antiperistasii circumfusi aëris frigidi, vel per collisionem. Nonnunquam nauigantibus tempore tempestatum apparere solent ex his lumenibus duo, interdum unum tantum. Ethnici ut erant infinitis implicati superstitionibus cum istiusmodi inflammationes, binæ conspiciebantur, credebat esse Castorem & Pollucem: cum una dunxat, Helenam: & unam quidem infaustum exitum significare, binas prosperum: graues, inquit Plinius lib. 2. c. 37. cum solitaria venere, mergentesq; namigia: eis in carina ima deciderint, exirent: gemina autem salutares, & prospere cursus prænuntia, quarum aduentu sugari diram illam ac nimacem appellatam. Helenam ferunt: & ob id Polluci & Castori id numen assignant eosq; in mari Deos invocant. Hæc ille. Quæ distinctio duorum luminum, vel unius, quoad fausti, vel infausti eventus significationem, yana videtur nec eius vlla Physica ratio satis idonea affectri solet eis: eam nonnulli Con. Comm. in Metcor.

Ignis fatuus.

Ignis lam-
bens.Draco vo-
lans.Castor.
Pollux.
Helena.

Plinius.

reddere conati sint. Certe cum hæ concretiones huc illuc discurrunt, tempestatis vim & turbulentos ventorum fatus, quibus agitantur, indicant: si vero in antefinis, aliisve nautis partibus insideant, futurae serenitatis signa habentur: quia argumentum est frangere tempestatem & desinere ventos, qui iam exhalationi quietem dant.

D E T O N I T R V .
C A P V T . I I I .



E T E R V M Philosophorum placita de generatione tonitrii legi apud Aristotelem libro secundo huius operis cap. vltimo, Senecam lib. 2. Nat. quæst. cap. 17. Plutarchum libro tertio de Placitis capite 3. Plinium libro secundo, capite 43. Lucretium libro 6. Magnum Alb. tract. 3. lib. 3. cap. 2. Celebris fuit opinio Empedoclis & Anaxagora existimantium tonitruum fieri extinctione ignis nubibus intercepti, quemadmodum candente ferro in aquam demerso fumidus vortex voluitur, sonitusque audiatur. Verum hæc sententia ex eo refellitur, quia si tonitruum fieret extinctione ignis in nube, non appareret nobis coruscatio ignita: sed fumida & obscura, quod negat experientia.

Sententia Em-
pedoclis, &
Anaxagoræ.
Refellitur.

Opinio Ari-
stotelis.

I G R V R secundum Aristotelis doctrinam generatio tonitrii hunc in modū se habet. Cum sioca & calida expiratio in nubem magnam & lateribus crassam, ac dēsam includitur, accidit ut per nubis cavitatem huc illuc diffugiat, & vel in orbi vel antiperistasi, vel ab utraque causa simul incalescat & rarefiat, proindeque ampliorem locum poscat. Tum vero dum nubes magis magisque frigore coarctatur, spiritus incitato impetu fugam querens istud vehementi in nubem impingit, etiamque disrumpit, sicque ingenis sonitus existit, quem tonitruum vocant.

A D yberiorem huiuscē rei intelligentiam adserendum erit siccā exhalationē frequenter in nubes recipi primum quia facilē eas sua tenuitate persuadit, item quia mixtum vna cum vapore, qui in nubem concrevit, subvolat: tertio, quia dum aer in nubem cogitur medianā exhalationē intercipit.

D E I N D E notanda est similitudo, qua Aristoteles loco citato explicat modum, causam, & cut latitum sonum exhalatio editi. Nimirum quemadmodum cum ligha multum siccæ inspirationis in meatibus continentia vruntur, crepitum mouent exhalatione in apertum prodeunte signaque disrumpere: sic in nubibus multo spiritu fœcundis facta eatum dissectione vehemens ille sonitus existit. Quam similitudinem expressit Lucretius libr. 6. sui poëmati, sed veribus: nūtūl nūtūl vīsītāl rītūl vīsītāl rītūl pītūl.

Lucretius.

Laurico

Lauricomas ut si per montes flamma uidetur.

Turbine uentorum comburens impetu magno.

Nec res villa magis quam Phœbi Delphica laurus.

Terribili sonitu flamma crepitante crematur.

F I E R I vero tonitrua interuentu praedictarum exhalationum argumento est, quod ea tunc potissimum accidunt, cum magna suspetit exhalationum copia: & in iis regionibus, quæ eiusmodi spirationibus abundant. Non est tamen necessarium accendi semper & ignescere exhalatione ad tonitruum; cum ad sonum edendum sufficiat ictus vehemens in corpore idoneo, qui ictus sine conflagratione dari potest: vel eo argumento, quod non quoties nubes intonuerunt, fulgetræ apparent, aut ignea nubium rimæ coruscant.

Q U A R T O sciendum, ex quorundam sententia, posse etiam absque exhalationum eruptione & conflictu magna inter se nubium collisione tonitruum effici, quod Lucretio & Seneca locis antea citatis placet. Nec id certè alienū videtur à ratione. Si enim nubes cum à spiritu disrumpuntur sonum excitant, cur non idem inter se magno impetu collisæ & fractæ efficient? Nec obstat, ait Seneca, quod nubes impactæ montibus sonum non edant; primum quia non quocunque modo impulsæ tonant, sed si aptè sint compositæ ad sonum edendum: sicut nec auersæ inter se manus cum collidunt, ita magnum plausum edunt: sed cum palma palmam percudit. Deinde quia mons non scindit nubem, sed sibi eam circumfundit.

Edi quoque tonitrua alio modo.

Q U I N T O addimus verum omnino videri id, quod nonnulli, (in quibus fuit Asclepiodorus referente Seneca libro 2. Nat. quæst. cap. 30.) arbitrați sunt, etiam absque nube, quorundam corporum concursu posse edi tonitrua, qualia aliquando auditæ furent, cum mons Aetna ingentem adustæ arenas copiam eructauit. Non enim verisimile est in eo tractu, ita aëre efferuescente, villas tunce suisse nubes; sed dum taxat obiectante, & magno se impetu effundente è terra cauernis spiritu, sulphureaque materia, aërem crepuisse.

Aetna.

P O S T R E M O, nec illud prætereundum, quod inter alios edidit Aristotle libri 2. cap. 8. D. Damascenus in suis Physicis cap. 17. M. Albertus lib. 3. tract. 3. varias esse tonitruorum differentias, que quidem potissimum nascuntur ex diuersitate concretionum ipsius nubis, vel ex densitate, raritate, aut multitudine expiracionum inde enim varijs ac dispares soni existunt. Verum isthac diligenter non eodem modo à Philosophis traduntur. Quidam tamen triparato diuidunt, quia aut exhalatio nubem effingit, aut non: si effingit & viso ictu, si crepus similes ei, quem edit membra nubes spiritu intenta rumpitur; si diuersis ictibus, alia tunc datur, species multipli crepitu resonans: si non effingit, sed intus fixatur, & ad latum declinat, oritur tumultuosus quidam & ob-

*Tonitruorum
differentia.*

*Quia tonitrua imbre
denuntient.*

scurior sonus. Seneca loco citato aliam assert distributionem, quæ ita se habet. Quoddam tonitrui genus est, cuius graue existit murmur, quale terrarum motum antecedit clauso vento & fremente. Nam cum spiritus inter se clausere nubes, in cœcauis partibus earum volutatus aët similem agit mugitibus sonum raucum & æqualem & continuum. Et huiusmodi tonitrua venturi prænuntia imbris sunt. Aliud genus est acre, quod crepitum magis quis dixerit, quam sonum, quem audire solemus, cum super caput alicuius ditupta vesica est. Talia eduntur tonitrua, cum globata dissoluitur nubes & spiritum, quo distenta fuerat, emittit. Hoc propriè fragor dicitur subitus & vehemens.

D E F V L G V R E.

C A P V T I V.

*Anaxagora
& Empedo-
clis opinione.*



E ortu fulguris diuersæ extiterunt Philosophorum sententiæ, quas commemorat Aristoteles libro secundo capite ultimo. Anaxagoras existimauit fulgur esse ignem, qui ex æthere distillat. Empedocles esse ignem radiis Solis accensum. Vtraque sententia palam conuincit. Prior, quia ex æthere, hoc est, è cœlesti mundo, qui corruptionis expers est, & alterius naturæ, quam igneæ, non potest ignis defluere. Deinde quia esto posset, non declarat Anaxagoras cur in quibusdam potius nubibus, quam in aliis ignem inicare videamus: posteriorem verò ea ratio confurat, quia noctu cùm iam solaris lux ex aëre & nubibus evanuit, apparent fulgetra, quod planè indicat eam lucem non esse à sole communicatum obstante ei communicationi umbra terræ. Nec dici potest illam à diurno tempore in nocturnum perseverare: siquidem lux ad sui conservationem requirit præsentiam corporis lucidi, à quo genita est: tum quia sàpe nubes, quæ fulgurascunt, noctu lignuntur.

*Sententia Ar-
istotelis.*

H i s ergo sententiis reiectis, dicendum secundum Aristotelen fulgur non esse aliud, quam exhalationem in nube accensam, & igneo colore tintam: quæ accensio potissimum fit vehementi spiritus ad nubes collisione. Non semper autem hæc deflagratio contingit, quia non semper materia ad ardorem concipiendum idonea est: quare nec semper ante tonitruum nubes fulgurant. Quoniam verò collisione ac motu exhalatio inardescit & fulgetram exhibet, planum est tonitruum, quod per motum editur, prius tempore esse, quam fulgur: & tamen fulgur prius conspicitur, quam tonitruum audiatur. Causam reddit Aristoteles, quia aspectus auditum anteuertit, ut in remigatione patet, in qua dum remi aquam feriunt, & ex ea tolluntur, posterior

*Cur affectus
fulguris ante-
cedat percep-
tionem toni-
trui.*

TRACTATUS II. CAP. V.

21

posterior remigatio cernitur, antequam prioris sonus ad auditum perueniat: videlicet cum imaginum visibilium traectio momentanea sit, proposita re spectabili non eget oculus moxa temporis ad rem conspiciendam: audibiles vero species non nisi tempore ad aures perferuntur: proindeque necessariò aliqua mora interiori debet, antequam sonus percipiatur. Accidit tamē nonnumquam ut inspectio fulguris non antecedat tonitrii auditum, quia exhalatio antequam flammatum concipiatur, nubem diu concutit & tonitruum edit. Fit etiam non raro, ut coruscatio detur absque villo tonitruo: cum nubes adeo tenuis est, ut exhalationi discurrenti, non valde obsistat, & nihilominus eam habet concretiōnem, quae ad excitandum ignem sufficiat.

Aliquando inspectio fulguris non antecedit auditum.

DE FULMINE.

CAPUT V.

FULMEN est exhalatio ignita e nube magno impietu excussa. Dicitur exhalatio ignita, siue ignis in exhalatione accensus: quia fulmen, ut Aristoteles libr. 3. cap. 1. ostendit est ignis, non lapis igni delatus, ut vulgus putat: aliquin non esset tam subtile, nec posset corpora traicere quod lapce facit, cum forma lapidis in tanta tenuitate seruari nequeat: tamē non sit negandum posse exhalationes intra nubem concrescere in lapidem, qui vna cum fulmine tanquam bombardæ globus trudatur: quemadmodum & aliquando exhalationes in metalla addensantur, ut aduertit M. Albertus libr. 3. tract. 3. cap. 23. & Georgius Agricola lib. 4. de rerum subterranearum ortu. Itaque ea fulmina, quae nō penetrant, sed terebrant & diffundunt, sāpe numero lapidem vehunt, quem cuneum vocant. Incenditur vero talis exhalatio, quae admodum sicca esse debet, vel per motum, vel per antiperistassim: & quia accensa rarefit magnoque conatu exitum e nube frigida & densa ac diu reluctanti quærit, dum eam tandem rumpit, horrendum edit tonitruum: quod si nubem per inferiorem partem, quam tunc tenuorem inuenit, frangat; eadem vi & impetu, quo eam scindit, ad terras fertur: nec in aëre mox dissilit & dissipatur, ut pleræque omnes exhalationes ignitæ, tum quia velocissime erumpit, tum quia constat partibus bene coagimentatis & inter se coherentibus. Nonnunquam tamen fulmen, quia languidiore ictu vibratur, non pertingit ad terras: sed in aëre extinguitur & cuanescit.

Quid sit fulmen.

Generatio fulminis.

DESCENDIT autem valde irregulari motu, quia ipsum sequitur præterque halitus plurimus, & flatus congregatus, quo in variis partibus esilit, ut annotavit M. Albertus in tracta. de fulmine, cap. 21. Plerumque autem oblique fertur, ut docet Seneca lib. 2. Nat. quæst. cap. 18. quia natura ignis sursum vocat: vis qua ē

Motus fulminis.

22 IN LIBROS METEOR. ARIST.

Plini
nube deiectus fuit, deorsum premit: atque ita dum neutra vis alteri cedit, nec in supera, nec in insima commeat: sed media fertur via: donec victo ignis conatu, ad terras descendat. Addit Plinius libr. 2. Natu. hist. cap. 55. fulmen cum terram penetrat non altius, quinque pedibus descendere, ideoque pauidos altiores specus tūtissimas putare.

Tempora fulminis.

S V N T hyeme & aestate rariora fulmina, quia hyeme exhalatio, vt minus habet caloris, ita ignem minus concipit: ideoque Scythia, & aliae regiones nimirum frigidæ fulminum iactus raro sentiunt, aestate vero calidi, siccique halitus terræ, vt exiliores, ita in nubes admodum tenues & infirmas, atque adeò ad fulmina proferenda parum idoneas densantur. Igitur tam verè, quam autumno, sed autumno frequentius, cadunt fulmina, ob aduersas aestatis & hyemis casas. Vnde ut annotauit Plinius lib. 2. cap. 50. crebra sunt in iis locis, quæ semper quodammodo vernant, vel autumnant, vt in Italia.

Discrimē inter fulmē tonitruum, & fulgur.

D I F F E R T fulmen à tonitruo, quia tonitruum est sonus editus modo superiùs explicato: Fulmen autem est substantia ignea. A fulgere: quia spiritus fulguris & rarer ac minus compactus. Item quia spiritus fulguris sparsim & per interualla: fulminis vero vno ictu, ac totus confertim incenditur. Tertio, quia fulmen est ignis è nube vibratus, fulgur ignis nube inclusus. Quartò, quia fulmina non nisi crassis & magnis nubibus, & nimborum caligine obruto cœlo proueniunt. Quintò, quia majori vi ad fulmen opus est, quam ad fulgur: vnde vult Seneca fulgur nihil aliud esse, quam flammam futuram fulmen, si plus virium habuisset.

Odor fulminum.

E X H A L A N T nonnunquam fulmina sulphuris odorem, quia spiratio, in qua ardent, multū habet sulphureæ materiæ. Ut enim in terræ visceribus sulphur gignitur, ita & in aëre: sicuti paulò supra de lapide, qui nonnunquam fulmen comitatur, dicebamus: interdum quoque odoris causa erit, quod halitus ipse è sulphurea terra euocatus natuum solum redoleat.

Differentia fulminum.

F Y L M I N Y M genera, seu differentias tradunt inter alios Seneca lib. citato. c. 40. Plin. lib. 2. cap. 43. & cap. 50. D. Damascenus in suis Physicis, cap. vlt. Seneca tria facit illorum genera: quod terebrat, quod discutit, quod vrit. Quod terebrat est nimirum subtile & flammeum, cui per angustissima effugium sit ob synceram & puram flammæ tenuitatem. Quod dissipat valde conglobatum est & spiritus coacti admixtionem habens: itaque ictu rumpit & non perforat, ac per id foramen, quo ingressum est, regreditur. Quod vrit, igneum magis est, quam flammeum: itaque percussis magnas ignium notas imprimit. Tribus autem modis vrit. Aut enim leui iniuria laedit; aut comburit, aut accendit. Potest quippe aliquid vri, non tamen ardere; aut combustum esse, quod non sit accensum; ardere tamen nihil potest, quod non vratur; & si accensum aliquid esse nequeat, & non combustum.

*Seneca lib.
Nat qu. c. 3.*

Plinius.

P L I N I U S ait quædam esse bruta fulmina & vana, quæque nulla vehiant ratione naturæ iis percuti montes, iis maria, omniesque irratos factus. Alia esse fatidica ex alto statisque de causis & ex suis venire sideribus. Hæc tamen partio superstitionem magis quam philosophiam olet. Omnia enim fulmina causam habent physicam; & tam ea, quæ montes, quam quæ cetera loca hominésve percipiunt, ad influxum siderum exhalationes euocantium, ut ad causam referri debent; ac nullum ex iis fatidicum est; si fatum sumatur prout significat contextum & seriem regum humanarum indeflexa & ineuitabili necessitate succedentium, velut Stoici putabant. Nec enim eiusmodi fatum datur, iuxta nobis in physicis demonstratum fuit. Ideo Plinius loco postea citato, aliam tradit fulminum distributionē, in siccā, humida (hoc est minus siccā) & clara. Atque siccā non adūtere, sed dissipare: humida non vtere sed infusare, id est, nigrōe inficere. Clara obsecrificē maximē naturæ, quibus dolia exhauiuntur intactis experimentis, nulloque alio vestigio relicto.

DE FULMINVM EFFECTIS.

C A P V T . VI .

FORRO fulminum varia sunt effecta; & ex iis quædā veluti naturæ miracula habentur. Ac primum constat ea, quæ fulminibus feruntur, solere prius inremisce- re vibrata vento, quia ut Aristoteles, & Seneca docent, necesse est & præmittere spiritum, & agere ante se & à tergo trahere ventum, cum tam vasto impetu aërem inciderint. Ferunt autem saepius fulmina summos montes & præaltas turres, quia cum oblique ferantur, celsissima quæque eis obuiam fiunt, id est que in ea frequenter impingunt. Plinius lib. 2. cap. 55. & lib. 37. cap. 10. assertit laurum non iei fulmine, nec corallium, nec tabernacula e pellibus vitulo marino detractis; quod è natilibus hoc solum animal non percussiat, sicut nec è volucribus aquilam. Sunq; etiam qui afferant ferentem lapidem hyacinthum fulmine non tangi. Verum hæc immunitas ab istu fulminum commen- titia videtur: nisi forte, quod ad vitulum marinum & ad aquilam spæctat, ita res habeat, quod hæ animantes racito naturæ instinctu praesagiunt fulmina, seque per id tempus in abditissima tutissima quæ loca recipiunt. Nam laurum ante patuos annos de cœlo taetam narrat. Vicomercatus ad decimum caput libri terrij huius operis, & illud de hyacintho fabulam esse docet Scaliger exercit. li 3. in Cardanum.

Fulmina cur
ferant sum-
mos montes.

Laurum per-
cuti fulmine.

Seneea lib.
Nat. qu. c. 31.

S A N E experientia compertum est fulmen non eodem modo omnem materiam impetrere & vexare; nam, sacculis nullo modo combustis aurum, æs & argentum confit intus manente vagina, ensim liquat: inuolato ligno circa pilâ ferrum dissolgit: integra carne,

12 IN LIBROS METEOR. ARIST.

Plinius.

nube delectus fuit, deorsum premit: atque ita dum neutra vis alteri cedit, nec in supera, nec in infima commeat: sed media fertur via; donec victo ignis conatu, ad terras descendant. Addit Plinius libr. 2. Natu. hist. cap. 55. fulmen cum terram penetrat non altius, quinque pedibus descendere, ideoque pauidos altiores specus tūtissimas putare.

Tempora fulminis.

S V N T hyeme & æstate ratiōra fulmina, quia hyeme exhalatio, vt minus habet calorū, ita ignem minus concipit: ideoque Scythia, & aliae regiones nimium frigidæ fulminum iactus raro sentiunt, æstate vero calidi sticque halitus terræ, vt exiliores, ita in nubes admodum tenues & infirmas, atque adeò ad fulmina proferenda parum idoneas densantur. Igitur tam verè, quam autumno, sed autumno frequentius, cadunt fulmina, ob aduersas æstatis & hyemis causas. Vnde ut annotauit Plinius lib. 2. cap. 50. crebra sunt in iis locis, quæ semper quodammodo vernali, vel autumni, vt in Italia.

*Discrimē in-
ter fulmē to-
nitrū, &
fulgur.*

D I F F E R T fulmen à tonitruo, quia tonitruum est sonus editus modo superiorius explicato: Fulmen autem est substantia ignea. A fulgure: quia spiritus fulguris & rarer ac minus compactus. Item quia spiritus fulguris sparsim & per interualla: fulminis vero uno ictu, ac totus confertim incenditur. Tertiò, quia fulmen est ignis e nube vibratus, fulgur ignis nube inclusus. Quartò, quia fulmina non nisi crassis & magnis nubibus, & nimborum caligine obruto cœlo proueniunt. Quintò, quia maiori vi ad fulmen opus est, quam ad fulgur; vnde Seneca fulgur nihil aliud esse, quam flammarum futuram fulmen, si plus virium habuisset.

*Odor fulmi-
num.*

E X H A L A T nonnunquam fulmina sulphuris odorem, quia spiratio, in qua ardent, multū habet sulphureæ materiæ. Vr enim in terræ visceribus sulphur gignitur, ita & in aere: sicuti paulo supra de lapide, qui nonnunquam fulmen comitatur, dicebamus: interdum quoque odoris causa erit, quod halitus ipse e sulphurea terra euocatus natuum solum redolat.

*Dif. rentia
fulmnum.*

F Y L M I N V M genera, seu differentias tradunt inter alios Seneca lib. citato, c. 40. Plin. lib. 2. cap. 43, & cap. 50. D. Damascenus in suis Physicis, cap. vlt. Seneca tria facit illorum genera: quod trepar, quod dissipat, quod vrit. Quod trepar est nimium subtile, & flameum: cui per angustissima effugium sit ob synceram & putram flammæ tenuitatem. Quod dissipat valde conglobatum est, & spiritus coacti admixtionem habens: itaque ictu rumpit & non perforat, ac per id foramen, quo ingressum est, regreditur. Quod vrit, igneum magis est, quam flameum: itaque percussis magnas ignium rotas imprimet. Tribus autem modis vrit. Aut enim leui iniuria laedit; aut comburit; aut accendit. Potest quippe aliquis vri, non tamen ardere; aut combustum esse, quod non sit accensum: ardere tamen nihil potest, quod non vrat; & si accensum aliquid esse nequeat, & non combustum.

Seneca lib. 2.
Nat qu. c. 31.

Plinius.

PLINIUS ait quædam esse bruta fulmina & vanas, quæque nulla videntur ratione naturæ iis percuti montes, iis maria, omnesque irratos factus. Alia esse fatidica ex alto statisque de causis & ex suis venire sideribus. Hæc tamen partitio superstitionem magis quam philosophiam olet. Omnia enim fulmina causam habent physicam; & tam ea quæ montes, quamquæ carera loca hominibus percutiunt, ad influxum siderum exhalationes cunctantium, ut ad causam referri debent; ac nullum ex iis fatidicum est, si fatum sumatur prout significat contextum & letitem regum humanarum indeflexa & ineuitabili necessitate succedentium; velut Stoici putabant. Nec enim eiusmodi fatum datur, ut à nobis in physicis demonstratum fuit. Idem Plinius loco posteriori citato, aliam tradit fulminum distributionem in secca, humida (hoc est minus secca) & clara. Airque secca non adurere, sed dissipare: humida non vtere sed infuscare, id est, nigrorē inficere. Clara obso mirifice maximè naturæ, quibus dolia exhaustiunt intactis operimentis, nulloque alio vestigio reliquo.

DE FULMINVM EFFECTIS.

CAP. V. 1.

FORO fulminum varia sunt effecta, & ex iis quædam veluti naturæ miracula habentur. Ac primum constat ea, quæ fulminibus feruntur, solete prius incremisse re vibrata vento: quia vt. Aristoteles & Seneca docent, necesse est & præmittere spiritum, & agere ante se & à tergo trahere ventum, cum tam vasto impetu acrem inciderint. Feriunt autem sèpius fulmina summos montes & præaltas turres, quia cum oblique ferantur, celsissima quæque eis obuiam fiunt, id est que in ea frequenter impingunt. Plinius lib. 2. cap. 55. & lib. 37. cap. 10. assertit laurum non ici fulmine, nec corallium, nec tabernacula e pellibus vitulo marino detractis; quod è natilibus hoc solum animal non percussit, sicut nec e volucribus aquilam. Sunt etiam qui asserant ferentem lapidem hyacinthum fulmine non tangi. Verum hæc immunitas ab iactu fulminum commen-
titia videtur his forte, quod ad vitulum marinum & ad aquilam spectat, ita res habeat, quod hæ animantes tacito naturæ instinctu præagiunt fulmina, seque per id tempus in abditissima turris maquæ loca recipiunt. Nam laurum ante patios annos de celo tactam narrat. Vicomercatus ad decimorum caput libri tertij huius operis, & illud de hyacintho fabulam esse docet. Scaliger exercit. 113. in Cardanum.

Seneca lib. 2.
Nat. qu. c. 31.

SANE experientia compertum est fulmen non eodem modo omnem materiam impetrere & vexare; nam, sacculis nullo modo combustis aurum, as & argentum conflat intus manente vaginali ensim liquat: inuolato ligno ei re pila ferrum dissoluit: integracarne,

Fulmina cur
feriant sum-
mos montes.

Laurum per-
cuti fulmine.

carne, & interdum nulla ignis, aut ictus nota exterius apparente, ossa comminuit: & vniuersim firmiora vehementius dissipat obteriturque; cum lapide ferro, ac durissimis quibusque confligit, renieris & rarioribus, licet flammis opportuna videantur, parcit. Cuius rei causa est, ut aduertit Theophrastus lib. 5. de causis planitarum cap. 17. D. Damascenus in suis Physicis cap. 17, post Aristotelem cap. 1. lib. 3, quia in iis, quæ ignis traiectui obseruntur, qualia sunt dura & densa, necesse est fulmen, dum eorum contumaciam vincit, moram trahere, atque adeò in ea vim suam imprimere; cui tamen imprimenda motus geleritas locum non dat. In aliis vero quæ tenuia & rara sunt, ubi fulmen vim sibi resistentem non inuenit per poros, & occulta foramina accelerimè, atque adeo sine iniuria transcurrit.

Cōbus do-
lio relictum à
fulmine vinū
concretum.

Pselium vino
immixtum.

Cōsumpto vi-
no relictū do-
būm à fulmi-
ne.

Accidit etiam nonnunquam referente Alberto in tractatu de tonitruo cap. 22, dolium fulmine correptum frangi & comburi: ipsum autem vinum subito concretum stare, ita ut rigor ille triduo duret. Videlicet quia calor potest liquores addensare, si ijsiccā exhalationē admistam contineant: hac enim ratione gignitur sal nittum, sulphur, aliaque id genus. Igitur cū fulmen vīnum calidis exhalationib⁹ cōspersum attingit, nec id ob liquoris copiam aliām vē causam penetrat, extimas illius partes circumquaque addensat & durat, quibus totum vīnum quasi corio inclusum detinetur eo modo, quo aqua cū exterius gelascit, per se tota consistit, nec disfluit. Declarat hoc Albertus exemplo. Nā Pselium herba, de qua Dioscorides lib. 4. cap. 7. & Egineta lib. 7. si vino admisceatur, replet ipsum humore quodam viscoso, quem vīnum insito calore ad extremitates diffundit; sicque obducitur vīno quādam veluti crusta, quæ per aliquot dies cohabet nec dilabitur etiam fracto vase.

Quod come-
ta sint ex ma-
teria cœlesti
credit Tha-
deus Ageti-
cus in dialexi
de noua stella.

A t enim cū oppositum aliquando acciderit referente Lucretio, siquidem illæso dolio vīnum fulmine exhaustum fuit, quā huiuscē eventus causam extitisse putandum erit? Respondemus dolium illud, quia rariorē substantia constabat, fulminis vi laxatum fuisse, eiusque latera omnia rariora facta, ita vi igneus spiritus facile in id se reciperet, atque acerrimi caloris sui vi repente vīnum exsiccaret & absumeret. Cū autem destructo dolio vīnum incolumē permansit, dolium reluctatum est ac reluctando consumptum.

F R V N T autem vīnum, quod fulmine concretum fuit, cū ad liquorem redit, potum examinare, vel dementiam inducere; nimicum quia fulmen habet in se noxias qualitatēs sulphuris, aut alterius similis materiæ, quibus vīnum inficit. Quod etiā in causa est, ut non solum tacti fulmine, sed etiam afflati deliciātur: quamquam istiusmodi deiectione ad metum quoque, vel ad impulsū aëris fulmine commoti referri queat.

D E N I Q U E peruulgatum est venenata interdū post fulminis plagam

plagam venenum deponere, &c è contrario quæ veneniantea nihil habebant, ipsum concipere. Ratio esse potest, quia illis fulmen venenum exurit: his vero sulphuream noxiāmque exhalationem imprimet. Verūm hoc tunc accidit cùm fulmen in prioribus hanc, quām dicimus, qualitatem non relinquit: alioqui absumpto in eis nativo veneno nouum ipsis venenum aliquando iniiciet, non secus ac iis quæ veneno antea carebant.

TRACTATVS TERTIVS, De Cometis.

*De materia, & natura cometarum variae
Philosophorum sententie.*

CAP V T I.

NT E R omanes ignitas concretiones principem locum obtinent cometæ, qui omnium in se oculos conuertunt, ac nemo non scire quid sint, desiderat: & vt ait Seneca libro 7. Natur. quæst. c. 1. aliorum oblitus de aduentitio quærit, ignarus vtrum mirari debeat, an timere. De iis proinde multa à Philosophis disputata, multa ab aliis etiam auctoribus memoriae & literis prodita sunt. Quare de iis etiam nos fusiūs differemus. Ac primūm de eorum materia & natura. Fuerunt autem de hac re variae sententiæ, quas refert Aristoteles libro 1. cap. 6. Plutarchus 3. de Placitis, cap. 2.

Quid cometæ sint ex materia cœlesti credit Thadeus Ageticus in dialexi de noua stella.

Quidam cometas è materia cœlesti constare, esseque de numero stellarum errantium arbitrati sunt, quod Apollonius Myndius Chaldæis, apud quos studuerat, visum fuisse aiebat. Verūm qui hanc partem secuti sunt in diuersum abiēre. Democritus & Anaxagoras putarunt Cometam non esse aliud, quām coalitum plurium planetarum è septem, quos Astrologia contemplatur: cùm videlicet multi planetæ sic inter se appropinquant, vt confuso in vnum lumine faciem longioris sideris reddant. Quo fit, vt propter varium eorum situm, mutuāmque distantiam nunc maiores, nunc minores appareant: modò hanc, modò illam figuram oculis offerant. Pythagorici & Hippocrates non Cœus, medicinae parens, sed alius, Chius natione, eiisque auditor Æschylus existimarunt omnes cometas esse vnam eandemque stellam errantem à septem vulgatis distinctam, quæ non nisi per longa temporum interualla nobis colluceat, quod Solem ferè semper comitetur, eiisque splendore propter viciniam abscondatur nec se in conspectum det, nisi cùm ab eo digreditur. Qui Philosophi in eo etiam inter se discreparunt, quod Pythagorici dicerent caudam seu crinem Cometæ esse ipsius sideris partem, aut ab Conc. Comm. in Meteor.

Quid sententia Democritus, & Anaxagoras.

Pythagorici & Hippocrates.

26 IN LIBROS METEOR. ARIST.

illo fluentem: Hippocrates autem & Aeschylus esse quidpiam sideri aduentitium concretumque ex halitibus in altum sublatis, & quia eiusmodi halitus Solis splendorem excipiunt & tanquam speculum reddunt, ideo eos collucere, quia item stellæ, cuius vi attrahuntur, subiecti sunt, vel ad eius latus declinant, stellam comataam nobis videri.

Apollonius. A POLLONIVS Myndius ratus est Cometam esse stellam errantem à septem aliis diuersam, non tamen eandem sed multas, quæ separatim diuersis temporibus in conspectum mortalium post certa lustra exeant: habereque motum ab aliorum planetarum cursu longè dissimilem, nimirum altiora cœlestis mundi se- care & nunc sursum, nunc deorsum tendere: apparere autem Cometam tum demum cùm in ipsum sui cursus venit.

Seneca. SENECA libro citato assentitur Apollonio, quatenus ait Cometam esse stellam erraticam: differt tamen, quia illius motum in *Argum.* diuersum iter sedecere, & omnino incomptum esse ait. Dari autem plures stellas vagas, de quarum grege Cometa sit, præter eas, quæ ab Astrologis traduntur suadet: quia in maximo & pulcherrimo corpore, hoc est, cœlo inter innumerabiles stellas, quæ noctem decore vario distinguunt, quæque ærem inertem esse minimè patiuntur, non conuenit, ut paucæ tantum sese proprio motu exerceant, cæteræ verò stent fixus & immobilis polus. Quare fatendum erit plures dari planetas, quam septem. Tum rogantibus cur non harum etiam stellarum errantium, id est, cometarum obseruatus sit certus: respondet multa dari, quæ esse concedimus, quæ tamen qualia sint, ignotamus.

Solutio dub. SI quis item opponat stellæ esse in figuram rotundam conglobatas: cometam verò crinem, & barbam porrigere: occurrit cap. 27. eiusdem libri nō debere id mirum videri, quia cùm mundi concordia ex discordibus constet, & natura non ad unam for-

*Mundi con-
cordia ex di-
scordibus.* mam opus suum præstet, sed ipsa varietate se iactet, à reliqua turba cometas secreteuit, eisq; dissimilem faciem attribuit. Quod verò cometæ inter æterna naturæ opera collocari debeant, atque ex aërea concretione minimè constent, probat, quia quæcumque aëris creat, breuia sunt, cùm nascantur in re fugaci & mutabili. Nec enim potest aliquid diu manere in eo, quod adeò versatile est, ut nunquam idem diu permaneat, sed intra breve tempus in aliud statum abeat. Quod etiam liquet exemplo nubium, quæ aëri familiarissimæ sunt, utpote, in quas coit, & ex quibus solvit, quæ modò aggregantur, modò digeruntur, nunquam immota iacent. Quare fieri nequibit, ut ignis certus in corpore vago insidet, & tam pertinaciter hæreat. Accedit quod si cometæ exhalationibus & aëris pactu alerentur, semper descenderent, cùm aëris tanto sit crassior, quanto est tèrre vicinior, & tamen nullus unquam Cometa in ipsum usque demitti, aut solo appropinquare visus est. Præterea si Cometa esset ignis collectius, alternis diebus

TRACTATVS III. CAP. II.

27

diebus maior ac minor fieret, quod negat experientia. Denique moueri in orbem non competit aëris ignibus, quos videmus, sub caelo. Fatendum igitur Cometas sidera, eiusdemque naturæ cum cœlestibus corporibus.

Superiorum sententiarum confutatio.

C A P V T I I.

SENTENTIA, quas proximo capite retulimus, quantum Cometas de cœlesti natura esse volunt, tu communiter, tum priuatim omnes à veritate deflexerunt. Ac primum ea, quæ statuit Cometa in esse coalitum multorum planetarum ex eo conuincitur, quia quo tempore planetæ vniuersi ab se disiuncti sunt, omnes, aut ferè omnes supra horizonta simul videntur, interdum Cometa apparet, & aliquando siderum errantium non solum inter se, sed etiam cum inerrantibus congressus notatus fuit, ut cap. 6. docet Aristot. quo tempore nullus Cometa videbatur. Secundò, quia planetæ non digrediuntur à Zodiaco, & tamen Cometæ aliis cœli regionibus videntur. Tertiò, quia coniunctio ynius planetæ cum altero breui temporis spatio durat, ut in nouilunio & in deliquio Solis patet: & tamen cometæ nonnunquam sex mensium spatio conspicuntur. Quartò, quia oportet eiusmodi congressum stara lege & definitis annorum curriculis accidere, Cometæ vero non eo pacto recurrent. Quintò quia Attalo regnante fulsis Cometæ totum laetum circulum complēs, qui si ex planetis coaliisset, nec omnes simul planetæ qui nunc sunt, nec multò plures ad eam magnitudinem efficiendam sat essent.

OPINIO vero Pythagoræorū, Hippocratis, & Aeschylī alienum Cometas esse unam eandemque stellam errantem à vulgatis distinctam ea ratione coarguitur, quia sequitur ex illa nunquam duos Cometas simul videri, cuius oppositum docet experientia teste Aristotele lib. 1. cap. 6. Scaliger etiam exercit. 70. in Cardanū affirmit se duos simul Cometas vidisse diuersa latitudine, alterum matutinum, alterum vespertinum multis diebus. Item quia si Cometæ propter Solis viciniam oblitescerent, & per digressum ab eo cernerentur, non possent rursus occultari, nisi redeundo ad Solem à quo discesserant, sicuti Luna post nouilunium, quo magis à Sole amouetur, tanto major lucidiorque nobis apparet: deinde quo ad eundem proprius accedit, eo magis diminuitur & absconditur donec prorsus effugiat aspectum. At quod aliter in Cometis res habeat, planum est: siquidem in magna à Sole distantia euaneantur. Postremò, quod Cometæ non sint stellæ errantes, ad eum modum, quem Apollonius & Seneca imaginantur, ex eo concluditur, quia cum cœlum sit diaphanum, & translucentum, non possent iij nobis occultari, atque adeò perpetuò cernerentur.

Cometæ non
esse coalitum
multorum pla-
netarum.

Cometas non
esse stellas er-
rantes.

Sed omnium istiusmodi sententiarum, quae Cometas è cœlesti materia componunt, impugnatio illustrior evadet proximo sequenti capite; cum ostenderimus Cometas infra Lunam ex elementariis concretionibus gigni.

Solutio arg.

*Cur Cometa
non descen-
dant.*

A d argumenta verò Senecæ respondendū est, et si aëris ad modum versatilis & inconstans sit, id tamen non impedire, quo minus coacta multa viscosa ac bene cohærente materia in eo possit aliquot mensium spatio Cometa durare, subeundo interim motum ipsius aëris sèque pariter cum in illo in orbem versando: licet nubes, quia tenui & euana constant in materia, breui tempore dissipentur. Non descendit verò Cometa sequendo pastum ad hunc aërem terris vicinum quantumlibet superiori crassior sit, quia Cometa non acceditur nisi in magna copia, viscosæ exhalationis, quae in sublimiori tantum regione concrescere & inflammari potest, ut progressu exponemus. Non descendit etiam suoptè motu, quia tum leuitate ignea (quae etiam in materia densiori, potest esse maior, quam sit leuitas aëris) tenetur ne descendant, tum interdum attractoria vi alicuius astri. Non oportet etiam Cometam singulis diebus magnitudinis decrementum, aut incrementum, saltem notabile, subire, quia potest materia lento igni, qualis ille est, accensa eundem tenorem, quoad nostrum aspectum, aliquandiu seruare, vel tantudem ei formis aliunde substitui, quantum absimit. Denique futile argumentum est ad probandum Cometam cœlestis naturæ esse, quod in orbem eat, cum eo pacto moueatur etiam ignis, superiorque pars aëris, quæ infra Lunam sunt, quorum circum actu rapi cometam dicimus.

*Explicatio Aristotelice, veraq; sententia de materia &
natura Cometarum.*

C A P V T . I I I .

*Aristoteles.
Ptolemaeus.
Albumazar.
Albertus.
Avicenna &c
alij.*

ENTE N T I A Aristotelis 1.libro, cap. 7. quam tuentur Ptolemæus, & Albumazar in libro de coniunctiōnibus itemq; Albertus lib. 1. tract. 3. cap. 5. Avicenna Algazelus, Alexander, Philoponus, Auenroes, alijque peripatetici: est Cometam non constare natura cœlesti, sed sublunari, eiusque materiam esse exhalationem multā pingue, crassam, constantem partibus bene coagmentatis. Nam quæ huiusmodi est, flammatim concipere, conceptamq; diu seruare potest, alioqui si materia pauca sit, ac facile diffusat, illiscit, ut reliquæ ignitæ concretiones extinguetur. Porro talem subesse cometæ materiam, non autem cœlestem, argumento est, quod cum cometæ apparent turbulenti ventorum fatus, nimirum que siccitas esse consuevit: nimirum quia magna tunc exhalationis terrenæ copia aërem occupauit. Vnde illud Arati, in Phœnomenis:

Crinitæ existunt multæ squalentibus annis.

Suppetunt

TRACTATVS III. CAP. III. 29

Suppetunt huius rei non pauca exempla. Tempore Anaxagoræ ingens cometes continuus septuaginta quinque dies arsit, quem tanta ventorum tempestas secuta est, ut lapidem vehiculi magnitudine à rupe auulsum in sublisse turbo ferret, dimitteretque in Aegos flumen Thraciæ, ut Arist. i. lib. huius operis, cap. 7. refert. Item regnante Nichomacho Atheniensium Principe, cum circa Aequinoctiale circulum Cometa fulsisset ad urbem Corinthum magna ventorum vis incubuit.

PRÆTEREA experientia constat Cometas interdum è parua quantitate in magnam, deinde è magna in paruam mutari: tandemque omnes aboliri: ac notatum aliquando est Cometam quendam, qui se paulò ante supra Horizontem extulerat subito dissipatum ex oculis euanuisse. Istiusmodi verò incrementa & decrementa, atque extinctio neutiquam in substantias cœlestes, quae ab omnis noxæ labe exemptæ sunt, cadere possunt. Nā quod aiunt Cometas non extingui, sed abscondi, superiori capite refutauimus. Denique Mathematici instrumentis Astronomicis Lunæ altitudinem dimensi deprehendunt Cometas esse Luna inferiores, non igitur in cœlesti, sed elementari mundo insunt. De hac verò altitudinis Cometarum mensura consule Regiomontanum in tract. de Cometa, & Ioannem Vogelium in opusculo de Cometa, qui anno Domini M. D. XXVII.

OBVICIVNT tamen è recentioribus Philosophis & Astronomis nonnulli non videri negandum. etiam in aetherea regione Cometas apparere, cum id experientia comprobet. Nam Albusazar nouam stellam aliquando supra sphæram Veneris visam prodidit, & Hali sup. 2. quadripartiti Ptolemaei cap. 9. aliam se vidisse testatur in 15. gradu Scorpij, cum Sol esset in gradu & signo illi opposito, videlicet 15. gradu Tauri. Et nostra ætate anno 1572. in Constellatione Cassiopeiæ nouum sidus eximiae magnitudinis cum magna spectantium admiratione apparuit, quod anno 1574. euanuit. Sed nos quid de eiusmodi stellis, si re vera in cœlesti regione conspiciantur, sentiendum videatur in i. lib. de Cœlo exponimus.

De loco incensione, tempore, motu, coloribus Cometarum.

CAPVT IV.

COMETARVM locus est suprema regio aëris. Nam quod nec in infima, nec in media dignatur, testatur in primis eorū motus ab Oriente in Occasum, quod vnâ cum aëre volvuntur, qui motus non pertingit ad medianam regionem. Secundò idem ostendit eorundē altitudo: siquidem media regio non transcendent altissimos montes, imò eorum aliqui sublimiores ea sunt, vt pote infra quos ventos, nubes, &

*Ingeni Co-
metæ.*

pluuias decumbere compertum sit. At altimetriae instrumentis constat multò maiorem esse cometarum à terris distantiam. Qua de re lege quæ scripsit Petrus Nonius in libro de crepusculis, Vi- tellio lib. 10. propos. 60. Præterea non confistere illos in media re- gione suadet loci frigiditas, quæ tandi flammam in ardescere ac vigere non pateretur. Itaque effulgent cometæ in supra aëris plaga, & nunc in sublimiori, nunc in depressiori tractu. Conspic- ciuntur autem sèpiùs extra Tropicos, id est, extra solstitiales cir- culos tam ad Septentrionem quam ad Austrum, ut ait Aristoteles 1. huiusque operis, cap. 6. quia nimiùs calor, qui partes Tropicis subiectas peruidit, cometæ materiam dissoluit. Nonnunquam ta- men intra Tropicos visi sunt, ut is, qui Nicomacho regnante circa Æquinoctialem paucis diebus effulgit.

Accensio.

INCENSIO cometarum sit, vel motu, quo ignis supremaq; aëris regio conuertitur, vel deincidentibus, ut quibusdam placet, ab elementari igni in subiectam exhalationem flammulis, vel interdum etiam vibrato ex aliqua nube in altiore aërem ful- mine. Non enim ima tantum pars coruscantis nubis, sed nonnun- quam summa aperit ut erumpenti igni aditum præberet. Sunt qui opinentur cometam non accendi ab igni, nec esse exhalatio- nem ardentem, sed halitum mistæ materiæ, tanquam fumum aut fuliginem ab ima nostra regione vi alicuius sideris librata m & auctam, recipientem in se radios Solis eosque eiaculantem, & iccirco visibilem.

REFELLIT V.R. tamen hæc opinio, quia si cometa Solaris igne colluceret, sequeretur posse illum Eclypsim subire interie- ctu terræ, cùm eius umbram ingreditur, quod haçenus obserua- tum non fuit.

Tempus.

TEMPS cometarum non omnino certum est, signuntur potissimum autumno, quia veris calor ad concretam illam & vis- cosam exhalationem subuehendam non sufficit: hyemis, frigus, & humiditas eius euocationem inhibet: æstatis feroe eam diffi- pat & absunit. Docuit tamen experientia nullum esse anni tem- pus, in quo non aliquando cometæ generentur. Nam & hybernis mensibus, cùm omnia gelu concreta essent, visi sunt, ut refert Aristot. 1. huius operis, cap. 6.

PLINIUS lib. 2. cap. 25. ait breuissimum spatium, quo cometæ cernantur, septem dierum notatum esse longissimum octo- ginta. Seneca libr. 7. Natur. quæst. cap. 12. ad summum mensibus sensis cometarum moram definit. Vera sententia est cometis non esse durationis tempus ad exactam regulam definitum, & si ultra sex menses raro visantur. Namque ante Hierosolymæ excidium cometam per integrum annū vrbi impedito narrat Ioseph. lib. 7. de bello Iudaico, c. 44. Durant vero tandi cometæ, primum ob affluentiam exhalationum quibus aluntur. Secundò, quia ignis, qui viscosam illam materiam depascit, modicus ac lentus est, & mediocrem

mediocrem ad ipsam habens proportionem. Tertio quia continentur eis è terrā pabulum suggestum influxu, attractuque siderum impressionem eam iuuantium.

M o r t u s cometarum non vnuſ eſt, ſed muſtiplex. Primus ab Oriente in Occaſum, quo vna cum ſphæris cœleſtibus, & igni, ſupremaque aëris plaga in gyrum voluuntur. Secundus ab Occaſu in Orientem, qui non propriè motus eſt, ſed retardatio prioris motus facta comparatione ad punc̄tum cœli, cui cometa recens ortus reſpondebat. Conſtat enim cometam, qui proxima nocte certum ſiduſ Aplanis ſupra ſe habebat, paucis poſt diebus ab eo aliquantulum diſtare veſtis Orientem. Hęc verò retardatio ex eo prouenit, quia ignis & aëri, cùm ſint fluxa corpora, non excipiunt totam efficacitatem impetus cœleſtium lationum. Quin etiā nec aëris celeritatem, quo cometa vehitur, aſſequi valet, ob ſuam molem & crassitatem qua raptui obliuetatur. Tertiū motus eſt, nunc ad Septentrionem, nunc ad Austrum, aliásve locorum diſferentias. Hic autem motus naſcitur vel ex impulſu alicuius ſideris in cometam dominantis, vel certe quia cometa materiā invitantem ſequitur, & ad eam partem, qua illa ei ſuggeritur, paulatim ſerpit. Quartus eſt, quo videtur ſurſum commeare, quia deficit illi materia ex parte inferiori, vel deorsum, quia ex inferiori parte accreſcit, vel etiam quia ab aliquo ſidere in locum ſuperum evoquatur, aut ingraueſcente, & in ſe coeunte mole aliquantulum decidit.

Motus.

C o m e t a r y m colore (non quidem veri, quia hoſt non ha-
bent, ſed fucati & apparentes) multi varijque ſunt. Alij ſincero &
quaſi argenteo eſfulgent lumine: aliis rubor inēſt ſine vlla luce,
aliis flamma, & hæc non pura & tenuis, ſed multū circa ſe vol-
uens fumidi ardoris. Quidam cruenti ſunt & minaces, & toruo
ac terrifico, præ aliis aspectu. Quæ varietas à materiæ diuerſitate
naſcitur. Etenim, vt videre eſt in flamma, cùm materia rarioſ eſt
candidum, ac purum exhibet colorem, cùm crassior & multæ fu-
liginis, fumeum. Atque ita in cæteris ſuo modo res habet.

Colores.

Quid cometæ prenuntient.

C A P V T V.



V o d ad cometæ ſignificationem ſpectat; qui de ea re philoſophantur, multū referre putant (vt Plinius lib. 2. c. 25. notauit) in quas partes ſeſe iaculetur, aut cuius ſtellæ vires accipiat, quaſq; ſimilitudines red- dat & quibus in locis emicer. Quædam tamen ſunt, quæ vt plurimū à toto cometarū genere ſignificantur. Primum eſt, vehemens ventorū flatuſ. Nam cùm cometa, niſi ad ſuperā aëris regionē magna exhalationū copia eleuetur, gigni nequeat: neceſſum eſt relinquiri in međio & in ſimo aëris tractū magnā halituū, qui ventos creent, multitudinē. Secundū maris tempeſtates, quæ vento

*Prenuntiant
comete ven-
torum flatuſ.*

Precillas.
 Siccitatē sterilitatem.
 Terra motus.
 Aëris intemperies.
 Morbos.
 Regum mortes.
 Sibylla.

ventorum ortum consequuntur. Tertium, siccitas & sterilitas, quæ euocato è terra succo & spirationibus existunt. Quartum, terræ motus, quia dum exhalationes attrahuntur, liberumque è terræ sinu exitum querunt, concuti & huc illuc agitari terram contingit. Quintum, aëris intemperies, quam siccus, & venenosus halitus inducit, præsertim iuxta loca palustria & viginosa, in quibus humor ad faciem exsiccatus computrescit. Sextum morbi, ij maximè, qui causas siccias calidásque sortiuntur. Peruulatum est autem cometas principum mortes portendere. Vnde illud lib. 3. Sibyllinorum oraculorum:

Sole sub occiduo vero, vocata cometæ,
 Stella relucebit, gladij mortalibus index,
 Et famis & mortis preclarorumq; virorum,
 Atque Ducum interitus magnorum, Nobiliumq;.

PORRO hæc præsignificatio duplicitate intelligi potest: vel ita, vt cometæ mortem regum præmostrent tanquam signa ad id diuinitus assumpta: vel quia morborum causas indicant. Prior significandi ratio inculcatur à D. Damas. lib. 2. fidei, cap. 27. vt iam superius retulimus. Posterior nimium remota est. Nā quod aiunt Reges delicatiūs viuere & humores subtiliores habere, ideoque eos aëris intemperie faciliūs à sanitate deiici, friuolum est: cum plerique infantes, ac multi in omni ætate nullius notæ homines, regibus delicatores sint: quibus tamen cometæ nec mortem afferunt, nec denunciant. Sed nimirūm quia potentum magis, quam vulgarium hominum interitus notati solet, ideo mortem Regum ab iis prædicti creditum est, vt M. Alber. lib. 1. tract. 3. c. 11. animaduerit. Vel potius ideo hæc existimatio hominum mentes occupauit, quia cometæ, vt D. Damas. placet, ex diuino instituto Regibus mortem portendūt. Ptolemæus vult cometas matutinos significare mortem Regis, cùm fuerint in signo, quod in nativitate alicuius Regis, aut præcipui in regno ascendit. Sunt etiam qui dicant, si cometa fuerit in medio cœli benevolis irradiaitus radiis Solis, aut Martis, potius regni incrementum, quam Regis mortem significare. Sed hæc, aliisque his similia, quæ ab Astrologis traduntur circa prædictiones cometarum, cùm sunt in hoc, aut illo signo, ad huius vel illius hominis nativitatem spectante, minimè auscultanda sunt, quia infinitis scatent mendaciis, & eorum plurima superstitionem continent. Qua de re ex instituto accuratèque in libris de Cœlo disseruimus.

De figuris & diuersitate Cometarum.

C A P V T VI.

VNC de cometarum speciebus, quæ ab eorum figuris potissimum desumuntur, agemus. Aristoteles 1. lib. c. 7. bifariam duntaxat eorum varietatem tradidit aiens cometam, aut esse globosum, qui videlicet comam habet circa se vndique

vndique in orbem sparsam: aut porrigit in longitudinem & barbam caudam appensam gerere. Rursum alios esse cometas, qui seorsim ac per se conspicuntur: alios, qui sidus aliquod sive errans, sive fixum, ambiunt, & sub eo excitantur. Priores veteri atque omni ex parte cometæ sunt: posteriores non item, quia solum crinem ex ignita concretione habent. Et hi quidem gigni solent, cum exhalatio infra aliquod sidus posita inflammatur, ita ut inter illam & sidus, nullum notetur intervallo: sed oculorum iudicio utrumque in unum coeat & in eadem superficie sit: quo pacto nobis horizontem aspicientibus, cœlum cum terra continuari videtur. Ita vero sit, ut stella ipsa quasi crinita effulgeat: sicuti accedit in coronis, quæ ex vaporibus infra Lunam, aut Solem coalescunt. Ut enim eæ Lunam ac Solem videntur cingere, cum ab ipsis longissima intercapidine dissideant ita. Ignita exhalatio tanquam sideri cohærens spectatur, esto illa in aëris regione, hoc est in cœlesti mundo consistat.

SANE vero trita est diuisio cometæ in crinitum, barbatum caudatum. Si enim exhalatio in medio crassior sit, in extremis autem partibus rarior & subtilior, ita ut lumen circumquaque veluti crines in orbem fundat, crinitus dicitur: si exhalatio versus unam solum partem longè extendatur, caudatum vocant: si modice porrecta sit, barbatum.

ASTROLOGI nouem cometarum species tradūt. M. Albertus lib. 1. tract. 3. c. 10. quinq; numerat. Plinius lib. 2. c. 25. decem.

Cometa cri-
nitus, barba-
tus, caudatus.

De stella, quæ Christo nato Magis praluxit.

CAPV T VII.

NVITAT nos splendor eius stellæ, quæ Christi natilitiis in Oriente emicuit, Magosque ad diuini Regis incunabula perduxit, ut de ipsa quoque Philosophemur. Sciendum in primis sidus hoc versus Orientalem plagam (facta videlicet comparatione ad Palæstinam) Magis apparuisse, eosque secretiore cœlestis numinis afflato instinctos hanc quasi cœli linguam loquentem agnouisse, & usque in Bethleemiticum oppidum fuisse prosecutos. Id quod etiam multo ante Erythræa Sybylla libro octavo oraculorum prænuntiauerat.

*Dininamq; Magi stellam colgere recentem,
Monstratusq; Dei præcepta sequentibus infans
Est in praesepi.*

Rationem verò, cur Deus istiusmodi spectaculo Magos vocaret reddit Theophilactus ad secundum Matthæi caput, nimis quia cum Magi Astrologi essent, ut refert Tertullianus in libro de idolatria, consentaneum fuit allici eos signo aliquo sibi familiari, sicuti & Petrus pescator capra piscium ingenti multitudine ad Christum sequendum adductus est.

Con. Comm. in Meteor.

QVÆR I tamen solet num ea stella de numero cœlestium astrorum fuerit. Nonnulli, quorum meminit Abulensis ad caput citatum Matthæi q. 11. arbitrati sunt fuisse vnam ex sideribus inerrantibus aut ex planetis. Hæc tamen opinio communi Patrum consensu improbatur, vt docet D. Thomas 3.p.q.36.art.7. refelliturque perspicuis argumentis à D. Basilio de humana Christi generatione, à D. Chrysostomo hom. 6. in Matth. à D. Damasc. lib. 2. cap. 7. à D. August. lib. 2. contra Faustum cap. 5. & ab aliis. Etenim astra singulis diebus oriuntur, & occidunt: illa vero stella spectandam se perpetuò dabat. Secundò, quia diurna lux astra obumbrat & abscondit: illa interdiu lucebat, tanto splendore, vt alia cœli lumina vinceret, sicuti D. Ignatius in epistola ad Ephesios decima quarta refert. Tertiò, quia illa dum opus erat, occultabatur, cùm enim Reges Hierosolymam usque duxisset, ibi tantisper delituit, tum rursus sese visendam præbuit. Quartò, quia erat terris vicina: siquidem constitit supra speluncam, in qua erat diuinus infans, eamque palam commonstrauit.

QUONIAM ergo stella illa de sideribus æthericæ regionis nō fuit, quærat aliquis num saltē cometa dici debeat. Respondeamus nec cometam fuisse, vt facile videbit quisquis ea considerabit, quæ hactenus differimus de natura & ingenio Cometarum, de illorum motu & euangelientia sub diurno lumine, & distantia à terris. Quæ omnia in eiusmodi stellam minimè conueniunt, vt ex proximè dictis planè constat.

FVIT igitur prædicta stella nouum quoddam & insolitum Meteoron, non naturali, sed Angelica, vel diuina virtute ē sub cœlesti materia conflatum, & eximiæ lucis fulgore conspersum; quod non suapte vi, sed alicuius Angeli ministerio deferebatur. Diuus tamen Chrysostomus homilia 6. in 2. caput Matthæi, Fulgentius serin. de Epiphania, & Gregorius Nyssenus in dialogo de anima existimant fuisse Angelum, qui ea figura stellæ apparuit. Ratio vero, qua Magis urbem Hierosolymam ingredientibus oblitescere potuit, multiplex est, nimirum vel quia Deus subtraxit communem concursum ne illa sibi imaginem ad oculos transmitteret: vel quia eo interim spatio lucem ei ademit: vel aliis etiam modis, quos affert Abulensis ad caput superius citatum quæstione 41.

ADVERTE tamen quosdam existimasse hanc stellam semel tantum visam à Magis in Oriente, moxque evanuisse; tum egressis Hierosolymam apparuisse iterum: indeque eos ad præsepe duxisse. Verum contrariam sententiam, quæ statuit eam Magos per totum iter fuisse comitatem sequuntur plerique ex antiquis Patribus.

TRACTATVS QUARTVS.

DE SPECTRIS, ET IMAGINIBVS,
quæ sub astris, aliis ve locis in subli-
mi apparent.

De circulo lacteo varia Philosophorum sententia.

CAPVT I.

GIMVS de impressionibus aëriis ignitis: nunc ad eas, quæ ignitæ nō sunt, accendendum erit. Ac pri-
mū de quibusdam spectris, quæ in superiori loco
visuntur, differemus. E quibus primò occurrit la-
cteus circulus, seu via lactea; quam Ouidius primo
Metamorphoseon ita paucis describit.

Est via sublimis cælo manifesta sereno.

Ouidius.

Lactea nomen habet candore notabilis ipso.

Fuit autem de hoc circulo magna inter Philosophos discrepan-
tia, quorum sententias referunt Aristoteles 1. libr. huius operis c.
8.D.Damascenus in Physic.c. 15. Plutarchus lib.3. de Placitis c.1.
Macrobius lib.1. in Somnium Scipionis c. 15. M. Albertus lib.1.
tract. 2. cap. 2. Stoflerinus in sphærā Procli, Manilius in lib. Astron-
omicon, Ioannes Picus Mirandula 1. libr. de examine vanitatis
cap. 12. Higinius lib. 2. de cœlestium signorum historia. Omissis
fabulis de lacte Opis, vel Iunonis: de casu & combustione Phae-
thontis: de animarum ab inferis ad cœlum via; de illustrium viro-
rum domo: de Solis ad Ortum conuersione ob Thyestis facinus,
quæ à poëtis circa laetum circulum variè decantatæ fuerunt:
eos tantum in medium afferamus, qui Physicas rationes inue-
nire conati sunt. Posidonius teste Macrobius loco citato multo-
rum assensu arbitratus est hunc circulum esse asperginem quan-
dam siderei caloris; quam ideo curitas Zodiaco aduersa obli-
quarit, vt quoniam Sol nunquam Zodiaei terminos excedens
reliquam cœli partem feruoris sui expertem facit; hic circulus à
via Solis in obliquum recedens mundi vniuersitatem flexu cali-
do attemperet. Hæc sententia à vero abest: primùm, quia non po-
test reddere causam splendidissimi illius candoris, quem constat
diuersum quidpiam esse à calore. Secundò, quia rigor, qui ad
vitrumque polum sentitur, satis indicat non dari temperationem
illam, cuius gratia eiusmodi ardor cœlo sparsus singitur. Dein-
de, quia calor, cùm sit qualitas elementaria, Solis corporibus in-
teritum subeuntibus conueniens; neutiquam in cœlesti mun-
do locum habet. Quod si Posidonius nomine siderij caloris

Opinio Posi-
donij.

36 IN LIBROS METEOR. ARIST.

ignem intelligat: ex eo refellitur, quia ætherea regio nō est ignea naturæ, sed alterius longè diuersæ, vt primo de cœlo cum Aristotele ostendimus.

*Sententia
Diodori.*

D I O D O R V S putauit esse ignem densatæ, concretæque naturæ in vnam curui limitis effigiem ad ætheriaæ fabricæ discretiō nem compositum: cadere verò sub aspectum ob suam concretiō nem, cùm reliquus ignis nimia tenuitate obtutum effugiat. Hæc opinio, cùm ignem in ætheria regione collocet, ex proximè dictis conuincitur.

Theophr.

T H E O P H R A S T V S censuit esse duorum hemisphæricorum compagem; ita vt quæ parte hemisphæria ipsa coeunt, & in vnam sphæram coagmentantur, claritas illa videatur. Hoc placitum rei quæ sitæ difficultatem & causam minimè exponit; cùm licet talis coagmentatio inibi admitteretur, rationem conspicuæ eius lucis non doceat. Accedit quod cœlum cùm à prima sua origine in formam rotundam vndique continuatum fuerit: ridiculum est asserere ipsius partes in eo circulo fuisse compactas.

*Democriti &
Anaxagoræ.*

D E M O C R I T V S & Anaxagoras crediderūt esse lumen stellatum, quæ à Sole ob terræ interiectum non conspicuntur; nec illius obscurantur splendore. Hos rectè confutat Aristoteles; tum quia fieri nequit, vt Sol omnes inerrantes stellas nō semper aspiciat: tum quia, esto id fieri posset, non adhuc ea esset causa lactei circuli. Horum primum ea ratione demonstrat; quia vt constat ex

*Sol multo ma
ior tota terra
mole.*

Astrologiæ theorematibus, Sol est multò maior tota terræ mole: at, vt Perspectiui demonstrant, cùm corpus opacum obiicitur luminoso, à quo magnitudine vincitur, radij è luminoso prodeentes coeunt tandem post vmbra iactam à corpore opaco: vnde iam eorum diffusio non impeditur. Patet etiam vmbra terræ non pertingere ultra sphæram Mercurij. Quo fit vt terræ interpositio neutiquam impedire valeat explicationem radiorum solarium ad sidera inerrantia: atque adeò omnia à Sole perpetuo collustrari. Deinde, quod nec si terræ vmbra ad stellas fixas perueniret, ea lactei circuli causa haberetur, ostendit: quia tunc Sol alias & alias stellas diuersis temporibus inflexa sua latione aspiceret, alias quidem cùm in signis est Australibus: alias cùm in Septentrionalibus: alias in Æquinoctiali circulo: quare oporteret lacteum non in iisdem semper stellis cerni, nec eandem perpetuò exhibere faciem: sed pro tempore mutari: quod falsum esse docet experientia.

I G I T V R Aristoteles libr. i. huius operis c. 8. docet circulum lacteum in aëre, non in cœlo consistere: esseque latè diffusam & exuberantem concretionem exhalationum inflammatam vi admodum frequentium & ingentis magnitudinis stellarum, quæ sunt in ea coeli plaga, in qua ille visitur. Itaque velut magnū quendam & perpetuum Cometam continenter deflagrare sub iis sideribus: eorumdemq; beneficio facta perennis pabuli attractione affatim

affatimali. Potest autem hæc sententia suaderi: primum quia vt spiratio ad concipiendum seruandumque ignem idonea, cùm sub aliquo vno sidere concreuit, crinitæ stellæ faciem exhibet: Ita consentaneum est simile quid accidere sub splendidissimo illo siderum choro, cui lacteus orbis subiicitur, & coalescere inibi non vnam, sed innumerabiles stellas crinitas, quæ totam illam viam ignea luce conuestiant. Nec obest quod sub toto Zodiaco, qui magnis latèque splendentibus stellis abundat, similis circulus non fulget: illic enim apta ad id exhalationum concretio non datur, propterea quod eam Sol & reliqua sidera errantia afflatu suo confessim extenuant & discutiunt.

S E C V N D O idem corroboratur, quia circulus lacteus sibi similis vndique non est, sed alicubi amplior, alicubi contractior: alibi clarior, alibi obscurior: rursus alia sui parte simplex, alia geminatus: quæ discrimina non aliam videntur habere causam, nisi quod exhalationum congregatio maior, minore pro magnitudine & vi siderum è terra assurgit, circulumque varietate illa distinguit. Hoc igitur modo comprobari solet Aristotelis opinio, quam tuetur D. Damascenus in suis Physicis.

V E R M eam communis philosophorum & Astrologorum consensus reiicit: statuunt enim prædictū circulum esse in Aplane, hoc est in octaua sphæra. Nonnulli è Peripateticis, vt Louanienses & Parisienses, & quidam de familia D. Thomæ, ne videlicet ab Aristotele palâ defecisse videantur, aiunt codicem, quem habemus, corruptum esse. Sed hos refellit auctoritas Græcorum interpretum, qui eandem sententiam in suo contextu Græco legunt Aristotelique attribuunt: quod etiam fecit Plutarchus loco citato. Auerroes, qui nunquam insigniter Aristotelem errasse putat, dari sibi huiusc rei intelligentiam optat. Alij volunt Aristotelem non asseueranter, sed probabilitè fuisse locutum. Nos dicimus eum, quantumlibet acuto & perspicaci valuerit ingenio, hominem tamen fuisse, à quo proinde nihil humanum alienum existimare oportet: humahum verò est interdum labi & errare.

Primum arg.

Argum.

*Relinquitur
Aristotelis
opinio.*

*Plutarch.
Auerroes.*

Explicatio verae opinionis de lacteo circulo.

CAPUT II.

SI ergo i. pronuntiatum. Circulus lacteus nō sunt exhalationes in aëre accensæ more cometæ, vt Aristoteles credit. Probatur, primum quia incredibile est tot annorum sæculis tantam halituum copiam è terra exsuscitari, attrahiisque eadern quantitate & figura; ita vt circulus ille eandem semper claritatem, densitatem & effigiem oculis offerat: præsertim cùm rigore hyeme & æstate

i. pronunt.

i. Ratio.

38 IN LIBROS METEOR. ARIST.

- 2. Ratio.* efferuescente, paucæ exhalationes insublimiorem aëris tractum deueniant. Secundò, quia cùm Sol est in Geminis & in Sagittario ardore suo dissiparet consumeretque exhalationes ei plagæ suppositas; atque adeò per id tempus circulus intersectus appareret.
- 3. Ratio.* Tertiò, quia si ideo tanta spirationum multitudo illi coalescit, quia pars cœli, cui subiicitur, frequentissimis & splendidissimis stellis conspersa est; simile quid perpetuò accideret in aliis aëris tractibus, quibus (etiam extra Zodiacum) si non tanta siderum frequentia & magnitudo: at ea certè respondet, quæ ad alios circulos, licet obscuriores, efficiendos sat esse deberet. Quartò, quia si via lactea esset in aëre, non ab omnibus per eadem sidera commitee cerneretur: sed è diuersis regionibus circa diuersa astra se se oculis obiiceret, quemadmodum nec cometæ, qui in aëre existunt, vbique sub eadem stella fixa cernuntur. At testimonio sensus constat semper lacteam viam in eodem loco, eadēmque à sideribus fixis distantia albescere.
- 4. Ratio.*

Responso ad argum. partis contrariae. Ne c rationes, quæ illam in aëre esse suadebant, persuadent: licet enim sub vno aliquo sidere conglobetur aliquando exhalationum fomes, qui trinitam stellam efficiat; haud tamen posset (vt supra dicebamus) tot annorum millibus tanta halituum vis sub stellis flagrare & circulum illum immensæ magnitudinis describere. Cui rei argumento est, quod reliquæ omnes impressiones aëriæ tandem absumuntur, & euaneantur. Nec lacteus alibi maior, clarius, minor, & obscurior est propter diuersitatem stellarum exhalationes euocantium: sed quia partes illæ octauæ orbis, in quo insidet, non vbique eandem raritatem & densitatem obtinent, vt mox dicemus.

2. pronuntiatum. S E C V N D V M pronuntiatum. Circulus lacteus est in octaua sphæra. Probatur quia compertum est eodem motu, quo illam ab Occasu ad Oratum volvi, hoc est vno gradu centum annis.

3. pronuntiatum. T E R T I V M pronuntiatum. Circulus lacteus non est, aliud quām maxima frequētia minimarū stellarū octauę sphæræ inhærentium, quæ præ exiguitate ad nostrum aspectum distincte peruenire nequeunt, vt cæteræ stellæ: atque ita inter se lumen commiscunt & confundunt. Vel potius sunt partes eiusdem cœli densiores, quām reliquæ; minus tamen densæ, quām astra: quæ quidem ex reflexione luminis, tam Solis, quām siderum inibi colludentium, candorem illum, siue splendorem emittant.

Longitudo circuli lactis. E s t autem lacteus, vñus è maximis cœli circulis, quia longitudine rotum cœlum cingit, & in duo secat per Sagittarium & Geminos. Latitudine verò amplissima est, vt oculis pater. Non est vñus simplex circulus, sed magna ex parte geminatus; de quo ita Ptolomæus libr. 8. magnæ constructionis. Lacteum circulum non simpliciter circulum esse, sed Zonam quandam, quæ colorem lactis tota retineat, vnde nomen quoque sibi attributum est, quæque non æqualis & sibi similis sit, sed latitudine & colore, &

stella

D. Damasc. in Physicis, cap. 15.

Ita sentiuntur nonnulli referente Ptolemeo dict. 8. cap. 2.
Item Scaliger exercit. 72. in Card. Alber. Ma. libr. 1. tract. 2. cap.

stel
bus
der
pre



tur
sun
lib
lib
ner
co s
tiut
hum
stu
præ
spec
Eor
natu
est i
dos
gen
tude

stellarum frequentia, & situ denique differens & varia, & in quibusdam partibus duplex ipso aspectu facilè perspicitur. Porro si derum imagines, in quibus lacteus circulus conspicitur, ita expressit Manilius lib. i. Astronomico post Zodiaci descriptionem.

Manilius.

Alter in aduersum positus succedit ad Arctos.

Et paulum à Bore gyro sua filia reducit,

Transitque innusa per sidera Cassiopea,

Inde per obliquum ascendens tangit obrem,

& Eridanoq; secat fines, Aquilamq; supinari;

Temporaq; equantem gyrum, Zonamq; ferentem

Solis equos, intra candam qua Scorpis ardet,

Extremamq; Sagitarii lanam atque sagittam,

Inde suos sinuat flexus per crura pedesq;

Centauri alterius, rursumq; ascendere cœlum

Incipit, Argiamq; ratem per aplaustria summa

Et medium mundi gyrum, geminosq; per imum

Signa secat; subit Heniochum: teg, inde profectus

Cassiopea petens super ipsum Persea transit,

Orbemq; ex illa cœptum concludit in illa.

De coloribus in Aëre apparentibus.

CAP V.T III.



O L O R V M duo sunt genera, alij ex quatuor pri-

Duo genera
colorum.

merum qualitatum admixtione & temperie obue-

nunt & in solo corpore mixto ac terminato cer-

nuntur, vt docet Aristoteles lib. de sensu & sensibili;

& hie expressi ac veri colores iudicantur; alij oriun-

D. Damasc.
in Physics,
cap. 15.

tur ex reflexione luminis: qui adumbrati duntaxat & apparentes

Cause appa-
rentium colo-
rum.

sunt, proindeque celeriter intercidunt. De illis egit Aristoteles in

Materia.

libro citato: de his primo huius operis cap. 5. & lib. 3. cap. 2. & in

libro de coloribus, si eius est illud opus. Omissio igitur priori ge-

nere, quod in lib. de Anima pertractabimus: de posteriori hoc lo-

co sermo erit. Ad cuius intelligentiam sciendum causas apparen-

tium colorum, qui ad præsentem contemplationem attinent, in

hunc modum se habere. Eorum materia cui videlicet inexi-

stunt, est vapor, vel exhalatio, vel aër addensatus, vel etiam aqua:

præsertim, quæ in maiorem raritatem attenuata sit. Locus, vbi se

spectandos exhibent, est potissimum aëris regionis interstitium.

Eorum forma est lux variè modificata: nec enim diuersam ab ea

naturam sorciuntur, vt in libris de Anima ostendemus. Efficiens

Efficiens.

est id, quod prædictam materiam ad eiusmodi colores admitten-

dos præparat: itemque lucida corpora & exarsiones, aliaque id

genus, quæ lumen ipsum iaculauntur. Communis finis, est pulchri-

Finis.

tudo Vniuersi.

ORITVR istiusmodi colorum varietas (vt de affectionibus organi visorij nihil dicamus) partim ex diversitate affectionum materie, in quam lux incidit: partim ex diuerso aspectu luminosi: partim ex qualitate medijs, per quod lux transmittitur, aut species visibiles ad oculos feruntur: partim denique ex alia & alia intensione vel remissione luminis. Igitur in aere densato concretisque halitibus multiplices colorum differentiae tam noctu, quam interdiu spectari solent. Sed aliis eorum discriminum causis omisis, de quibus lege librum de coloribus ante citatum: cum id, quod astrorum lux in aere percutit valde densum est: umbrosum quid & obscurum videri facit. Quod si aliquantulum densum, simumque humidum existat, colorem cæruleum recipit: qui, quoniam vaporum coitionem testatur, pluuiam denuntiat. Si autem aëria concretio minus iam spissa existat, purpureum colorem imbibit.

Si item exhalationes adhuc magis tenues luci opponantur phænicio colore pinguntur. Sanè, vt flammæ ex varia fumi commixtione variè colorari solent: aliæ enī puniceæ, aliæ purpureæ, aliæ virides apparent, ita astrorum, præsertim Solis ac Lunæ variæ species nobis effulgent, pro diuersitate medijs inter illa & aspectum nostrum constituti. Præsertim in Ortu & Occasu, vbi major halituum copia, quam assiduus diei calor discutit, in aere conglobatur.

De voragine, hiatu, & area, seu corona.

C A P V T I V .

D. Damasc.
in Physic.
cap. 15.



Vorag.
Hiatus.

Cædidi quia
fensum magis
ferit, videtur
esse vicinus.

Ro ratione apparentium colorum, qui in aere cernuntur, & figuratum, quibus aer & halitus in eum evecti efformantur, solent in sublimi diuersæ rerū species & imagines apparere. De quibus Aristoteles primo libro, capite quinto, & libro tertio à capite secundo. Ac primùm cum serena nocte multæ spirationes in sublimi constipatae, medio quidem densiores, reliqua facie ratios inter astrorum lumen, nostrumque aspectum constituntur, exhibent similitudinem fouæ quia in medio, quod propter densitatem minus illustratur, profunditas quædam appareat. Ea verò si magna sit, vorago dicitur: si parua, hiatus. Huius rei causa est, quia omne obscurum licet æquè propinquum & in eadem superficie sit, videtur nobis remotius, ac depresso; nitidum verò propinquius: propterea quod candidum ac splendidum magis aspectum mouet; atrum verò & umbrosum minus. Quare pictores cum aliquid cauum & profundum atque à nobis dissimum, ut puteum aut antrum pingunt, colore nigro aut cæruleo utuntur, albo splendidóve circa nigrum apposito. Cum verò quidpiam

De corona coloris sanguinei sub Sole.
Lege Plin. libro 2.c. 30.

De virginis Arist. libr. 3. c. vlt.

quidpiam eminens, aut aliquid aspectui vicinius repræsentare volunt, albo aut coloribus ei cognatis id exprimunt, nigrum aut cœruleum circumquaque adhibentes.

*De corona coloris sanguinei sub Sole.
Lege Plin.li-
bro 2.c. 30.*

S i autem multa spiratio vel nubes æquabili dænsitate in orbem sparsa sub Sole vel Luna, aliōve è splendidioribus astris constituta sit, ita vt radius corporis luminosi propter spirationis densitatē recta progreedi nequeat, sed desiliat ac per omnes extremitates diffundatur: appareat tunc sub astro splendens circulus more lucidae coronæ, quem Græci ἄλων vocant. Nonnunquam tamen deficiente materia non integer circulus, sed quædam tantummodo illius portio cernitur. Cùm absolutus circulus est, corona à Latinis dicitur, quia orbiculari constans figura astrum coronæ in morem cingere videtur. Fiunt autem hæc frequentius sub Luna, quæ sub Sole, quia Solis feroe coagmentari halitus non sinit, sed eos dissipat & absumit: Luna verò ad eam dissipationem minori vi prædicta est.

P O R R O si corona magis magisq[ue] addensetur, aquam prænunciat, vt Aristoteles edocet lib. 3.c. testatur enim id multitudinem ascendentium vaporum, qui in nubes concteri imbræ pariunt. Quod si vel à multis, vel ab una parte dissipetur & distrahatur: ventorum flatus à pluribus vel ab una parte exortos indicat. Non enim ea distractio ab alia causa, quæ sub vento est. Si denique totus circulus emarcescat, & absque distractione soluat, serenitatis indicium habetur: consumitur enim tunc prædicta concretio à calido vapore dissipante: quam consumptionem serenitas consequitur, quia consumptio illa, & serenitas eandem communem causam habent, nempe calidum dissoluens.

De virgīs & Parelijs:

C A P V T . V.

*De virgīs A-
rist. libr. 3. c.
vlt.*



F R E R T se aliquādo ad Solis latera nubes inæquabili cōcretione, alias videlicet partes densiōres habens, alias rariores: quarum item nonnullæ facile, alia difficultè in aquā verti possint. Cùm ergo istiusmodi nubes radiis solaribus penetratur ob diuersitatem partium vatiis imbuitur coloribus: qui quoniam ad nubis cauitatem sese accommodantes perpendiculariter versus terræ superfieiem protenduntur: tale spectrum à virgarum similitudine virgas Philosophi appellant. Non est autem earum numerus definitus: nec color unus, sed multiplex: cernuntur enim interdum triplici colore, vt iris.

I AM verò cùm Soli non infra versus terram, nec è régione, sed ad latera & ex obliquo, hoc est, vel ad Austrum vel ad Septētrionem (quæ Astrologis sunt quasi latera Solis ab ortu ad occasum

Con. Comm. in Meteor.

F

*Nigrum quia
non aque ri-
sum mouet, ri-
detur longius
distare.*

commeantis) occurrit nubes apta, quæ proximè in aquam soluantur, itemque versus Solem diaphana, & altera ex parte terminata more speculi, à quo imagines reflectuntur; accedit tunc ut in eam nubem Sol imaginem suam imprimat, tanquam in speculum: quæ inde ad nostros oculos reflexa Solem nobis repræsentat in ipsa mete nube. Atque ita plures Soles aspicere videmur, vnum in proprio orbe, alterum in nube, à qua imago illa reuerberata ad aspectum nostrum delata est. Debet autem prædicta nubes esse aquæ & diaphana, ut Solis effigiem admittat, sicuti admitti videmus ab aqua pelluenti. Debet ex altera parte esse terminata, ut imaginæ reddat: nec enim resilire & reciprocare imagines solent, nisi cum impingunt in aliquid, quod ulteriore earum progressum inhibeat. Vnde est, quod speculis vitreis plumbum auersa parte illinitur. Aequalitate concretam esse oportet, ut Solem undequaque ex æquo lucidum aptè referat.

*Reciprocatio
imaginum.*

CONTINGIT verò nonnunquam plures nubes hisce conditionibus, quas diximus ita collocari: ut imago Solis ad unam perducta, aliam imaginem in alteram nubem imprimat, & hæc rursus in aliam, sicque plures Soles simul videbuntur, quod spectrum vocant Græci *ταράλια* quasi *θόλοι*, id est iuxta Solem, quia in propinquuo ferè à Sole visuntur: aut quia ad Solis effigiem accedunt.

Docet Aristoteles lib. 3. c. 2. &c. 5. parelia Sole ab horizonte ascendentे, vel ad eundem descente, effici: non autem cœli umbilicu m occupante, nisi raro. Cuius rei causa est, quia Sol in medio cœli unde radios directe, aut minus obliquè ad terram iacit, idoneam ad id aëris densitatem soluit. Non apparent etiam nisi Sole obliquè accepto, & nec in magna, nec in minima ab eo distantia: quia si nubes infra Solem fuerit, vel proprior, dissipabitur conueniens illius densitas: longè verò posita nec radios, nec imaginem repercutiet. Quemadmodum nec specula procul abiuncta faciem reddit. Cui tamen maior distantia irim non impedit, progressu dicemus.

*Visa parelia
à matutino tē
pore ad Occi-
sum.*

REFERT nihilominus Aristoteles capite secundo, cit. & Plinius libro secundo, cap. 31. Conspecta fuisse aliquando parelia meridie in Bosphoro, quæ à matutino tempore durarint in Occiduum, verum hoc raro contingit.

*Sex Soles vi-
si.
Plures Luna.*

QVOD ad Pareliorum multitudinem spectat, non sunt illa certo definita numero. Nam etsi Plinius loco citato dicat non extare nomenclaturam, aut annales, qui Soles plures tribus vñquatu. viros fuisse testentur: alii tamen sex aliquando simul apparuisse commemorant.

SICQUIS autem roget num appareant etiam interdum plures Lunæ. Respondemus: apparere. Vnde quidam.

*Sæpe etiam duplēm in tenebris est cernere Lunam,
Nube cauam referente aliam sub imagine formam.*

Pontanus in
suis Meteor.

Vnde

Vnde
tres si
orient
nio, c
men. C
tera su

I L
dicun
cussas
in spe
in alie
quand
simili
nec in
alieno
que c
stantia
delatio
ipsius
vnde

D
libro
discip
spectr
oculis
tato te
morat
propt
tes no
ximo
ea rep
fenter
nis do
& 3. 8.
propri
ab occu
de An
aliqua
densit
atque
lorum
tra occ
ri nob
pletis
militu

H

Vnde Plinius lib. 2. cap. 32. refert Cn. Domitio, &c C. Fannio Coss. tres simul visas. Quod, vt de Sole dicebamus, non accidit nisi oriente, vel ad Occasum vergente Luna: item non nisi in plenilunio, eo quod tunc corpus lunare fortius sit ad eiaculandum lumen. Cum autem tres Lunæ videantur, media vera est, quæ ad latera sunt, apparentes: similiter cum tres Soles.

ILLIB hic commonemus; cum plures Soles aut Lunæ cerni dicuntur, non videri imagines ipsas à nube ad aspectum repercussas. Ut enim (quod in libris de Anima ex professo ostendemus) in speculis non imagines, sed res per eas representatas cernimus, in alieno tamen situ: nempe in ea parte, vnde imagines resilunt: quandoquidem species non sunt obiecta visilia, sed sunt formæ, similitudinæ. ve, quarum interuentu oculus visionem elicit: ita nec in nubibus effigiem Solis conspicimus, sed ipsum Solem in alieno situ, videlicet in nube, à qua imago ad oculos resultat. Itaque cum tres apparent Soles, vt unus dumtaxat secundum substantiam est, ita unus tantum cernitur; sed per triplicem imaginis delationem, quarum una progredivit à naturali proprioque situ ipsius Solis, qui in quarta sphæra cœlesti est: aliae vero à nubibus, vnde Solis imagines reflectuntur.

DE INDE illud quoque aduertendum hic erit, Aristotelem libro 3. huius operis cap. 4. & in toto progressu Meteorologicæ disciplinæ supponere, cum virgas, parelia, cæteraque eiusmodi spectra contuemur, visionem fieri per egressum radiorum ab oculis, non autem receptis ab obiecto imaginibus, vnde loco citato refert cuidam (hunc Antipherontem Oretanum fuisse memorant) sui simulachrum semper ante oculos obuersari solitum, propterea quod adeò imbecilli aspectu erat, vt radij ab eo exilientes non possent ultra progredi & aërem propellere; sicque à proximo aëre quasi à speculo confestim ad oculum redibant, & ubi ea percussio fiebat propriam formam intuebatur. Verum eam sententiam circa modum, quo visio fit, non ex suo, sed ex Platoni dogmate pronuntiauit Aristoteles. At libr. 3. de Anima c. 1. 2. & 3. & in lib. de sensu & sens. c. 2. aliisque in locis rem ex professo propriaque sententia differens, statuit visionem non fieri emissis ab oculo radiis, sed acceptis à re visa speciebus. Quare ad id, quod de Antipheronte memorant, respondet Alexander, nubeculam aliquam Antipheronti ante pupillam coactam fuisse, è qua ob densitatem reflexio imaginis ad humorem crystallinum fiebat, atque ita videre semet ille in aëre putabat; cum reuera intra oculorum orbem videret; quemadmodum ob eiusmodi materiæ intra oculos concretionem interdum culicēs in aëre volante intueri nobis videantur, nebulis, quæ ad pupillam sunt materia illa opptitis, ideoque aliquantulum sublatis, ita ut alarum quandam similitudinem præ se ferant.

HVIC tamen solutioni illud obstat, quod cum intra oculum

*In speculis nō
videri imagi-
nes.*

*De Antiphe-
ronte, qui si-
psi ante ocu-
los versaba-
tur,*

non possit gigni imago totius corporis, vel faciei, cum oculus non opponatur illis ex aduerso; utique non poterat Antipheron se per imaginem in oculo ipso genitam conspicere. Quare dicendum potius ab aere ad Antipherontis oculos ophthalmia laborantes reflecti solitam quasi ab speculo imaginem, qua se aere vicino intuebatur: potuit enim ab oculis eo morbo affectis humor difluere, quo aer crassesceret, eamque repercussionem ficeret. Altera solutio sit: forsitan Antipherontem neque in aere se ipsum videre consueuisse: sed laesa imaginatione id, quod apprehendebat, exterius accidere putabat. Narrat enim de ipso Aristoteles in lib. de memoria & reminiscencia c. 1. eum idola omnia, quae phantasia concipiebat, tanquam facta & gesta narrasse. Lege Galenum de locis affectis.

Parelia quid portendant.

POSTREMUS, quod ad huiusce impressionis significationem spectat, Parelia docente Aristotele 3. huius operis cap. 6. & Senec. libro primo, Nat. quæst. cap. 13. pluuiam futuram portendunt, ac multo magis, quam virgæ, ut etiam Aristoteles ait: siquidem illa testantur ubiorem concrecentium vaporum multitudinem. Ac cum noui Solis effigies ad Austram constiterit, certius est aquæ indicium, quam cum ad Aquilonem, quod inde nubes magis ingrauescant, faciliusq; aer Austrinus, quam Aquilonaris in aquam verti soleat. Nostra ætate in Lusitania spectati fuere ante horam septimam matutinam, quæ tunc apud nos erat secunda circiter post exortum diei, tres Soles: cumque magna siccitas præcessisset, paucis diebus transactis per integrum fere mensem assidui imbres fuere.

TRACTATVS QVINTVS,

De Iride, siue arcu Cœlesti.

De natura & ortu Iridis variae Philosophorum opiniones.

CAPVT I.

Ecclesiasticus.

Plato.

METEORA omnia pulchritudine vincit iris, quæ conspicui arcus inflexione, & tot colorum pictura omnium in se oculos conuertit. Vnde illud Ecclesiastici c. 3. vide arcum, & benedic eum, qui fecit illum. Valde speciosus est in decore suo, gyrauit cœlum in circuitu gloriæ suæ. Manus excelsi aperuerunt illum. Hinc etiam Plato in Theæteto iridem, Thaumantis filiam propter admirationem dictam censuit. Sed de illius Ottu & natura diuersæ sunt Philosophorum sententiae, quas videre est apud Plutarchum lib. 3. de Placitis c. 5. M. Albertum lib. 3. tractat. 4. cap. 8. & 26. Picum Mirandulam libro primo, de examine yanitatis capite 12.

Aliquo

Aliorum opinio est pluvio tempore dari quædam stillicidia, quæ ratio Solis admisso splendeant, quædam magis coacta, quam ut transluceant: ita ut ab illis fulgorem reddi, ab his umbram, & sic ab utriusque intercursu effici arcum, in quo pars fulgeat, quæ Solem recipit: pars obscurior sit, quæ exclusit, & ex se umbram proximis fecit. Aliis placuit singula stillicidia pluviæ cadentis singularia specula esse, & à singulis imaginem reddi Solis: deinde multas imagines, immò innumerabiles & deuexas, & in præceps transeuntes confundi: ac demum arcum esse multarum imaginum Solis confusionem. Metrodorus voluit istidem tunc fieri, cùm per nubes Sol splenduerit, ut pote quia nigrescat nubes, & splendor ipse subrutiler. Anaximenes iridis causam retulit in splendorem Solis, densæ nubi & crassæ & nigræ occursantem, cùm penetrare nequeant radij, nubemque transmittere. Anaxagoræ visum est ex crassa nube, quæ Solis corruscationi obsistat, & syderi ipsam efformanti opposita sit, refractionem iridis contingere. Auctor libri de Mundo ad Alexandrum arcum definit speciem segmenti solaris, vel lunaris, editam in nube humida & caua, quam velut in speculo intueinur imagine relata in speciem circularis ambitus. Plinius libr. 2. cap. 59. de eadem re differens, manifestum esse, inquit, radium Solis immissum canę nubi repulsa acie in Solem refringi, oculorumque varietatem mixtura nubium, aëris, igniumque fieri.

Prima opinio.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Sexta.

Quid de ortu iridis aliisq; ad eam spectantibus sentiendum fit.

C A P V T . I I .

SUPERIORIB; sententiæ, et si iridis ortum & natum haud omnino explicerint: nō tamen à veritate, penitus aberrarunt. Ut ergo res planius intelligatur nonnulla animaduertenda erunt. Primum sit, ad generationē iridis concurrere Solem & nubem: illum ut causam efficientem collustrationis ac luminis, quod in nubem iacit: hanc, ut causam materialem & receptricem eiusdem lumen. Oportet verò nubem roridam esse, ac talem ut in aquam proximè solui possit: partimque translucida sit, nimirum externa facie, quæ nos respicit: sic enim facile iniectum lumen imbibet: partim opaca; videlicet à tergo, ut lumen repercutiat more speculi à quo imagines dissiliunt. Vnde iris hunc in modum describi consuevit. Iris est arcus multicolor in nube rorida, opaca, & concava ex radiorum Solis oppositi reflexione apprens oculis spectantium.

Secundum est, non cadere iridem sub nostrum aspectum nisi simus inter nubem, qua iris splendet, & Solem ipsum con-

Iris quid sit.

stituti: quod & testimoniū est ab Aristotele lib. 3. huius operis, cap. 4. & ex eo ostenditur, quia cū nubes sit nobis quasi speculum, ē quo fit ad oculos reflexio, necesse est duci ab ea ad nos lineam rectam nullo in medio opaco corpore existente. Secundo idem corroboratur quia si nubes interiecta sit inter nos & Solem, non poterit illustrari nisi ab ea parte, qua Solem respicit non autem versus nos, cū nubes non repercutiat radios nec iridem exhibeat nisi sit opaca secundum posteriorem partem, ut paulò ante diximus. Quod si Sol inter nos & nubem sit, nec tunc Iris videri poterit: quia ex communi sententia, maxima distantia, qua Iris spectari potest est ad tria milliaria: talis autem Iris, quod minimum, distabit à nobis per 18. gradus, quibus in terra respondent 1125. milliaria ascribendo singulis gradibus cū Ptolemæo 62.¹ Denique idem suaderet experientia: semper enim cū ante tempus meridianum Iris appetat ad Occasum cernitur: cū vesperi, ad Ortum vel ad Aquilonem visitur; quibus temporibus inter Iridem & Solem sumus.

*Quibus non
posse Iris ad
meridiem vi-
deri.*

TERTIVM, quod ex proximè dictis patet, est nunquam à nobis in quinto climate existentibus posse Iridem ad meridiem cerni: cū fieri nequeat vt versus eam partem maneanus inter Iridem & Solem: siquidem oporteret nubem esse ad meridiem: Solem. verò ultra verticem nostri capitis, quod in prædicto clima- te repugnat, vt planum est.

*Multa Irides
similiter*

VARTVM est posse eodem tempore simul effici plures Irides: idque dupliciter, nimirum si vtraque fiat directe à Sole, v.g. si Sol medium cœli teneat, nubes verò apta ad impressionem Iridis, sit altera ad Occasum, altera ad Ortum: nihil enim impedit quominus valeat tunc Sol vtramque radiis ferire: esto vt sub no- strum aspectum cadant, seruandum sit id, quod paulò ante diximus. Alio modo possunt gigni simul plures Irides: videlicet in eodem situ, id est, ad Occasum, vel Ortum, sed ita vt una fiat pri- mū directe à Sole: secunda verò ex reflexione primæ: ideoque secunda, quia causam minus potentem habet, debilior iam est. Quod si ex secunda oriatur tertia, vt interdum accidit, hæc mul- tò iam debilior existit, coloribus pene euaneſcentibus. Huiusce multiplicationis causa est, quia contingit, ad occidentem v.g. esse duplē nubem roridam cū idonea materia ad expri- mendum arcum. Quod si ex his alteram Sol ex opposito situ directe respiciat, in eam radios primò iaciet, & arcum pinget: ex quo fiet alter in vicina nube: si hæc ad illius repercuſionem accipiendam disposita sit: quod similiter de tertia intelligen- dum erit.

*Etiā Lunam
efficere arcū.*

QVINTVM est etiam Lunam arcum efficere, & si non ea colorum varietate, & pulchritudine, sed fere uno tantum colore, eoque candido. Nam cum radij lunares ob-tenuitatem suam ne- queant nubem roridam profunde penetrare, sed etiam in externa superficie

superficie duntaxat attingant, nitorem illum absque alia pictura aspergunt. Afferit autem Albertus Magnus libr. 3. tractatu. 4. cap. 22. istiusmodi Lunæ arcum non apparere cōtinuum ut Solarem, sed lineas subnigras intermedias continentem. Verum non videatur hoc perpetuo sic se habere, sed nōnunquam idque ob dispositionem materiæ, quam Luna tunc ad arcum æquabili tenore non possit inflectere.

S E X T U M est. Quod ad colores Iridis attingit, constat apparere illos in nube ex lumine à Sole in eam transmisso, & repulso ad aspectum nostrum varièque modificaçō. Idēmque videre est cum aqua ex ore, leui aspergine in aërem Soli obuersum diffunditur: apparent enim tunc in illo aëre varij colores, quales in arcu fulgent. Ac simile quid etiam cernimus in aëre lucernæ lumen ambiente, cūm præhumidus est, densus infectusque nigrore fuliginis à flamma defluentis. Videtur autem arcus imbecillo aut incerto obtutu cernentibus varia prorsus & incerta colorum pictura distingui. Vnde illud Poëta s. Æneid.

Mille trahit varios aduerso Sole colores.

Apparet enim in eo aliquid flammei aliquid lutei, atque cærulèi, punicei, herbacei, viridis, purpurei, crocei, & alia mira naturæ arte quasi subtilibus lineis ducta, & indiscriminata varietate, in ipsis præsertim commissuris ambitiosa natura solertiam ostentante, quam nulla ars exprimere valet imitando.

C A T E R V M tres præcipui colores in Iride notantur, puniceus, viridis, & purpureus ut tradit Aristoteles lib. 3. cap. 4. & 5. M. Alber. lib. 3. tract. 4. c. 14. Vitellio lib. 10. proposi. 67. & alij. Ex his coloribus, qui nubem in tres veluti semicirculos distingunt; primus, id est, altissimum locum ad peripheriam obtinens est, puniceus, diciturque à quibusdam citrinus, quod talis sit color mali citrei. Medius, id est, qui medium nubem pingit, est viridis, qualis apparet in herbescente viriditate. Tertius in simiam habens sedem, describensque minorem circulum, est purpureus. Istius vero distinctionis hæc ratio traditur ab auctoribus, & si nonnullum inter eos dissidium existat: nimirum radius lucis cūm exigua opacitate efficit colorem puniceum, cūm mediocri viridem, cūm maiore purpureum: at opacitas nubis exigua est in parte externa, mediocris in media, maior in interiori quia externæ partes nubis versus medium decumbunt. Aliam siudem rei explicationem legere apud Vitellionem lib. 10. prop. 67. Porro in secunda Iride, quæ interdum apparet, ut supra diximus, cernuntur colores primæ in uerso ordine: siquidem intimus est puniceus, medius viridis, extimus purpureus. Cuius rei causa petenda est ex natura & ratione speculorum, in quibus res per imaginum reflexionem videntur, & dextra apparent sinistra & è conuerso. Qua de re Vitellio: propositione 72.

S E P T I M U M est, Iridem figuram semicirculi, aut sectionis minoris *Figura iridis.*

minoris tantum habere. Quod docuit Aristoteles lib. 3. cap. 5. ibidemque D. Thomas, Olympiodorus, & alij interpretes. Item Vitellio in sua Perspectiva proposit. 74. Magnus Albertus libr. 3. tract. 4. c. 23. Quoniam vero huius rei demonstratio multa supponit, quæ longiorem explicationem desiderant, nec nisi à Perspectivo intelligi possunt, non est cur in ea re nunc immoremur. Ob quam etiam causam Perspectivis relinquemus tractationē aliorum, quæ de Iride experimentis comperta traduntur: videlicet Iridem altam effici demissō Sole, demissam alto: item minorem occidente vel oriente sed in latitudinem sparsam, meridie exilem sed ampliori ambitu. Item breuissimis anni diebus frequenter fieri: æstate post meridiem raro aut nunquam: post Autumni Äquinoctium qualibet hora cerni:

OCTAVVM est, quæri à quibusdam num ante diluvium cœlestis arcus extiterit. Dubitandi ratio in eo est, quod cum Genesios 9. dicat Deus positurum se arcū suum in nubibus, ut signum nunquam futuri diluvij, videtur sanè ante id tempus eiusmodi arcus non fuisse. Igitur negantem cōtrouersiæ partem amplexi, fure nonnulli, quorum meminit D. Thom. ad locum illum Genesios. Verum contraria opinio, quæ affirmat à primis mundi originibus, atque ab eo tempore, quo pluia esse cœpit, arcum fuisse, vera est; quam tuentur Doctores Graci, & D. Thomas loco citato, Lippomanus, Eugubinus, Abulensis, Dionysius Carthusianus. Etenim cum arcus sit naturale quoddam Meteorum, cuius causæ physicæ sunt lux Solis, & nubes certo modo affecta; atque haec causæ ante diluvium non minus, quam modò concurrere potuerunt; nequaquam inficiandum erit multis seculis ante effusisse arcum.

De significatione Iridis.

CAPUT III.

I. pronunt.



VOD ad significationem Iridis spectat, sit primum pronuntiatum. Arcus cœlestis est signum pluviæ. Probatur ex superiùs dictis; si quidem arcus nō nisi in nube roscida, & quæ in imbreu solui parata sit, resplendet. Idem astruit communis consensus philosophantium, qui inter cetera pluviæ argumenta, hoc annumerant. Seneca 1. Nat. quæst. cap. 6. Arcus, inquit, & meridie ortus magnam vim aquarum vehit, si circa Occasum refusit rorabit. Plinius lib. 18. cap. 35. Arcus, cum sunt duplices, pluviias nuntiant. Virgilius primo Georg. Aut biberit ingens arcus. Ouidius primo Metamorph.

Nuntia Iunonis varijs induita colores

Concipit Iris aquas, alimentaq; nubibus affert.

Si t secundum pronuntiatum. Arcus non est signum natura-^{2. pronunt.}
le diluvij, siue vniuersalis siue particularis nunquam futuri. Hoc
pronuntiatum quoad priorem partem ex eo planum est, quia
vniuersale diluvium, ut per causas physicas inuchi nequit; (nec
enim ut alibi aduertimus, congruebat Astrorum vim, aliás yea cau-
cas naturales ita constitui & dispensari ab auctore natura, ut ro-
tam terram, quam hominibus ad incolendum attribuerat, obruc-
re aquis possent, vnde & Aristoteles i. huius operis cap. 14. negat
posse totius terrae eluvionem per naturam accidere) ita vanum
est existimare arcum signum esse talis diluvij nunquam futuri.
Posterior pars eiusdem pronuntiatum inde ostenditur, quia constat
post multarum Iridum generationem fuisse aliquando eluviones
prouinciales, ut in Thesalia sub Deucalione annis circiter octo-
gentis post generale diluvium, id est anno 2760. à creatione mundi:
& in Pharo insula anno circiter 3006. quæ certe non accidissent,
si arcus cœlestis tanquam ipsius naturæ signum eas nunquam fu-
turas indicasset.

TE R T I U M pronuntiatum. Arcus est naturale signum indi-^{3. pronunt.}
cans non futuram proxime magnam aquarum eluvionem. Hoc
pronuntiatum statuit D. Thomas Quodlib. 3. art. 30. Heruæus
Quodl. 1. q. vlt. Ioannes Archiepiscopus Canthuatiensis in com-
pendio perspectiæ lib. 3. c. 2. Prop. 9. Abulensis in c. 9. Gen. q. 7. &
alij. Probaturque à D. Thoma locis citatis, quia trifariam sese ha-
bere potest calor Solis ad vapores, qui pluviæ materia sunt: aut
enim illos omnino discutit & absunit; sicque non concrescent
in nubes, nec pluviam effundunt: aut eos aceruatim in sublime
euctos disicere nequit, & tunc assidui imbres magnaçque inun-
datio contingit: aut denique medium quandam rationem ad eos
seruat; quia nec eorum concretionem despescit, nec diu conglobari
sinit. At Iris non nisi cum vis Solatis medio illo modo affe-
cta est, apparet: siquidem cum nubes nimium gravidae sunt, ac te-
tricæ, ad radios Solis excipiendo, reddendoque (sine quo mini-
mè Iris effulget) idoneæ non sunt. Quo patet arcum ex physica
ratione indicare non futuram proxime magnam inundationem:
cum eiusmodi aëris status ei repugnet.

QVARTIUM pronuntiatum. Arcus ex divino instituto signi-^{4. propunt.}
ficas nunquam futuram totius terræ eluvionem. Hoc pronun-
tiatum statuunt D. Thomas, Heruæus, & Abulensis locis citatis
& alij. Probaturque testimonio sacrae paginæ Gen. 9. vbi Deus
sancto Noë promittit non amplius totam terram aquis diluvij
obruendam, eiusque rei cœlestem arcum omnibus eius posteris
futurum signum. Arcum meum, inquit, ponam in nubibus, & re-
cordabor fœderis mei vobiscum, & non erunt ultra aquæ dilu-
vij. Ad quem locum ita scribit Lippomanus Methonensis Episco-
pus in sua catena, Cùm iris sit naturalis effectus, & quotundam
sententia etiam ante diluvium, quemadmodum nubes & pluvia

fuerit, quomodo signum esse possit huiuscmodi pacti, supernaturaliumque iudiciorum? Ad quod responderetur signum esse ad placitum diluuij non futuri, quatenus Deus arbitratu suo ita decreuit ac voluit, ut apparitio huiusc naturalis effectus, videlicet Iridis, signum sit foederis Dei cum hominibus initi de diluicio nunquam futuro. Quemadmodum interdum lapis in agro constitutus, hominum decreto signum est ad disternandos agros. Nec absurdum est naturalem effectum signum esse ex instituto rei supernaturalis, quam alioqui naturaliter designare non valeret. Hęc ferè Lippomanus, quibus similia scripsere Dionysius & Eugubinus ad eundem locum.

E V C H E R I V S, Strabus, Albinus, D. Gregorius & alij tradunt istiusmodi arcu duplex diluum notari. Alterum aquæ iam præteritum: quod testetur color cæruleus, alterum ignis futurum, quod rubeus color præmonstret. Videlicet ita nos de aquarum illuione securos esse Deus voluit, ut futurum ante diem iudicij, ignis incendium, & totius orbis desflagrationem formidaremus. Quin & ipsa cœlestis arcus figura, nobis Dei simul clementiam & seueritatem ante oculos ponit. Seueritatem, quia arcus instrumentum est ad feriendum: clementiam, quia cùm arcus sit, caret ramen sagittis, quibus impetrat: & inuersus est, nec chordam ad terram, sed ad cœlum directam habet; quia hinc illum nostra scelera iaculis ad vindictam armant. D. Hieronymus in caput tertium lamentationum Ieremię, ait per arcum, iudicij diem designari: quia vt in arcu quanto longius trahitur corda, tantò de eo districtor exit sagitta; sic extremi iudicij dies quanto longè differtur, ut veniat, tantò cùm venerit de illo districtor sententia procedet.

Cœlestis arcus Dei clementiam & seueritatem indicat.

D. Hieron.

TRACTATVS SEXTVS.

De Ventis.

*Quid de materia, & natura ventorum
Philosophi senserint.*

CAPVT I.

N tradenda materia, naturaque ventorum nō fuerunt inter se consentientes Philosophi, ut constat ex iis, quæ scripsit Aristoteles i. huius operis, c. 13. vbi hanc disputationem inchoauit: quam secundo libro à quarto capite prosecutus, sexto tandem absoluit. Diuersa quoque de eadem re dogmata retulit Plutarchus lib. 3. de Placitis t. 7. Plinius lib. 2. c. 45. M. Albertus lib. 3. tract. 1. c. 6. & 7. Agricola lib. 2. de Ortu & causis subterraneorum, Mirandula lib. 1. de examine vanitatis cap. 12.

IGITVR

IGITVR cæteris omissis, per vulgata celebrisque opinio fuit quorundam, quos commemorat loco citato Aristoteles, existimantium, nihil aliud esse ventum, quam aërem agitatione commotum. Hanc sententiam habuit Hippocrates in libro de flatibus: quamquam in 2. de vietis ratione dicit, ventos omnes spirare à niue, glacie, gelu vehementi, fluminibus, & stagnis, terraque humida & refrigerata. Anaximander etiam fluxum aëris, cuius tenuissimas, maximeque humidas partes Sol absumperit, ventum esse aiebat. Stoici ventum omnem fluentis aëris impetum vocabant; qui pro locorum & regionum diuersitate, varia nomina obtineat. Vitruvius lib. 1. Architecturæ. c. 6. ventum dixit esse aëris fluentem vndam, cum incerta motus redundantia. D. Isidorus lib. 13. ventum definit aërem commotum. D. Damascenus lib. 2. Fidei orthod. c. 8. aëris fluxum siue agitationem. Denique Astrologi aërem percitum ventum esse statuerunt, qui cum omnia ad siderum dominantium vim & aspectum referant, aiunt aërem dispari stellarum errantium istu radiorumque multiformi iactu commoueri: tumque ventorum portas aperiri, cum Iupiter Solem, Lunam, & Mercurium, aut eundem Mercurium Mars diametra radiatione inspexerit, vel ei quadrata fuerit coniunctus: vel ubi vterque in signis aëris fuerit, ut in Geminis & Libra: aut cum Luna & Iupiter in Ariete, & Scorpione pariter fuerint constituti: deinde Luna æquabili societatis potestate cum Mercurio coierit.

*Hippocrat.**Anaximand.**Stoici.**Vitruvius.**D. Isidor.**D. Damasc.*

*Aristotelica veræq; sententiae explicatio de materia
& natura ventorum.*

CAPT. II.

VPERIORIB; sententias, quæ in eo omnes conueniunt, quod commotum aërem ventum faciant, refellit Aristoteles loco citato; quia absurdum sit existimare id, quod ex iis sequitur, videlicet aërem, qui vnicuique nostrum circumfunditur, si moueat, ventum esse, & ex quolibet aëris motu ventum fieri. Quis vero ignorat posse aërem multis de causis cieri, nullo vento spirante? Nam cum symbala & tormenta bellica ingenti boatu resonant magna vi aëris agitatur: similiterque cum ingenti ruinâ turres decidunt: & tamen nemio eam aëris commotionem ventum dixerit. Atque huius dogmatis falsitas ex iis, quæ progressu dicenda sunt amplius coarguetur.

DOCE T ergo in primis Aristoteles, communis Peripateticorum omnium assensu, materiam ventorum esse spirationem calidam & siccām. Id quod ita esse, multis indicis ostendit. Primum, quia quibus temporibus magna suppedit exhalationum

*Materia re-
torum.*

52 IN LIBROS METEOR. ARIST.

copia, & rebriores sunt venti, ut vere & Autumno. Secundò, quia matutino tempore ex oriente Sole saepe ventorum flatus commouetur, quia tunc multa exhalatio est terra elicetur. Tertiò, quia idem accidit cum nix liquefcit, propterea quod ei permista erat siccus exhalatio, quae dissoluta niue excernitur. Quartò, quia non ob aliam causam igneus color in aere ventos denuntiat, nisi quia is in fumida & torrida exhalatione consistit. Nec cometa vehementes flatus portendit, nisi quia illius ignis multarum exhalationum concretione pascitur. Quintò, quia constat ventos plurimum exsiccare: utique non nisi quia calida & siccus materia constant. Quod si quis obiciat aerem flabello motum ventum esse;

Sol. quare non videri negandum aerem ventorum materiam esse. Occurrentum erit eiusmodi aerem, licet more ventorum perflet & refrigeret: propriè tamen ventum non esse: quia ventus secundum propriam suam notionem, agitata exhalatio est.

Materiā ven- V E R Y enim uero minime nobis displicet ea sententia, quae *tōrū non esse* asserit ventorum materiam non esse puram exhalationem: sed *solam exha-* interdum ac frequenter etiam vapores exhalationibus permi-*tationem.* stos. Primum, quia aliquando per integros menses spirant venti è mari; quod etiam si multum habeat exhalationum ob terrenæ concretionis admisionem, ut eius falsedo testatur; atque adeò non solùm vapores, sed exhalationes quoque cegerat: tamen non est verisimile tantam exhalationum vim ab eo nasci. Item quia non est cur vapores ad medium regionem proiecti, non etiam inde pellantur & resiliant, ut exhalationes, siéque flatum edant.

Venti è mari A C C E D I T quod venti è mari flantes, humidi sentiuntur, *spirantes hu-* quod vaporum naturam testatur. Denique experientia docet, unde vapores oriuntur, inde ventos aspirare. Itaque cum Occasus cœruleum præfert colorem, qui vapores è mari eleuatos indicat, saepe è mari ventus exoritur: quod utique non accideret, nisi venti etiam vapores pro materia, saltem magna ex parte, aliquando haberent.

Quanam vi cieantur venti.

C A P V T III.



G I M V S de ventorum materia. Nunc, quoniam venti nihil aliud sunt, quam prædictæ spirationes in transuersum agitatae, proximum est, ut quidnam eam agitationem efficiat, explicemus. Senec. lib. 5.

Seneca op-

mo. c. 6. Nat. qu. cum Stoicorū, utpote eiusdem familiæ alumnus, sententiâ de ventorū natura tueatur; asserit aerem habere naturalem vim mouendi se. Nec nobis vires datas esse, quibus nos moueamus, aerem vero inertem & inagibilē relictum esse:

esse: quin & ipsum per se Solem causam venti esse, cum aërem rigentem fundit, & ex denso coacto que explicat. Hæc tamen ratio procul aberrat à veritate, tum quatenus aëri vim mouendi se per se ipsum attribuit, quod solis viuentibus natura concessit: tum quatenus spirare aërem ac concitari vult, dum solatibus radiis despescitur & in raritatem abicit: quod fictitum est; cum ea rarefactio ad venti commotionem nihil habeat momenti; siquidem quo maior viget ætas, eo aëri magis torpescit, & tamen Solis ardore, tunc amplius ratefit.

Refellitur.

THEOPHRAS TUS putauit ventorum motum ab ipsa spiratione profici sci; quia videlicet cum non omnino sicca sit, sed multum humidæ admissionis habeat, proindeque partibus leuis bus & grauibus constet, ab illis sursum, ab his deorsum rapitur: atque ita in obliquum venti eunt. Hæc ratio etsi probabilem reddat causam obliquæ illius inflexionis, qua venti feruntur; non tamen cur si tanto impetu cieantur, explicat.

Sententia
Theophrasti.

Confutatur.

ALIIS igitur placet motum ventorum in hunc modum effici. Solis & aliorum siderum attractu, multi halitus, qui, ut diximus, materia ventorum sunt, consertim in sublime elati, ad medianam aëris regionem perueniunt. Inde ab aëre illo frigido & denso protrusi, refracto ac dissimilanti impetu resiliunt; & quia pulsus deorsum aguntur, & ob insitam levitatem in superiora contendunt, dum neutra pars vincit, quasi partita contentione, neque sursum neque deorsum, sed oblique stount.

Aliorum sen-
tentia.

QUEBAM tamen hic aduertes. In primis ad generationem motumque ventorum multum conferre peculiarem quorundam astrorum influxum: cum sit experientia comperatum, certa siderum coitione, ortu, & aspectu maximos, ac frequentes ventos sepe existere. Secundò, maiorem, minorēmve impetum ventorum responderem vehementiæ, qua expirationes in sublime commeniant & à media regione aëris desiliunt. Cui causæ addenda est etiam vis cœlestis; quam proximè diximus in ventos influere. Tertio dum istiusmodi flatuosi spiritus concitantur, vna cum eis aërem fluere, & in diuersas partes rapi. Quemadmodum, & è contraria motus aëris eosdem secum spiritus vicit. Quare sicut hæc duo mixtum carent: ita nec longè videntur à veritate declinasse, qui utrumque, aërem scilicet, halitumque pariter agitatos, ventum esse crediderunt.

HÆC sunt, quæ de ventorum causis probabilius dicuntur à philosophis. Verum, ut ingenuè fateamur, hoc vnum est ex iis,

quæ in naturæ contemplatione magna ex parte latent. Adeò

vt ob id Psalmi cxix. & Ieremiæ x. dicatur Deus

producere ventos de thesauris suis,

id est, de occultis naturæ causis.

Psal.
Ierem.

C A P V T I V.



E ventorum numero, & varietate egit Aristoteles, lib. 2. cap. 6. D. Damascenus lib. 2. Fidei Orthodo. c. 8. Seneca. libr. 5. Natu. quæst. cap. 16. Gellius libr. 2. cap. 22. Plinius lib. 2. cap. 47. Auctor lib. de Mundo ad Alex. Marius Niger libr. 1. suæ Geograph. Stefelinus 2. parte de usu Astrolabij propos. 44. Maurolycus 2. dialogo suæ Cosmograph. Omnia consensu receptum est quatuor esse principes ventos à quatuor mundi partibus, seu præcipuis angulis spirantes, quos Æolus primum notasse perhibetur, referente Plinio, & Strabone: videlicet ab Oriente Æquinoctiali Subsolatum: à Meridie Austrum: ab Occasu Æquinoctiali Fauonium: à Polo Arctico Septentrionem. Quod tamen spectat ad cæteros, qui hisce quatuor primarij adiacent, quos collaterales vocant, auctus est eorum numerus crescente, decursu temporum, tam philosophorum, quam nautarum obseruatione. Andronicus Cyr-
Andronicus.
Vitruvius. rhesterus octo ventos statuit, qui, ut Vitruvius lib. 1. de Architectura, cap. 6. commemorat; eorum descriptionem in turri marmorea octogona Atheniensibus exhibuit hunc in modum. In singulis lateribus singulorum ventorum imagines sculptas contra suum cuiusque flatum ac situm designauit. Tum supra eandem turrim constituit metam marmoream, cui Tritonem Æneum imposuit, virgam dextra manu porrigitem, ita ut vento circum ageretur, sempérque contra flatum consisteret, ac supra effigiem spirantis venti indicem virgam teneret.

Quæ verò ab Aristotele de ventis traduntur ita se habent. Diuidit primo Horizontem in multas partes, signataque punctum vnum videlicet B. in quo sit ortus Æquinoctialis & alterum ei oppositum, nimirum A. in quo sit occasus Æquinoctialis, quæ duo puncta Horizontis diametrum finiant. Deinde alia puncta describit alias terminantia diametros, in quibus Septentrionem, & meridiem illi contrarium, itemque Ortus & Occasus tandem stiuos, quam brumales figit. Quibus ita constitutis singulos ventos in singulis punctis locat, & ab eis flare, inquit, eoque inter se aduersos esse vult, qui per diametrum distant. Unde ex illius doctrina colligitur octo esse ventos oppositos, Quorum duo à duobus polis spirant, Boreas seu Aquilo ab Arctico, Auster ab Antartico. Alij sex à tribus punctis præcipuis Ortus & Occasus: nimirum à duobus Solstitiis & ab Æquinoctiali. Ab ortu Solstitij aestiu, Cæcias: ab occasu eiusdem Argestes: ab ortu Æquinoctiali Subsolanus: ab occasu eiusdem, Fauonus: ab ortu Solstitij(hyberni) Vulturnus: ab occasu eiusdem Africus. E quibus omnibus Aquilo & Auster inter se: Cæcias & Africus inter se:

se: Vulturhus & Argestes inter se: denique Fauonius & subsolanus inter se contrarij sunt. Cum vero Aristoteles præter hos, tres alios statuat, nimirum duos circa circulum, qui semper appetet, Mesem & Thraciam; itemque Phœniciam Thraciæ oppositum: fit ita ut vndecim ventos numeret, quos vult eo, quem diximus, situ modoque discretos ac distinctos esse.

Aristoteles
vndecim ven-
tos posuit.

V E R V M recentiores philosophi & hydrographi qui rem hanc diligentius & ad usum nauticum exquisitius pertractarunt, duos & triginta ventos constituant, secantque Horizontem in octo partes æquales partibus inter se interuallis disiunctas in quibus partibus octo principes ventos ponunt, quos vulgo rimos appellant. Deinde totidem intermedios describunt, quos nostri meias partidas nuncupant. Rursus inter hos 16. ventos, totidem medios statuant, quos quartas vocant.

In verò enucleatiū explicari potest hunc in modum. Seco ita 32. minutiores partes Horizonte, sub ea parte, quæ est ad polum Arcticum collocant Septentrionem: & in parte per diametrum opposita Austrum. Tum hac diametro ad angulos rectos intersecta, ab ortu Äquinoctiali ad Äquinoctialem occasum, sub ortu Äquinoctiali ponunt Subsolanum: sub occasu Äquinoctiali Zephyrum seu Fauoniū: atque haec tenus cum antiquis cōueniunt. Deinde in punto medio inter quoslibet duos horum principum ventorum, ventum unum constituunt: nimirum inter Septentrionem & Subsolanum ponunt Mesem: inter Subsolanum, & Austrum, Euronotum: inter Austrum & Zephyrum, Notozephyrum: inter Zephyrum & Septentrionem, Thraciozephyrum: sicque octo ventos descriptos habent.

Deinde in punto medio inter quosvis duos horum octo ventorum constituunt ventum aliud, ut inter Septentrionem & Mesem, Boream: inter Mesem & Subsolanum, Cæciam: inter Subsolanum & Euronotum, Eurum seu Vulturum: inter Euronotum & Austrum, Phœniciam: inter Austrum & Notozephyrum, Libonotum: inter Notozephyrum & Zephyrum, Africium, inter Zephyrum & Thraciozephyrum, Corum. Denique

inter Thraciozephyrum & Septentrionem, Thraciam seu Circum. Atque ita constitutos habent sexdecim ventos. Tum rursus in punto medio inter quoslibet duos constituunt aliud ventum, numerantque 32.

De

C A P V T V.



Vero ad ventorum affectiones spectat, constat in primis vētos ab intrinseco & suapte natura eas poscere qualitates, quāe ipsorum substantialibus formis debentur: atque adeo eorum opinione, qui ventum exhalationem agitatum definiunt, ventos omnes ab intrinseco siccōs esse & frigidōs, vt terram, cuius soboles sunt. At secundūm eos, qui ventum non solam exhalationem; sed vel exhalationem, vel vaporem agitatum esse arbitrātur, ex ventis alios ab intrinseco siccōs & frigidōs esse, quorum nempe halitus ē terra prodeunt: alios frigidōs & humidiōs, quorum spirations ex aqua euocantur. Hoc igitur pacto se habent qualitates, quāe ventis pro ipsorum natura inesse debuissent. Si autem sermo sit de qualitatibus, quāe eisdem obueniunt secundūm cum statim, quem obtinent, dum vi Solis aliorūmque siderum ē subiectis elementis in sublime vehuntur dicendum omnes ventos calidos esse & siccōs, si eorum materia sit exhalatio: vel & si omnes calidi sint, alios tamen siccōs, alios humidi esse iuxta eam sententiam, quę etiam vapores ventorum materiam facit.

Quod si regionum per quas venti ad nos traiiciunt, ratio habetur: tunc dicendum secundūm earum varietatē diuersas induere qualitates. Vnde Septentrionales qui per loca niuosa & frigida transmeant, frigidissimi sunt & siccī: oppositi vero, qui per mare & loca humentia & calida, vt per Zonam torridam ad nos perueniunt calidi & humidi, similiter Subsolanus calidæ & siccæ naturæ est: Zephyrus gelidæ & humidæ. Quo-eriam fit, vt venti pro qualitatum, quibus imbuuntur, excessu vel mediocritate & temperie, alij corporibus salubres habeantur, alij noxij: alij hoc, alij illud morbi genus inuehant. Vnde Vitruvius lib. I. c. 5. ait. In insula Lesbo oppidum Mytilene magnificè ædificatum esse atque eleganter, sed positum non prudenter, quod in ea ciuitate cùm Auster flat homines ægrotant, nam is ventus putredinis causam præbet: cùm Corus Circio affinis ab Occasu Solstitali spirat, homines tristunt: cùm Septentrion, atque Aquilo, restituuntur in salubritatem. Vniuersim autem omnium saluberissimi sunt Septentrionales venti & Fauonius: noxius Auster, quia pollet humiditate & calore, quāe cùm aduentitia & aliena sunt humorē corruptunt. Qua de re Plinius lib. 2. Histor. Natu. cap. 47. Leuinus lib. 3. de occultis naturæ miraculis cap. 3. Valleriola lib. de locis communib.

PRÆTER superiūs dictas, aliae sunt tum communes, tum priuatæ ventorum affectiones. Communes, quia Sol eorum flatus auget & comprimit. Auget ortu suo cùm exhalationes antea frigore

Natura qualitates ventorum.

Qualitates aduentitia ventorum.

Venti Septentrionales.

Vitruvius. Mytilene.

Ven. salubrio res.

fri
or
ca
su
rat
ve
uo
ha
I
ap
ca
Cy
niu
Ve
vna
æst
nin
ribu
ab
con



Exe
est S
Ata
Cal
stre
vent
lum
eiua
regi
tem
exer
temp
dieb
torp
des v
cept

TRACTATVS VI. CAP. VI.

57

frigore sopitas , calore exfuscat : comprimit item nonnunquam ortu cum ante excitatas nimio aestu absurit. Similiter auget occasu , cum easdem recedens definit absumere : comprimit occassu cum ab eisdem calore eliciendis cessat. Sicque pro temporum ratione , & aestus ac frigoris varietate Solis accessu abscessuque venti per vices commutantur. Sæpe verò Meridianis horis aestuo tempore flatus omnis resedit , quia tunc eorum materia exhaeritur.

De priuatis autem eorundem affectionibus sic habeto: Auster apud nos in Lusitania nubes cogit , ac pluuius est : idem in Africa nubes dissipat & serenitatem inducit , contra Septentrio apud Cyrenem & Helleponum pluuiam creat,hic serenus est. Fauonius placide spirat & duobus maximè temporibus frequenter Vere & Autumno, cum aduerserascit: Cori violenta vis est , & in unam partem rapax , grandinemque importat. Subsolanus per aestatem tonitrua ciet. Etesiae , de quibus proximo sequenti cap. nimium calorem temperant , & maritos cursus statim temporibus dirigunt. Cætera in hanc sententiam copiosè scripta sunt ab Aristotele sect. 26. problematum , quæ tota in hoc argumento consumuntur.

De ventis prouincialibus & anniversarijs.

CAP V T VI.

BSERVATVM est quosdā esse prouinciales ventos, hoc est, certis prouinciis ac regionibus peculiares, nec ultra eum tractum prodeentes, sicuti è contrario quædam esse loca ad quæ communes & universales venti , aut nullo modo aut vix permeant. Exempli gratia, Atheniensibus, ait Plinius lib. 2. cap. 47. proprius est Sciro paulum ab Argeste deflexus , reliquæ Græciæ ignotus. Atabulus, ait Seneca lib. 5. Natur. quæst. cap. 17. Apuliam infestat, Calabriam Iapix, Pamphyliam Catægis, Galliam Circius: qui postremus teste Plinio loco cit. in Narbonensi Prouincia clarissimus ventorum habetur, nec ulli violentia inferior: idem verò non solum in reliquis coeli partibus ignotus: sed nec Viennam quidem eiusdem Prouinciarum partem attingens. Itaque nulla propemodum regio est, quæ aliquem flatum ex se nascentem, & circa se cadentem non habeat, vel saltem qui in ea priuatam aliquam vim non exerceat. Sic in nostro Conimbricensi tractu Subsolanus aestuo tempore annis singulis non raro spirat , imparibus ferè semper diebus, tribus nouem , aut alio dispari numero , qui & si corpora corpore flaccida reddat, eius tamen auram , quia proximas paludes valerudini noxiæ exsiccatur, diuinæ prouidentiæ beneficio acceptam ferunt. Solent etiam stata ferè lege naturæ quotannis in Con. Comm. in Meteor.

Venti prouinciales.

H

Etesia. media æstate post Caniculæ ex ortum multis diebus flare venti quos inde Etesias vocant, id est, anniuersarios, annus enim Græcis ἑτοῖς dicitur, vnde ἑτεροῖς, id est, annus. A tertia diei hora oriuntur, a nocte desinunt ferè. Hos Strabo libr. 3. Subsolanos vocat. Rectius Plinius lib. 2. cap. 47. ait non ex eodem loco spirare omnibus regionibus, sed in Hispania & Asia ab Oriente fatus eorum esse, in Ponto ab Aquilone, reliquis in partibus à Meridie.

De tempestatibus, de Ecnephia, Typhone & Præstere.

C A P V T V I I.

Ecnephia. **I**cet venti multas hominum vitæ utilitates important, iidem tamen nonnunquam, vel quasi ciues turbulenti intestino decertantes odio, vel quasi initio fœdere in hominum perniciem conspirantes, horrendo flatu deseuunt, tempestates mouent, terras & mariā concutiunt, naues submergunt, turres deiiciunt, sternunt sata lœta, boūmque labores. Quod ipsum aliquando non multi pariter: sed unus tantum longè lateque imperio potitus præstat, maximè Euris, vel Africus.

Ecnephias. **P**orrō turbulentorum flatum, ut cætera omittamus, potissimum triplex genus esse perhibetur, omnino periculosum aeronautis formidabile, videlicet Ecnephias, Typhon, Præster, quæ hunc in modum oriuntur. Cùm multæ spirationes densæ & confertim aceruatæ ascendunt & in cœlam nubem subeunt: fit nonnunquam ut per antiperistasis, vel in cursu, attrituve calefactæ rarecant, ac libertatem maiorem querant, tandemque per disruptam nubem more fulminis magno impetu deorsum ruant. Hi ergo flatus procellam gignunt, quæ vocatur à Græcis Ecnephias eo quod ἐν τῷ νεφῶν, id est, è nubibus erumpat. Eam nautæ Lusitani sub Äquinoctiali nonnunquam experjuntur. Quare suis iam periculis edocti, ubi eo loco nubem conspicantur, confessim veila deiiciunt, ni faciant, vibranti impetu demergendi. Ex ipsa verò nube, calidæ aquæ proluuies spargitur, quæ vēmes gignit, vestesque attactu putrefacit.

A L I Q U A N D O huiuscmodi flatus è diuersis nubibus, vel alia atque alia parte eiusdem nubis protrusi inter se congregantur, & dum in diuersa nituntur durante pugna in se retorquentur, ac rotati vorticem efficiunt, similem ei, quem videmus in aquis fluminum, quæ cùm in saxum ad latus ripæ prominens incurruunt, sine exitu in se collectæ flectuntur, quo item modo alias cùm ex lato in angustum in portis aut viis ventus vi adigitur, vortex existit. Igitur flatus magna vi excussus è nube, & in gyrum contortus, non autem recta descendens vt Ecnephias, turbo seu Typho dicitur, præcipua nauigantium pestis, quæ non vela

velat tantum, sed ipsa etiam nauigia contorta frangit & absorbet, ac nonnunquam in altum abrepta secum refert. Similiterque in terra euulas arbores, & saxa ingentia aliorum deuachit. Vnde Olympiodorus Typhona dictum esse ait: οὐ τὸ τύφλεν σφραγῶς, hoc est, quia validè, & vehementer corpora in quæ incidit, verberet & quatiat. Nautas verdò, inquit, σφωρα appellare, quia instar σφωροῦ, hoc est, tubæ, maris aquam ad se trahat. Quod si contin-
gat prædictos halitus per antiperistalsin, vel repercussu & arietatione ex parte ignem concipere & inardescere ac depressæ nubis specu erumpere, flaminatque secum deuoluere: ita ut vna ignis & flatus deorsum feratur, præster dicitur (a verbo φίμπημι, quod est incendo) proxima quæque non solùm prosternens, sed ambu-
rens, cuius etiam incendio nonnunquam mare effruescit. Eoque differt à fulmine, quod fulmen plus habeat flammæ, minus fla-
tuum, præster è conuersò plus flatuum, flammæ minus: deinde quia materia fulminis est subtilior, tertio quia fulmen non gigni-
tur nisi præeunte tonitruo.

SUNT autem quædam sidera, quorum exortu procellæ haud raro concitantur, vt Hyades, Orion, & qui fluctuagias resupinat Aquarius vndas, itemque aliæ complures constellationes, de quibus Aratus multis carminibus. Sunt & loca peculiari-
ter tempestatis obnoxia, vt in Indica nauigatione ea pars Oceani Atlantici, quæ bona spei promontorium alluit: & ea, qua ex portu Sinarum in Iaponiam itur, eaque trajectio cæte-
ris ferè omnibus, quæ hoc tempore frequentantur, periculou-
sior habetur.

*Præster.**Discrimē in-
ter fulmen, &
præsterem.**Maria pro-
cellosa.*

TRACTATVS SEPTIMVS.

De aqueis concretionibus.

De nubibus, & pluia

CAPVT I.

NATURÆ nubium est vapor. Causa efficiens est tum Sol & reliqua astra vaporem ipsum calore suo è locis humentibus ad medium aëris regio-
nem euocantia, tum etiam frigus circumstans & cogens, generatur ergo nubes in hunc modum: Postea quam vapores ad medium regionem per-
uenerunt, aduentitium illic calorē deponunt, partim quia emer-
sere iam ex aëre terræ incubanti: qui ob solarium radiorum ge-
minationem calidior est: atque ita remota causa calefacienti

*Materia nu-
biuum:
Causa effi-
cients.*

60 IN LIBROS METEOR. ARIST.

vltrò sed natuum frigus reuocant: partim quia illa ipsa media regio algore iam sua eos refrigerat. Itaque præmente frigore concrevit paulatim vapor, ac tandem in nubem addensatur. Quo sit ut nihil aliud sit nubes, quād addensatus vapor. Ex nubibus autem quædam sunt sicciores & euanidæ, atque infœcundæ, quæ tametsi pluviis ventis incitentur, non effundunt imbræ, sed in aëris naturam facessunt. Aliæ sunt irriguo quodam humore scantes, proindeque fœcundæ & ad pariendam pluviæ idoneæ.

*Misteria plu.
vna.*

Hæ igitur posteriores nubes proxima sunt pluviæ materia, cùm nihil aliud pluviæ sit, quād nubes in aquam solutæ. Est autem duplex quasi species pluviæ, videlicet imber & nimbus. Imber dicitur, cùm guttæ crebriores & minutiores ob vaporis tenuitatem iugiter defluunt. Nimbus, cùm guttæ paulò grandiores cadunt: quod propter algoris vim accedit nunc frigore aërem longè latèque occupante, nunc præcalido aëre in æstate nubis concretionem ambientे, tunc enīm æstus per antiperistatism frigidatem fortiorum reddit, quæ plures partes fluidi liquoris, vel rorantis nubis, addensat & multas guttulas in unam coagit: quod similiter absque antiperistasi præstat frigus brumæ tempore.

*Quantæ rūm
habet sidera
ad efficiendā
pluviæ.*

MVLTVM vero faciunt ad pluviæ gignendam cœlestes influxus. Vnde quando Saturnus cum Ioue iungitur in Cancro, Scorpione, vel Piscibus verno tempore multi existunt imbræ. Frequenter etiam interlunij & plenilunij diebus magna fit aëris ad serenitatem vel pluviæ mutatio. Adeò ut auctor libri de signis temporum, seu Aristoteles sit, seu Theophrastus, in Lunam & Sollem pluviæ causam referat.

*Cur in Æ-
gypto rari im-
bres.*

IAM verò quantum ad id operæ venti conferant, planum est: siquidem eorum nonnulli nubes dissipant, alij cogunt, ex iisdemque nubibus coactis motu suo aquam excutiunt. Quocirca in Ægypto rari admodum existunt imbræ, quia flatus Austris, à quo iij in ea regione secundum eius situm expectâdi erant, vix eo pertinet, vt docet Aristoteles in problematis sect. 26. q. 46. singulariter Dei prouidentia sit, vt loco pluviæ Nilus singulis annis statim tempore agros non solum inundet, sed oblitet ac fœcundos reddat.

De pluviis extraordinariis & prodigiis

C A P / V T I I .



XISTVN aliquando pluviæ quædam præter visatum naturæ ordinem, quarū nonnullæ prodigijs loco habentur: decidunt quippe immixtae aquis ranæ pisciculi, sanguis, lac, lapides, ferrum. Quæ quidem aliquando ad mortalium terrorem aliūmve eiusmodi finem Deo

ita

TRACTATVS VII. CAP. II.

61

ita secundas causas disponente immittuntur, aliquando citra ullam rationem portenti accident. Eorum vero causa est varia commixtio exhalionum cum vapore humido, congruenti qualitatum vi. Itaque quod ad animalia spectat, sicuti in paludibus, locisque coenosis, vel aliubi ex putrescente materia, colubri, pulices, vermes, rubetæ, mures, & quæ plurima terræ monstra gerunt, passim oriuntur, sic nihil mirum si pluio cœlo concurrentibus vel in aëre ipso, vel in terra consimilibus causis subito quorundam animalium ortus contingat. Quod vero attinet ad lac & sanguinem, dicendum quando iis pluit, non habere illa veram formam lactis, & sanguinis, sed adumbratam dumtaxat, & apparentem: quia experientia compertum est, haec non nisi à principio vitæ coniuncto oriri. Quibusdam placet, vehementer Solis ardorem è locis cruentis, seu aliquo rubenti succo madidis, humorē sanguineum, rubicundumve attrahere, qui vna cum pluia decidat, eamque intingat, atque ita pluviā sanguineam apparere. Quod similiter dicent de lactea. Item videri nonnunquam piscibus pluere, quia ecnebias, aut vorticosis aliquis flatus correptos è mari pisciculos, alium in locum proicit. Idemque similiter in lapidum & cæterarum rerum imbribus interdum vsu venire. Lege M. Albertum libr. 2. tract. 1. cap. 12. Lege quoque si placet de pluviis piscium Athenæum lib. 8. cap. 2.

Repentius ortus animalium cum pluia.

De præfigijs temporum.

CAP V T III.

NA TURÆ auctor atque hominum parens Deus quædam esse voluit signa naturalia ventorum, tempestatum & imbrum: quædam item serenitatis, ut eorum videlicet obseruatio, ad cauenda suspecta tempora & ad agriculturam, rem nauticam, aliaque nonnulla oportuni tractanda, interdum nobis usui esset. Haec autem signa latissime patent: alia namque ab inanimatis rebus, alia à brutis animantibus ducuntur.

A b inanimatis, atque in primis à Sole haec, quæ colligit Plin. lib. 18. Natur. hist. cap. 35. Si Sol purus occidit serenitatis signum est. Si occubuit pridiē nitidè cœlo, & oritur eodem tunc, certius argumentum serenitatis. Si Sol in ortu appareat major, quam sollet: si quasi cæruleo colore imbutus prodeat, vel occidat, imbre, si igneo Euros nuntiat. Cum ante illius ortum rubescunt nubes, venti erunt, cum expallescunt, vel nigræ rubentibus intermiscentur, pluviā spondent. Si vero ab ortu repelluntur & ad occasum abeunt, serenitas expectanda, si non abeunt, sed ingruunt, à quocumque vento fuerint, eum portendunt, quod si is à Meridie sit, & imbre nuntiant apud nos. Si nubes orientem Solem

Signa à rebus inanimatis.

circumdant, quantò minùs luminis relinquent, tanto atrocior tempestas erit. Si Sol vaporum corona cingitur, qua parte sese illa aperit, expectetur ventus: si tota defluxerit æqualiter, & in se euauerit, serenitas.

Præfigia à Luna. A Luna verò hæc sunt præfigia: Si splendens exorta puro nitore fulsit, serenitatem. Si rubicunda, ventos: si nigra, pluuias portendere creditur. In quinta cornua eius obtusa, pluuiam: erecta & infusa ventos semper significat, quarta tamen maximè. Cornu eius Septentrio niale acuminatum atque rigidum, illum præfigit ventum, inferius Austrum: utraque recta noctem ventosam. Si quartam orbis rutilus cingit, ventos & imbres præmonebit. Qua

Furro. de re ita Varro, si quarto die Luna erit directa, magnam tempestatem in mari præfigiet, nisi si coronam circa se habebit, & eam sinceram: quoniam illo modo non ante plenam Lunam hyematurum ostendit. Si plenilunio per dimidium pura erit, dies serenos significabit: si rutila, ventos: nigrescens, imbres. Si caligo orbis nubem incluserit, ventos qua se ruperit: si gemini orbes cinixerint, maiorem tempestatem. Et magis, si tres erunt aut nigri, aut interrupti, atque distracti. Nascens Luna, si cornu superiore obato surget, pluuias decrescens dabit: si inferiore, ante plenilunium: si in media nigritia illa fuerit, imbre in plenilunio. Si plena circa se habebit orbem, ex qua parte is maximè splendebit, ex ea ventum ostendet. Si in ortu cornua crassiora fuerint, horridam tempestatem. Si ante quartam non apparuerit, vento Fauonio flante, hyemalis toto mense erit. Si x v i. vehementius flammae

Oculo Lunæ articulis obseruando ad indicia temporū. apparuerit, asperas tempestates præfigiet. Sunt & ipsius Lunæ octo articuli, quoties in angulos Solis incidit plerisque inter eos tantum obseruantibus præfigia eius, hoc est, tertia, septima, undecima, decimaquinta, decimanona, vigesimatercia, vigesimaseptima, & interlunium.

Præfigia à stellis. A stellis, seu veris, seu in aëre discurrentibus, hæc indicia habentur. Cum stellarum fulgor obscuratur, & id neque nubilo neque caligine, pluuiia, aut tempestas denuntiatur. Si in signo Canceris duæ stellæ paruae, quas Asellos vocant, suds cœlo apparere desierint atrox hyems sequitur. Si alteram illarum Aquiloniam caligo oculis abstulit, Auster fœuit, si Austrinam Aquino. Si sub aliqua stella corona, quam halum appellant, concreuit, & ab Austro, vel aliis ventis pluuiis sese aperit, pluuiia erit, si aliunde scinditur: ventus ab ea fhabit, si in se ipsam æqualiter euaneat, serenitas. Si plures stellæ volantes nunc hinc, nunc inde cursitant, inconstantes ventos significant: si è certa parte traiiciant, ventum inde futurum admonent.

Præfigia ab aliis rebus etiam inanimatis hæc sunt prognostica. Cum aliis rebus inanimatis in cacumibus montium nubes consident, hyemabit. Nube gruida candicante, grando imminebit. Nebulae in vallibus sedentes serenitatem promittunt. Domesticus ignis pallens murmuransque

ransque tempestatem, fungi in lucernis pluuiam, flamma flexuose volitans ventum spondet. Cum ignis conrectus est se fauillam discutit: cum cinis in foco concrescit, cum carbo vehementer perlucet, aquarum significatio est. Si mare, alioqui tranquillum, secum murmurauerit, ventum praedicet: si silentio intumuerit, iam intra se ventos esse fatebitur. Si littora tranquillo resonabunt: si plures solito spumas aut bullantes aquas sparserint, tempestatem nuntiabunt: similiterque volitantes plumæ, lanugo, montium sonitus, nemorum mugitus.

A b. animantibus hæc existunt signa Delphini tranquillo mari lasciuientes flatum, ex qua veniunt parte, indicant: item spargentes aquam turbato mari tranquillitatem. Loligo volitans: Echini affigentes sese, aut arena suburrantes tempestatem significant. Ranæ ultra solitum vocales: fulicæ matutinum edentes clangorem, mergi, anatésque pennas rostro purgantes: mergi maria ac stagna fugientes: grues in Mediterranea festinantes, pluuiam, aut ventum. Grues silentio per sublime eunt, Alcyones in littore nidulantes, noctuæ in imbre garrulæ serenitatem. Corvi singultu quodam larrantes, sequere concutientes, si id continuabunt, ventos: si carpit vocem resolutebunt, ventosum imbre: gracili serò à pabulis recedentes, hyemem. Item volucres terrestres contra aquam clangorem dantes, perfundentesque sese, maximè cornix: hirundo adeò propæ aquam volitans, ut eam penha sèpè feriat: anseres continuò clangore intempestiui: ardea supra numerum volans, aut in mediis arenis tristis: boues cœlum olfactantes, sequere lambentes contra pilum: porci manipulos fœni lacerantes: formicæ contra industriam suam absconditæ: lumbrici emergentes è terra: muscæ solito acrius mordentes, imbre aut tempestatem prænuntiant.

Hæc ferè ex Plinio loco citato excerptimus, quorū ille melius partem sumpsit ex Virgil. ad calcem 1. libri Georgicōn. Eadēmque aut similiā sparsim alij auctores tradidere, ut Aratus in suo carmine. Aristoteles in Problematis, Plutarchus libro de Causis natur. cap. 18. D. Basilius Hexameron hom. 7. D. Ambros. lib. 5. Hexam. cap. 9.

S i quis verò petat cur bruta, tempestates, & ventos, aliaq; huiusmodi magis, quam homines præsentiant. Respondemus cum D. Thoma. 1.p. quæst. 86. Vdalrico lib. 4. suæ summæ, & aliis, causam esse, quia cum bruta intellectus actiones non administrant, proindeque sensuum functionibus omnino vacent, sit ita ut cœlestem influxum & aëris qualitates magis perfectificant: quibus cum alterantur, quedam faciunt, quæ comprehendere est non fieri ab iis, nisi hac aut illac temporum mutatione impendente. Cum igitur hæc sèpius homines notassent, ea ut naturalia talium rerum signa, habuere. Exempli gratia, obseruatunt à nautis

*Præfigia ab
animantibus.*

A volucrib.

*Plinius.
Virgilius.*

*Qua ratione
bruta dicit
futuron præ-
figia.*

est

est quoties Echinus sese in littore ad saxum affigit , vel correptis lapidibus operitur & quasi suburratur , secutam fuisse tempestatem,& è contrario cum Alcyones prope oram maritimam nidulantur,& pullos educunt , tranquillum tempus esse , inde Echium suburrantem se, ut tempestatis signum , & Alcyonum facturam, ut indicium serenitatis in posterum accepere.

De nebula, seu caligine.

C A P V T I I I I .

N Q V A,vapor,nubes,& nebula seu caligo, ita se habent: Ex aqua secernitur vapor,vapor concrescit in nubem : nubes in aquam soluitur. Verum quemadmodum in rerum viuentium nutricatione quædam alimenti partes in ipsam rei alitæ substantiam facessunt, aliæ inutiles & excrementitiæ sunt: ita & in nube quædam partes in aquam mutantur , aliæ ad aquam gignendam in idoneæ, tanquam nubis recrementa post pluviā remanent. Has primo huius operis cap. 9. Aristoteles quasi sterilem nubem vocat , & nebulam terris incubantem , quam serenitatis futuræ signum esse vult.

Dubitatio.

E S T autē controversia num hæc pars nubis densior sit, quam ea, quæ in aquam verti potuit , an tenuior & subtilior. Olympiodorus,& alij censem hanc crassiorem esse , quod suo pondere in

Solutio.

aërem terræ vicinum decidat. Alij leuorem putant , quia crassiores nubis partes sicuti ad aquæ naturam magis accedunt, ita faciliter in aquam verti solent : vnde hæc non nisi maioris tenuitatis merito , videntur superstites fuisse. Item quia videmus nebulam radio Solis facile dissolui , quod tenuioris materiæ indicium est. Hæc posterior sententia nobis verisimilior videtur, quam amplectitur post authorem libri de Mundo ad Alexandrum M. Albertus lib. 2. tract. 1. cap. 4. Louanienses,& ex D. Thomæ sectatoribus nonnulli. Aduersariorum ratio soluitur dicendo partem illam nubis post effluxum pluviæ, aëris frigore in maiorem coisse densitatem, sicque grauiorem redditam descendisse.

A D V E R T E tamen præter hanc nebulam , aliam dari , cuius Aristoteles loco citato non meminit. Interdum namque vapores crassi è locis humentibus proximè efflantur: atque ob suam spissitudinem & crassitatem in sublime efferri néqueunt, sed vicinum terris aërem occupant, & nebulosa caligine circumfundunt. Hæc nebula si orientis Solis præsentia extenuetur & euaneat, serenitatis signum est: si confertim ascendat & ad aërem frigidum eucta, vna cum vaporibus concrecat sæpe in pluviā vertitur.

C A P.

Nebula quædo serenitatē indicet..

CAPUT V.

DV M ea, quæ ex nubibus gignuntur, pertractamus, superuacaneum est, quæ sint effectrices nubium cause, identidem explicare, cum id iam superius declaratum à nobis sit. Nunc de ortu niuis agendum. Cum nubes in media aëris regione ob vehementem frigiditatem, antequam in aquam soluatur, gelascit, nix efficitur. Itaque nix est nubes frigibili densitate conglaciata: quæ nubes tanto maiorem siccitatem obtinet, quam illa, quæ in aquam mutatur; quanto valentioris frigoris efficientia concrescit: siquidem frigus, dum stringit, humorem exprimit & foras euocat. Est tamen nix mollior, quam pruina, quia pruina sicuti prope terram oritur, ita maiorem habet in se copiam excretionis terrenæ, cuius vi magis durescit. Itaque nix siccior est, quam aqua & ideo continuata decidit, & tamen est minus sicca, quam pruina, vnde in morem lanæ extenditur.

ORITVR autem candor in niue potissimum merito earum partium, quæ magis aëreæ sunt. Ob quam item rationem albescit spuma & aqua interfuso oleo, vt docet Aristoteles 2. de Gener. animalium c. 2. vbi etiam niuem spumam quandam esse ait: quod usurpauit deinde Plinius libr. 17. Natur. hist. c. 2. Nec verò niuis candor, vti M. Albertus & Louanienses opinati sunt, est color tantum appârens, vt in multis concretionibus aëreis, sed verus & expressus: alioqui non ita diu perseveraret, etiam in niue compressa, ac minimè translucida. Nimirum colores veri non in Solis mixtis perfectis, sed in imperfectis etiâ visuntur, vbi quatuor primarum qualitatum si non temperies, at certe qualiscunque coactus reperitur. Sed enim alia etiam causa prædicti candoris afferri solet: videlicet frigiditas, quæ in nonnullis rebus auctor candoris est: argumento, quod iij, qui frigidas incolunt regiones, vt Septentrionales, candidiores sunt. Est autem nix tanto candidior, quanto eius spuma laxior, quia sic plus habet pellucidi elementi.

HIS non obstat, quod aliquando nix vetustate rubescit teste Aristotele quinto de hist. animal. cap. 19. & Plinio libr. 11. cap. 35. Id enim propere accidit, quia progressu temporis partes aëreæ in niue extabescunt: manetque in ipsa ea qualitatum mixtura, quæ ruborem illum exhibeat. Quin verò in Armenia ultro rubentes niues oriuntur, si credimus Eustathio in commentariis super Ἀ. Iliad. quod ille refert ad copiam minij, quo regio illa scaret; à quo efflatae exhalationes, aëreis partibus præualentes, easque obscurantes, nativi soli colorēm niuibus inspergunt.

PORRO quoniam è translucida & flatuosa nube nix oritur, casuræ niuis signum habetur, cùm cœlum turbidū est, albescente

*Generatio ni-
uis.*

*Nix cur mol-
lier. quam
pruina.*

Candor niuis.

*Nix interdū
rubescit.*

nube, hoc est, opacitate quadam ad candorem vergente. Generatur verò nix potissimum hyeme; vel initio veris, quod hisce temporibus maximè frigus regnet. Decidit frequenter in montes: & quorundam iuga, ut Alpium & Caucasi toro anno ob sideret, quod montes algidiores sint, tum propter viciniam mediae regionis aëris: tum quia magis perflantur ventis: tum postremò quia tamen si editioribus locis sua quoque solarium radiorum insit reflexio: tamen, cùm montium latera hinc inde in profundum cingantur aëre, in quibus ea lucis geminatio reuerberatione minima sit, haud dubiè minus incalescunt montes circumiacentium locorum radiis, quam valles & depresso terrarum tractus. Nec audiendi sunt nonnulli, qui contendunt, montium cacumina calidiora esse debete, quod propinquiora Soli sunt. Nam primum iij videntur nunquam montes ascendisse, ubi sensus experientia liquidò probat montium frigiditatē. Deinde ratio illa friuola omnino est, quia celsitudo montium parum momenti habet ad propinquitatem in tanta terræ à Sole distantia: cùm tota terræ moles sit quasi punctū paribus fere interuallis à cœlo distans. Item, quia causa frigiditatis, quas attulimus, multò valentiores sunt ad refrigerandum, quam maior illa Solis vicinitas ad calefaciendum.

*Terra quasi
punctum ad
cœli comple
xum.*

*Vtilitas nivis
agris infiden
tum.*

PO RRÒ notum est magnam conferre aruis vtilitatem incubantes niues, non solum quod calidam terræ exspirationem re percussam intus comprimunt, & cohibitum calorem retro agunt in vites frigum atque radices: verum, ut annotauit Plinius libro 17. capit. secundo, quod liquorem sensim præbent purum ac levissimum, & quasi spumam: sicque terra fermentescit, ac lactescientibus satis non effœta, vberiorem partit fructuum copiam. Quod videtur Plinius desumpsiisse ex Theophrasto initio libri 2. de causis plantarum, ubi ita scripsit. Multitudo niuis magnopere prœdest, ut paulatim colliquescens subeat solū, nec vniuersus humor influxu vnicō ruens dilabatur. Ita enim & terra fermentari optime potest calore circum obcluso atque coercito, quod seminebus vehementer conducit: fibris enim subnixa firmataq; compressu frigoris, simul ac mitescere tempus incepit, celeriter atque vniuersa erumpunt.

*De generatio
ne crystalli.*

IDEM quoque edisserit M. Albertus lib. 2. tract. 1. c. 16. Plinius lib. 37. Nat. hist. cap. 2. affirmat perfrigidis regionibus, concredere aliquando niues in crystallum. Ideo nec eam reperiri, nisi ubi maximè hyperborea niues rigent, ut in cautibus Alpiū: vnde ipsam plerunque à locis inuiis fune pendentes extrahunt. Itaque ait crystallum esse glaciem, vnde & nomen Græci dedere. Dicitur enim ἡγετης, id est, glacies; & στέλλα, id est, contraho, quod ex glacie frigoris vehementia obdurescat in lapidem. Gigni varo ita crystallum confirmat præsens experientia. Cùm hoc etiam tempore è præaltis & frigidissimis rupibus, ut è Persianianis, quæ in extremis sunt Noricis, euellatur. Sed & intra tertā in venis tā metallis,

*Generari esse
niue crystallū
refert etiā M.
Albert.*

Plinius
cap. 6.

cis,

cis, quām propriis, vt alios pretiosos lapides, crystallum inueniri constat. Quare non probamus sententiam Georgij Agricolæ assertentis libro 6. de Nat. fossilium, Crystallum neutiquam ex aqua aut niue concretam, sed tantum posteriori modo, quem diximus, generari.

P R A E T E R E V N D A certè hoc loco non est iusta, verūm sine effectu scriptorum querimonia, de iis, qui non contenti vina diffundere veterana, & per sapores, & ratelque disponere, inuenere quomodo æstate media niuem stiparent ad potum: & ad stomachi seruitutem concretae aquæ reponendæ instruxere officinas. *In eos, qui niuem potant.* Heu, inquit Plinius lib. 19. Nat. hist. c. 4. Heu prodigia ventris. Hi niues, illi glaciem potant, pœnasque montium in voluptatem gulae vertunt. Seruatur algor æstibus, excogitaturq; ut alienis mensibus nix algeat. Decoquunt alij aquas, mox & illas hyemant. Nil itaque homini sic, quomodo rerum naturæ placet. Refert etiam Plinius libr. 31. c. 3. Neronis inuentum fuisse decoquere aquam vitroque demissam in niues refrigerare.

De Grandine.

C A P V T VI.

*Plin.lib.1.
cap.60.*



R A N D O, vt docet Aristoteles lib. 1. huius operis cap. 12. est pluia in aëre conglaciata. Generatur enim grando, cùm aqua pluia, priusquam terram pertingat, in gelu cogitur. Quod duobus temporibus accedit; magno æstu, vel magno frigore. Cùm priori tépose, eius materia remota, est spiratio magni caloris efficientia in sublime eucta, & in nubem paulò densiorem & calidiorem concreta. Materia proxima, est imber, in quem nubes soluitur. Proxima causa efficiens, est calor circumfusi aëris aquam per antiperistasis refrigerans, totumque ab ea calorem exprimes & extinguens. Quo fit; vt grando horridior, ac durior sit cæteris impressionibus humidis, quæ in aëre fiunt. Si autem grando existat, cùm omnia circumquaque algent, eius remota materia est expiratio, non tanto calore, nec in tam densam calidamque nubem coacta. Proxima verò efficiens causa, est frigus aëris ambientis, congelantisque.

D O C E T autem Aristoteles ideo aquam, è qua grando fit, celeriùs congelari, quia retinet in se aliquid caloris; quem ad conglaciationem multum conferre constat experientia: siquidem aqua præcalefacta, frigido cœlo exposita impensiùs, celeriùsque refri geratur; nimisq; quia calor aquam attenuat & rarefacit: rarefacta hosti magis patet, ejusque vim incunctanter recipit: quemadmodum & densa ob materię multititudinem pertinaciùs resistit: ita fit, vt aqua pluia ob inclusum calorem, faciliùs in gelu coeat; quia rarius est; proindeq; insinuanti se frigido aëri faciliorem

*Grædme fieri
conglaciato
imbre.*

*Aqua præca-
lifacta, etius
gelata.*

præber aditum. Quod edisserit Theophrastus libro quinto, de causis plantarum cap. 20. lege etiam Aphrodisæum libro primo, problemat. q. 56.

*Questio de
loco, in quo
grandio gene-
ratur.*

E s t tamen non parum dissidij inter Philosophos de loco in quo fit grando. Anaxagoras, & alij nonnulli, quos refellit Aristoteles 1. huius operis cap. 12. Opinati sunt eam in medio aëris tristru generari. Quod etiam è recentioribus quidam fuentur. Pro hac sententia est ea ratio, quod tanta vis frigoris, quantam grandio exposcit, non videtur dari in aëre terris vicino, qui radiorum solarium reciprocatione assidue incalescit. Alexander, Auen-roes, Philoponus, D. Thomas, M. Albertus, Louanienses & Parisienses, quibus omnino assentitur, aiunt gradiñem tam in insima, quam in media regione nasci. Enim verò dum omnia circum quaque rígescunt, potest aér in utraque regione idoneam obtinere frigoris vehementiam ad cōglaciandam aquam. Dum autem viget aestus, potest in eisdem locis per antiperistasim tantum frigoris, quantum ad eundem effectum opus sit, intra aquam coalescere. Sanè gelari nonnunquam gradiñem prope terram, illud argumento est, quod interdum grādo decidit interceptis paleis, quas aqua concrescens in se incluserat.

I T A Q V i negari debet, quod pro superiori sententia afferebatur, semper geminationem radiorum in imo aëre tantam esse, vt frigus ad conglaciandam aquam necessarium expugnet, & interimat. Accedit quod prædicta conglaciatio non ad frigus dumtaxat circumiecti corporis: sed interdum ad eius calorem & ad antiperistasim referenda est, vt ex doctrina Aristotelis loco citato colligitur.

*Tempus gran-
dis.*

N O N est autem gignendæ grandini certum anni tempus definitum, sed indiscriminatim hyeme, vere, aestate, & autumno prouenit: quoties competentem ad id frigiditatem, vel calorem inesse aéri contingit: quod etiam verno tempore, & si aliqui suapte natura temperato, interdum accidit. Quamquam per aëstem, & autumnum maior grando decidat, sicuti & pleniores tunc fluunt aquæ guttæ, vt superius diximus. Cadit etiam grando interdiu saepius, quam noctu, & multo celerius resoluitur, quam nix. Cùm verò grando admodum minuta & in globum figurata ruit; ordinarie in loco altiori ortu habuit: teritur enim longo spatio deuoluta: contra etiam cum vastior, & acutis angulis asperior cadit, è proximo defluit. Refert Isidorus cecidisse aliquando grandines non minores huma-

no capite.

De

Arist. 4 Me-
teor. cap. 9.

Quod aqua
in suo statu
naturali non
fit congelata
affirmat A-
nner. 4. de ca-
lo cō. 32. Alb.
4 to. Meteor.
erac. 2. cap. 5.

CAP V T VIII.

Arist. 4. Me-
teor. cap. 9.

LA C R E S est aqua in stagnis, paludibus, fluminibus, aliisve eiusmodi locis congelata. Quod accidit ob exuperantiam hyberni frigoris. Ita tamen ut ad eam congelationem non sola frigoris efficiētia concurredit; sed admixtio etiam quādam terrenae concretionis, quae congelationem magnopere iuuat, eo quod terra ex se densa existit, & crassitudinem ultra appetit. Hæc autem terræ admixtio ordinariè aquam comitatur, cum non habeamus purum & syncerum aquæ élémentum. Alioquin si ad congelandam aquam sola vis frigoris sat esset; cum aqua suopte ingenio summum frigus exigat, oportereret eam in suo naturali statu non liquidam esse, sed in gelu coactam. Quod ex eo falsum esse constat, quia, ut in Physicis & in lib. de Ortu & interitu, communī assensu Peripateticæ scholæ, ostendimus, aqua naturâ sua est in excellenti gradu humida: at gelatæ aquæ durities humiditati aduersatur, ut luce clarius est. Accedit quod ad concretionem semper aliquid caloris requiritur docente Aristotele 4. huius operis cap. 5. Quare cum aqua in suo nativo statu summè frigida sit, nequibit ex se concreta esse.

Ad conglaciā
dam aquā nō
sufficit sola
vis frigori.

*Quod aqua
in suo statu
naturali non
sit congelata
affirmat A-
nner. 4. de cœ-
lo cō. 32. Alb.
4 to. Meteor.
erac. 2. cap. 5.*

Quod de glacie dicimus; assertum quoque volumus de nive & grandine: earum videlicet congelationem ita ad vim frigoris esse referendam, ut terrena illa mixtio & non nihil caloris frigiditatem necessario comitari debeat. Minuitur autem liquor, cum gelascit, nec eadem soluti quantitas inuenitur: quia coactu compressionēque aliquæ partes tenuiores euaporantur.

PO R R O sāpe præ frigidis locis nō solum consistentes & immotæ aquæ, quas facilitati negotio frigus peruadit, concrescent: sed ipsa etiam flumina gelu frænantur. Vnde illud Poëtæ lib. 3. Georg.

*Vndaq; iam tergo ferratos factiles orbes;
Puppibus illa prius patulis, nunc hospita planis;
Aeraq; diffiliunt vulgo: vestesq; rigeſcunt
Indutæ: ceduntq; securibus humida vina.*

Virgilii.

QYÆR I solet hum etiam marina aqua gelu contrahatur. Plutarchus in lib. de causis natural. cap. 8. Gellius 8. cap. libro 17. Dubitatio nū
Tauri nixus auctoritate. Disarius apud Macrobius libr. 7. Saturaliorum cap. 13. partem eam, quæ negat, veram esse contendunt. Aiunt enim quamvis mare alicubi gelu constringi perhibetur: te tamen vera non mare ipsum in gelu cogi; sed aduenias aquas fluviorum & paludum, quæ in mare influunt, & in eo, quia leuiores, innatant. Vnde quia extima superficies maris con-

mare conglaciatur.

gelascit, mare gelu coactum videtur.

Mratio partis negativa pars firmam

In hac dubitatione si negatiæ partis ratio, quæ à natura exhalationum desumitur, spectanda sit, haud sanè conuincit nō posse aquam marinam polis subiectam glacie rigere vel perpetuò, vel saltem hiemali tempore, cùm ab iis plagiis longius Sol distat. Nec enim illic maris exhalationes concretionem inhibere poterunt: quia aut inhiberent propter calorem, aut propter admixtionem terræ: non propter calorem, cùm is illius cœli frigiditate perimi queat: non ob terræ admixtionem, quia ut superius ostendimus, hæc admixtio conglaciationem non impedit, immo iuuat: ergo ratio nihil conficit.

Affirmatores partis affirm. Quod si tam veterum, quām recentium auctorum scripta attendamus. Herodotus scripsit mare Bosphoricum gelu constiteret, D. Thomas ad locum illum Iob cap. 38. superficies abyssi constringitur, ait maris aquas ad superficiem addensari, non tamē eius profunda, propterea quod vis frigoris non eā permeat. Beda in lib. de natura rerum cap. 9. ponit mare congelatum, quod affirmat à Tyle insula vnius diei nauigatione ad Aquilonem inueniri. Eiusdem maris facit mentionem Marius Niger lib. 2. Commentariorum suæ geographiæ, afferens id hyeme in glaciem verti, appellatumque à maioribus glacialem Oceanum, & ab incolis Almachiū, quod vocabulum eorum lingua congelatum significat, à Cymbris dici Morimarusam, id est, mortuum mare. Pomponius Mela lib. 3. de orbis situ; ait latera quædam maris Scythici assidue gelu durari, ideoque deserta esse. Olaus Magnus lib. 11. de rebus Septentrionalibus cap. 30. tradit mare Gothicum sic interdum cōgelari, ut nauēs in eo immortē maneat. Quod similiter in aliis etiam partibus Oceani polo Arctico vicinis nonnunquam accidere narrant. Quare hanc partem propositæ dubitationis videtur experientia comprobasse.

De rōre, & pruinā.

C A P V T V I I I .

Materia rōris, & pruinæ.

Causa efficiēs

Tempus.

Roris & pruinæ materia est vapor exiguis & subtilis. Causa efficiens temora, est eadem, quæ reliquarum impressionum, videlicet calor cœlestis vaporem euocans. Causa proxima efficiens, est frigus serenæ noctis: quod si temperatum sit, vaporem in rōrem cogit: si vehemens, congelat in pruinam. Docet Aristoteles cap. 10. libri primi huius operis, rōrem & pruinam in ima parte aëris generari, quia calor talem vaporem excitans, imbecillus est: alioqui si vehemens foret, eum altius euerget: vel omnino absumeret. Gigni etiam, cum tranquillum & serenum tempus est, quia turbato & infestato pluviis, aut ventis cœlo, concrescere

Lege Arist.
5. de Gene.
nim. cap. 4.
8. de Hist. an
cap. 7.

concrescere vapor non potest. Vnde aqua mota difficulter gelu stringitur; & flumina, nisi praecuti frigoris acrimonia, non conglaciant.

CVR pruina & ros in humilioribus ferè locis, non in montibus siant: causa est, tūm quia vapor, ex quo gignitur, non nisi ē locis cauis & humidis exhalatur: tūm maxime, quia venti, quibus editiora loca perflantur, vaporem distrahunt, atque adeò concretionem impeditunt. Quoniam igitur ros moderatum calorem requirit, vere & autumno maxime oritur: pruina vero potissimum hyeme, quia non nisi magno frigore concrescit.

SOLENT pruina & ros, si opportune obueniant, aruis non parum commodare. Namque pruina hyemali tempore calorem intus concludit & in radices agit, atque eandem fere, quam nix, utilitatem importat. Ros terram madefacit, irrigatque, & herbelcentem segetum viriditatem euocat, ac nutrit. Verum hæc eadem alienis orta temporibus plurimum nocent: quandoquidem sera pruina adutit lactescentes germinum oculos & invitram vernali temporis clementia stirpium & vinearum iuuentutem enecat, atque omnem interdum spēm fructuum ynius noctis spatio præripit. Monente homines natura, quæ spectatissimè floreant, celerimè marcescere. Est autem intempestuosa pruina hiue perniciōsior, quia nix sicuti ob acriæ substantia commissionem minus compacta est, ita minus premit ea, quibus incubat, ac proinde minus adurit.

FIT hæc adustio, ut docet Theophrastus lib. 5. de causis plantarum, cap. 16. exprimendo (consumptio prius calore, cui frigus directo aduersatur) atque eliciendo foras totum humorem, quo exhausto necesse est arescere, tanquam igni, flores, germina, alia que eiusmodi. Exprimit autem frigus humorem, quia hinc inde coerset & comprimit: quæ vero comprimitur, si humida sint, humorum reddunt. Sed non æqualem semper noxam prædicta frigoris exuperantia inpehere consuevit. Nonnunquam stirpium & fruticum externam superficiem decolorat tantum specie quadam veræ adustionis. Interdum altius permeat: sed non adimit facultatem regerminandi. Aliás in intima & ipsas radicum fibras vsque adeò grassatur, ut omnino exsiccat atque omnem vitæ vim exhauiat: quod est genus quoddam mortis violentiæ stirpium. Quemadmodum & naturalis mors ea, dicitur, qua nativo humore & calore paulatim consumptio citraexternam iniuriam, ut alibi fusiūs explicabimus, senili macie inarescant.

NOCET etiam interdum ros, quia, nisi excutiasur, subeunte posteā ardore Solis in fruginem & putredinem vertitur. Vnde nonnunquam arborum vermiculatio existit. Item cum ros admodum viscosus est, nec dum à Sole aliquid decoctionis obtinuit, si herbis insidenſ a pecoribus assūtum cibatur, ventris profluvio

*Loca, quo ab
omni flatu si-
lent cur pru-
nis obnoxia.
Pruina & ro-
nis utilitates.*

*Lege Aristoteli.
5. de Gene. a-
nim. cap. 4. &
8. de Hist. ani-
m. cap. 7.*

*Quo pacto
pruinis germi-
na exarecat.*

*Roris nocu-
menta.*

profluio intermit. Ideoque pastoribus mos est, pecudes non ante ad pascua educere, quam herbas nocturno madentes rore Solis præsentia afflet. Lege M. Albertum lib. 2. tract. 1. cap. 14.

Columella li.
9. de reruſt.
cap. 14.

De Melle.

C A P V T I X.

Plinius.



V N C de melle dicendum. Id quid nam sit, quo^{ve} naturæ artificio gignatur, dubitat Plinius libro 11. Naturalis historiæ, cap. 12. Num liquor ille, sit cœli sudor, aut siderum salvia, aut purgantis se aëris succus: optatque, vt inueniri posset purus ac liquidus, & suæ naturæ, qualis defluit primò: non vero è tanta cadens altitudine, multumque dum venit sordescens, & obuio terræ habitu infectus. Philosophi autem mellis generationem hoc pacto se habere docent. Quando vna cum vapore illo tenui, ex quo ros generatur, efferuntur, potissimum sublucanis temporibus, partes quædam terræ subtile; ex varia eiusmodi partium eum humido tenui commixtione, si humidum aqueum non multum dissoluatur, gignitur succus prædulcis qui herbis, foliis, flosculis, & terræ solo excipiatur: atque hic mel vocatur. Huiuscemodi liquore sub prima aurora folia arborum roscida inueniuntur: eodem perunctas vestes, & concretum capillum sentiunt aliquando, qui noctu sub dio fuere. Eundemque apes vterculis congestum in alvearia conuehant: nec ex alio succo earum mel constat, vt docet Aristoteles lib. 5. de Historia animalium cap. 22. Itaque fauor eas construere inquit è floribus; ceram ex arborum lacryma effingere; inella ex rorè aëris colligere. Ac quod mel ipsæ non faciant; sed confectum exportent, duplice argumento concludit. Primum quia uno, aut altero die cellas melle repletas inueniunt aparij. Item quia Autumno mel sibi detractum non reparant: cum tamen illo etiam tempore flores suppetant. At sublato magna ex parte cibo, & ad inopiam redactæ, repeterent certè, qua vigent solertia ac prouidentia, munus conficiendi mellis, si id conficerent è floribus. Nonnulli tamen, quos refert Seneca epistola 84. arbitrati sunt apes proprietate quadam sibi ingenita & quasi fermento collectum rorem in saporem illum mutare. Sed amplectenda est sententia Aristotelis, quam tuetur etiam Plinius loco citato.

M. Varro lib.
3. de re rustica.

Apes mel col-
ligere, nō con-
ficerere.

Meli optimus
dota.

P O R R O dignitas mellis varia est, ac pluribus modis constas. Si loca spectemus, laudatissimum apud scriptores habetur ex Hymetto, ex Cycladibus insulis, & è Sicilia cognomine Hyblæum. Inter quæ etiam quoad copiam excellit quod in Creta, Cypro & Africa nascitur. Quoad ceræ splendorem, quod in Pægnis. Quoad fauorum magnitudinem, quod in Germania, vbi

Lege Plin. lib.
21. cap 13.

*Columella li.
9. de reris.
cap. 14.*

octo pedum longitudinis fauum visum scribit Plinius libro 11. capite 14. Si verò tempestivitatem præcipuā attendamus, æstiuū, quod horræum vocant, excellit. Si oculos sedesque foliorum, vnde eximitur, thymosum: præsertim è thymo flauente, coloris aurei, saporis gratissimi. Si affectiones cæteras dulcius & acre, odoratius, per lucidum, subflatum; nec humectum, graue & minimè fluxum.

*Lege Plin. lib.
21. cap. 13.*

IN Sardinia mel amarum gignitur, propterea quòd apes inibi melleum rorem ex absynthio colligunt. Item in Heraclia Ponti vbi aconitum nascitur, mel inuenitur, quod qui edunt, bibuntve, non secùs afflantur, quām qui aconitū hauserunt. Itaque mente abalienantur, ac sudore diffluunt, vt testatur Dioscorides libr. 2. cap. 75. & lib. 6. cap. 8. & Plinius lib. 21. cap. 13. Nimirum natura, vt apibus cuspides dederat, & quidem noxias, ita & in ipso melle, quod dulcedine allicit, venenum miscuit, vt cautiorem minusque audium faceret hominem.

QVOD attinet ad mel sylvestre, quo D. Ioannes in Iudææ solitudine vescebat, vt sacra pagina 3. Matthæi capite refert, non constat inter interpres quidnam sit. Rabanus putat esse arborum folia candida & tenera, quæ trita manibus saporem quasi mellitum exhibent. Eademque est sententia Ardulphi Galliarum Episcopi, qui ad ea loca peregrinatus est. Alij volunt esse humorē ex arborum foliis collectū. Faber credit esse illud mel, quod inter cætera Plinius facit tertium, Ericæumque vocari ait libro undecimo, capite 16. quod apes deficiensibus aliis floribus colligunt ex Erica, qui frutex Autumni tempore flores emitit, cum reliquæ omnes herbæ, & virgulta defloruerunt: estque id mel iniucundi ac minimè probati saporis. Ad quam sententiam aliquantulum accedit Isidorus Pelusiota libro primo, Epistola quinta, & Epistola 132. eiusdem libri ad Timotheum lectorem: Non est, inquit, herba mel sylvestre, sed mel montanum, quod ab agrestibus apibus conficitur, summèque amarum est, & gustatu omni infestum, atque inimicum. Suidas ait esse rorem, qui ab arboribus collectus à quibusdam manha dicitur. Diuus Chrysostomus & Theophylactus esse mel in lapidum scissuris ab agrestibus apibus confeatum, quod sentit etiam Euthymius, nisi quod amarum id esse & insuave inquit.

EX his opinionibus, quæ nam verisimilius existimanda sit, lectorum arbitrio relinqimus.

QVÆRIT solet cur mellis infima pars laudetur, cùm olei commendetur summa, vini media. Respondetur causam esse, quia optimum id mel habetur, quod minus fluit, & quasi saccharum concrescit, tale verò suo pondere ad imalabitur. At oleum id excellit, quod nitidius est, & defæcatius, magisque aëreum, hoc autem, quia levius, innatat. Denique vini vis in calore consistit, qui vt noxam fugiat, maximè colligitur circa mediū, inferior autem

Con. Comm. in Meteor.

K

*De melle syl-
vestri.*

*Opinio Ra-
bani.*

Fabri.

Isidori.

Suidæ.

Chrysostomi.

Theophylacti.

Euthymy.

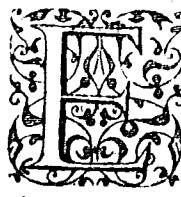
*Dubitacionis
explicatio.*

parts fœci vicina sordescit & saporem amittit: summa ab aëre proximo lœditur, nam aërem infestum esse vino, vel id satis arguit, quod dolio pleno vinum minus vapescit, quam semipleno, tum quod minutum operculis extrinsecus illitis, vel subtrahit terram defolsum, quo aëris non pertingit, diutissimè conseruatur.

*Antiquorum saccharum non esse quipiam è cœlesti rore
concretum, ut quidam putant.*

C A P V T X.

Dioscorum.

 **S**T inter recentiores controværsia, num saccharum, quod Dioscorides, Plinius & Galenus inter metalla connumerant, idem sit cum nostrate saccharo, an à rore cœlesti concrescat, vt mel. Menardus & Leonardus Fuscus illud antiquorū saccharum, alium quendam succum esse, qui etiam nunc in arundinibus ex aërio rore coaguletur, sicuti & id, quod manna dicitur, de quo paulò post agemus. Videamus ergo quid veteres de suo illo saccharo literis commendarint. *Dioscorides lib.2.cap.7. Est*, inquit,

Dioscorides.

& aliud genus mellis, quod saccharum zominatur. In India verò & felici Arabia in arundinibus inuenitur, salis modo coactum est, dentibus, vt sal fragile, stomacho vtile, si aqua dilutum bibatur. Plinius lib.12.cap.8. saccharum & Arabia fert, sed laudatius India. Est autem mel in arundinibus collectum gumipum modo, candidum: dentibus fragile, amplissimum nucis auellanæ magnitudine.

Plinius.

Galenus lib.7.de simplicium medicamentorum facultatibus, cap. 101. Saccharum quod ex India atque felici Arabia conuehitur in calamus, ut aiunt concrescit, & ipsum mellis est species, minus certè nostrate dulce: sed ad similes ei vires obtinens, quod ad abstergendum, desiccandum & digerendum attinet.

Sal. dubij.

HÆc ferè sunt quæ de saccharo ab antiquis scripta legimus, quæ ut putemus de nostro saccharo intelligenda non esse, duo potissimum sunt argumēta. Primum quia de artificio saccharum ab arundinibus exprimenti nihil à priscis auctoribus traditum fuit, quod certè si iam apud eos vigeret, nequaquam præteriissent. Item quia Plinius loco citato ait amplissimum saccharum esse nucis auellanæ magnitudine, quod in nostrum minimè conuenit.

C O N T R A R I A tamen sententia tuenda est cum Scaligero Exercit. 164. in Cardanum, & Matthiolo in comment. ad cap. 57. libri 2. *Dioscoridis*, dicendumq; & si veteribus artis eliciendi saccharum è caninis ignota fuerit, habuisse tamen eos ipsasmet arundines è quibus id nunc exprimitur eiusq; utilitates in rebus medicis surpassæ. Quod facile videbit qui eorum scripta paulò antea nobis citata expenderit, & nostri ac veteris sacchari proprietates

Lege Serapio
nem cap. de
saccharo.

De hac re di-
spusat Abu-
lensis q. 7. ad
cap. hic cit.

tates contulerit. Nec obest illud Plinij de magnitudine sacchari: Est enim id intelligendum non de medulla arundinum, quæ nisi comminutis exprimitur, sed de lachryma, quæ ex iisdem, nisi ante præcidantur, exsudat, et rumpitque, & in grandines concrescit: sicut & ex quibusdam arboribus resina nascitur. Itaque apud veteres duplex erat saccharum, alterum natura exiliens à matrice, de quo Plinius loco citato, alterum arte exemptum, quanquam non ea arte, quæ nunc illud igni ad candorem & spissitudinem mero modo excoquunt: ea namque veteribus ignota fuit, cuius proinde nulla apud eos extat mentio.

*Apud veteres
duplex sac-
charum.*

*Lege Serapio
nem cap. de
saccharo.*

*De manna tam vulgari, quam eo, quod Hebrais
caelitus datum fuit.*

CAPUT XI.

MANNA consimilem habet ortum ei, quem mel, de quo 9. capite egimus. Etenim quando vna cum tenui vapore, ex quo gignitur ros, eleuantur partes terræ subtiles, ita ut humidum aqueum valde excoquatur, maneantque partes terreæ cum exigua humiditate, efficitur liquor quidam candidus melliti saporis, qui in arborum ramis, herbis, lapidibus & terra inuenitur, hic autem Hebreæ, vel Syriaca lingua manna dicitur. Cornelius Celsus & Columella rōrem Syriacum vocant, alij mel aërium. Galenus lib. 3. de Alimentis, cap. 39. asserit hoc mellis genus, copiosè colligi in Libano Liburniæ monte, eiusque regionis rusticos expansis humi vellēribus, concussisque arboribus sæpen numero plena eius fictilia domum referre. Eundem rōrem nunc in Calabria & alibi gigni, indeque in loca alia ad varios medicinæ usus exportari refert Matthiolus super cap. 73. libri 1. Dioscoridis, & Vallesius in suo opere de sacra Philosophia, cap. 57.

*Quomodo
manna gigna-
tur.*

*Cornelius.
Celsus.
Columelle.
Galenus.*

*De hac re di-
sputata Abu-
lenfis q. 7. ad
cap. hic cit.*

Quod attinet ad manna illud, quod Hebreis in solitudine datum narrat sacra pagina cap. 16. Exodi, disputari solet num id eiusdem sit rationis, ac speciei cum vulgari, de quo suprà egimus. Quod enim non sit, ex eo primùm videtur, quia manna Hebreis missum vocatur in diuinis litteris panis, Exodi 16. *Iste est panis, quem Dominus dedit vobis ad vescendum.* Item panis Angelorum, Psalmo 77. *Panem Angelorum manducauit homo.* Præterea erat id quasi semen coriandri, durum, ita ut contundi & comminui soleret. Vulgare autem non est panis, videturque molle quidpiam ac flaccidum. Item illius fluxum, ut ex 11. Num. colligitur, antecedebat pruina, quæ non nisi vehementi frigore oritur, cùm zamen vulgare manna temperato cœlo decidat. Ad hæc Hebreorum manna quouis die, præterquam Sabbatho oriebatur, qui plus colligebat, nec habebat amplius: nec qui minus

*De manna di-
sputata He-
breis dato
quaestio.*

Numeri.

parabat, reperiebat minùs. Quod si in alterum diem seruaretur, computrescebat. Postremò vt constat ex 16. cap. Sapientiæ ofn-
nium saporum varietatem præstabat, quamquam non cunctis, qui
eo vescebantur, sed probis dumtaxat, cùm cæteris vnum tantum
sit i peculiarem saporem exhiberet, videlicet quasi simile mellitè.

*Ita Dion. ad
idem cap. &
Abul. q. 13.*

N I H I L O M I N V S placet nobis eorum sententia, qui putant manna Hebræis datum, in se quidem ac secundum suam natu-
ram, eiusdem fuisse speciei cum vulgari: et si illius generatio suprà
vitatum naturæ modum persiceretur, applicantibus videlicet ad
id Angelis naturalia actiua passiuis. Nec enim variatio applican-
tis, aut effectricis causæ mutationem speciei in effectu arguit: nisi
aliud quidpiam occurrat, vnde ea mutatio iure colligi debeat,
quod in re proposita non videamus: nihil enim de Hebræorum
manna legitur, quod diuersitatis naturæ necessarium sit argu-
mentum. Tamen si non negemus id accidentariis quibusdam ex-
cellentiis multò fuisse perfectius: quemadmodum & vinum, in
quod Christus aquam mutauit, generosius fuit: assulet enim na-
turæ auctor D̄eus iis natum effectis, quæ ipse per se tantum, aut
peculiarí aliquo modo extra vitatum naturæ cursum edit, maius
rem impertiri perfectionem.

*Solutio ratio-
num pro con-
traria parte.*

N e c rationes in contrariam partem adductæ concludunt. Ad primam enim dicendum manna panem vocati fusa vocabuli significatione, quomodo panis prò quoquis alimento accipitur, vel certè idèo panem appellari, quia vt constat ex 11. cap. Num. solebant Hebræi ex manna in olla decocto tortulas conficere. Vocatur autem panis Angelorum, vel ad eius delicias significandas: adeò namque suave erat, vt si Angeli materiali cibo vt sole-
rent, dignum id foret, quo Angeli vescerentur: quemadmodum & interdum cibum regium appellamus eum, quo et si Rex non
vtratur, adeò tamen est exquisitus, vt regum mensis pro dignitate
apponi queat: vel certè idèo Angelorum cibis appellatur, quia Angelorum ministerio productum fuit. Ad id, quod obiicitur, manna vulgare tenerum esse, ac flaccidum: dicendum, et si id cùm primò decidit ita se habeat: posteà tamen si antequam calore Solis extabescat, colligatur, concrescere & duritiem accipere, vt vi-
dere est in eo, quod in pharmacopoliciis officinis asseruatur. Ita verò Hebræorum manna præter natuam eius affectionem diui-
na virtute illiē in grana illa minutissima obdurescebat, vt facile, ac citta molestiam posset excerpti: quemadmodum & eadem vir-
tute diuina siebat, vt ei pruina substerretur, ne sordes contrahe-
ret. Denique cætera, quæ retulimus, constat præter consuetum
naturæ ordinem accidisse: quæ tamen non probant manna ipsum
quoad substantiam non fuisse eiusdem speciei cum vulgari.

T R A C

TRACTATVS OCTAVVS.

De Mari.

De maris ortu, situque.

CAP V T I.



VONIAM satis diu in aëre versati fuimus, tempus monet, ut ad inferiora elementa descendamus, ac primum ad aquam, quæ aëri tam proprietatum cognatione, quam naturali situ vicinior est. Ut ergo à mari ordiamur, non parua fuit de eius origine inter veteres Philosophos dissensio, ut constat ex iis, quæ Aristoteles initio libri secundi huius operis, & Plutarchus libro 3. de placitis, cap. 16. prodiderunt. Anaximander & Diogenes arbitrati sunt omnem locum, qui terram ambit, principio humidum fuisse, & aqua repletum: tum Solis ardore exsiccatum, plurimam eius partem in vaporem abiisse: eam verò, quæ remansit, mare constitueret: itaque marinam aquam primæ humiditatis reliquias esse. Anaxagoras & Metrodorus putarūt quandam veluti sudorem, quem terra, cùm vi Solis incalescit, ex se fundit, mare esse: ideoque salsum, quia sudor salsus est.

De ortu maris diffidium inter Philosophos.

Opinio Anaximandri, & Diogenis.

Anaxagoras & Metrod.

Hic et tamen sententiis rejectis, quarum confutationem lege apud Aristotelem loco citato, dicendum est, mare in ipso mundi nascentis exordio fuisse à Deo productum: ita tamen ut primo totam terræ molem vndique complexum fuerit: deinde tertio creationis rerum die diuino imperio in eum locum, quem nunc habet, secesserit. Quod si quis nobis opponat illud Genes. 2. capite: *Non enim pluerat Dominus super terram, & homo non erat qui operaretur terram, sed fons abscondebat è terra irrigans uniuersam superficiem terra.* Quæ verba indicare videntur, Oceanum, qui totam terram ambit, ex aliquo subterraneo terræ fonte erumpere: vnde fortassis ortum habuit opinio Platonis de Tartaro. Occurrentum, aliam esse loci huius sententiam, nimis antequam cœlestes pluviæ terram humectarent, earum vice fontes (sumpto vocabulo, fons, in numero vnius pro numero plurium) è terræ sinu diuersis tractibus venisque distributos, ac suis locis exilientes omnem terræ superficiem, prout cuique parti conueniebat, irrigasse: quæ est interpretatio Dini Augustini, Rabani, & Hugonis de Sancta Victore. Vel vti Lyra, Eugubinus, & Lippomanus explicant, dicendum, nomine fontis intelligi vaporem, seu nubem è locis inferioribus ascendentem ad effundendum imbum, terramque fœcundandam. Itaque sensus est, herbas, virgulta, fructus terræ, atque arborum, quando

Obiectio.

Explicatur locus Gen.

primum creata à Dèo sunt, neutiquam extitisse vel creuisse ex imbrium irrigatione, hominumve studio, aut industria; sed efficiētia & influxu solius Dei, qui naturæ parens atque auctor est. Verū licet hæc omnia imperio tantum Dei à principio coa-luerint, nunc tamen interuentu imbrium, qui ordinario Dei & naturæ concursu fluere solent, conuertari & promoueri, idemque posterioribus sacerulis pari modo euenturum. Quod autem hæc interpretatio congrua sit, probant ex vi Hebraici sermonis, qui ita habet: *Veed jaale min haarez*, id est, vapor, siue nubes ascendet è terra. Istiusmodi explicatio ita admittenda est, vt prior minime reiiciatur.

Situs maris.

Quod ad maris situm attinet aduerte mare non esse terra altius, vt arbitrati sunt Burgensis & Catharinus ad primum caput Geneseos, & Canus in Commentariis primæ partis, itemque ante eos Marcus Tullius libro 2. de Natura Dcorum, sed potius terram aliquantulum mari elatiorem esse, vt docet Diuus Augustinus in explicatione Psalmi 135. Diuus Chrysostomus homilia 9. ad populum Antiochenum, Aegidius libro secundo, Hexam. capite 27. Lippomanus, Caietanus, & Honcalus ad caput primum Geneseos. Quoniam verò tota hæc quæstio in libris de Cœlo profligata à nobis fuit, non est cur in eadem hoc loco immoremur. Vbi eriam num mare & terra vnum globum effiant, & an istiusmodi globus idem habeat centrum magnitudinis & grauitatis cum centro totius vniuersi, copiosè disserimus.

*Libr. 2. c. 14.
q^u 4.*

Diversa maria.

C A P V T . I I



Mare Oceanum.

V A T V O R potissimum, quinqué maria ab hydrographis numerantur: mare Oceanum, mare Mediterraneum, mare Rubrum, mare Persicum, & Caspium. Mare Oceanum, quod reliqua maria vastitate & magnitudine vincit, ambitque totam terram, è Gaditano fredo & Herculis columnis tanquam è portu soluens circumquaque in immensum funditur, diuersas mundi horas, variarum gentium littora, continentem insulas, promontoria flexuoso meatu oberrans, à quibus varia sortitū nomina. Dicitur enim Oceanus occiduus ab Occidente, Alous ab Oriente, Aethiopicus ab Aethiopia, Atlanticus, Scythicus, Britanicus, Germanicus, à monte Atlante, à Scythia, à Britannia, à Germania, atque ita aliis indidem vocabulis.

Mediterraneum.

M E D I T E R R A N E V M mare est, quod ex Oceano inter Abylam Mauritaniæ, & Calpem Hispaniæ promontoria (columnas Herculis vocant) irrumpens per medias terras diffunditur,

& Afri

& Africam ab Europa distinguit. Quamvis autem vna, eademque aquarum continuatio sit, in diuersa namē maria distribui consuevit. Primo quidem in Ibericum, Balearicum, Ligūticum, Gallicum, & Adriaticum, à quibus continuo Siculum sequitur porrectum in obliquum, quod & ipsum excipit à Cretico. Huic autem coniuncta sunt, parte alia Ægyptium, Pamphylium, Syrium: alia Ægæum, & Myrtoum. Quibus Pontus ex aduerso pretensus obicitur multis constans partibus. Ac pars illius, intima penetras, Mœotis appellatur: alteram in fauces contractam, Propontidem vocant, quæ iam Europam, Asiamque discriminat. Et hæc quidem summatio.

Quod ad mare Rubrum attinet. In primis de eius appellatione varia ab auctoribus prodita sunt. Plinius libro 6. capite 23. Mare, inquit, Rubrum dixerunt nostri; Graci Erythraum à Rege Erythra, aut (vi alijs) Solis repercuſu talē reddi colorem existimantes. Alij ab arena terraq. Alij tali aquæ ipsius natura. Q. Curtius; Mare Rubrum ne colore quidem abhorret à ceteris ab Erythro Rege inditum est nomen. Philostratus lib. 3. vitæ Apollonij; Rubrum mare, vehementer cæruleum esse tradunt, denominant autem Rubrum, ut ipſi perhibent à Rege Erythra, id est, rubro, qui ex suo nomine mare appellavit. Solinus cap. 45. Rubrum mare, quod Erythæum ab Erythra Rege Persei & Andromedes filio non solum à colore appellatum Varro dicit, quia affirmari in littore mari istius fontem esse, quem si oues biberint, mutent vellerum qualitatem, & antea candidæ amittat quod fuerint usque ad haustum. Denique Arrianus & gestorum Alexandri libro scribit in mari rubro insulam esse, cui qui primus imperauit Rubro nomen fuit, ab eiusque nomine mare illud rubrum nuncupatum.

Hæc de nominis impositione ab antiquis prodita sint, quorum tamen controversiam diremit iam nauigatio Lusitanorum, qui vt Ioannes Barrius præclarus Indianum rerum historiographus cap. 1. libri 8. decadis 2. refert, mare illud peruagati, competerunt in primis eius aquas rubrum colorem referre. Deinde vt coloris causam pernoscerent, aquam è mari in nauem hausere, quam cum pellucidam atque omnis ruboris experienti vidissent, planè intellexerunt, non aquas ipsas in se rubeas esse, sed eum colorem in iis repræsentari ex arenis rubeis, seu corallis quibus mari illius fundus scatet.

A hoc igitur colore mare Rubrum nuncupatum est. Quod etiam sinus Arabicus dicitur à gente Arabum. Incipit autem circiter ab insula Socotra, quæ Latine Dioscoridis dicitur, terminaturque ad Septentrionem oppido Sues, quod à Latinis Posidum vocatur, habet longitudinis circiter 350. leucas. Quia de re legé Barrius loco citato,

MARE Persicum, quod etiam sinus Persicus è Persidis populis vocatur, nunc Melendim, quia parte mare accipit, virisque magnis

Rubrum.
P. 14.

Curtius.

Philostratus.

Solinus.

Barrius his-
toricus.

Mare rubru-
cur ita dictu.

magnis lateribus grande ostium quasi cerusæ complectitur: deinde terris vastè & æqua portione cedentibus, magno littorum orbe reddit quasi formam capitis humani, habet longitudinis circiter 280. leucas.

Mare Persi-
cum.

MARE autem Caspium, quod Parthi mare Bachan: Tartari Chuualins Comotia, & Chelucelam nuncupant, vnde originem habeat non liquet inter scriptores. Plinius cap. 13. libr. 6. Solinus D. Basi. hom. cap. 17. Mela libro 3. Strabo libro 2. Macrobius libr. 2. de somnio 4. Hexamer. Scipionis, Martianus libro 6. asunt erumpere illud ex Oceano Dionysius de Scythico. Nonnulli etiam, quos Strabo refert in vnum coegerent sita orbis. Mæotim lacum, qui Tanaim recipit & Caspium mare. Aristoteles verò libr. 2. huius operis, cap. 1. D. Thomas ibidem. Herodotus in Clio, & alij affirmant Caspium omni ex parte terra cinctum esse quasi insulam nec ex ullo mari originem ducere. Suffragatur Ptolemæus in sua Geographia cap. 5. libri 7. aiens Hyrcanum mare, quod & Caspium dicitur ab omni parte littoribus obsideri, & insulae similitudinem ex opposito ducente. Atque hæc sententia proculdubio vera est, vtr ab iis, qui ætate nostra terram & maria perlustrarunt, compertum fuit. Itaque Caspium mare non tam mare non est, quæ palus multorum fluminum incursu stagnans, nisi forte Oceanum quoque subterraneo meatu occulte excipiat. Dicitur verò tum Caspium, tum Hyrcanum à Caspiss & Hyrcanis montibus, inter quos iacet. Herodotus loco citato ait latum esse octo, longum dierum quindecim navigatione, sed qui ipsum quotidie transmittunt mercatores, testantur non amplius duodecim diebus vniuersum eius ambitum expleti.

Varij motus, quibus mare cietur.

C A P V T III.

Motus, quo
mare à v. n. is
agitatur.

Motus maris
ab Ortu in
Occusum.



RÆTER motum, quo aqua ob ingenitâ gravitatem deorsum meat, qui utrique inferiori elemento communis est, alij præterea eidem aquæ competunt. Quorum primus est is, quo mare à vētis nunc in hanc, nūc in illam partem agitur pro ratione flatum, qui tunc in eo dominantur, nisi malacia sit. Secundus est, quo ab Oriente in Occusum fluit, vt est à nautis deprehensum. Nam qui ex Hispania occidentem Solem, nouum orbem petunt, cursum intra mensem conficiunt, idemque trium aut etiam quatuor mensium traiectione in Hispaniam reuertuntur ob aquarum nixum in contrariâ partem. Eudem motum obseruatunt etiam Lusitanî cum litus Africæ obeuntes in Indiâ contendunt: etenim transacto Bonæ spei promontorio, licet secundis fruantur ventis cum prorâ in ortum Solis obuerunt aliquantò segnius eunt, aquarum fluxu retardati. Item in Mediterraneo qui ex Hispanis in Palæstinâ contendunt plus

TRACTATVS VIII. CAP. III. 81

plus temporis eundo, quām redeundo consumunt. Huiusce motionis causa creditur esse diurna conuersio cœlestium orbium : à quibus occulta vis in Oceanum influit, quæ aquas versus eandem partem rapit. Atque hic fluxus tam in Oceano, quām in Mediter-raneo obseruatur.

T R T I V S motus, qui in vtroque etiam mari visitur, est quo mare à Septentrione ad Austrum defluit : qui quidem circa Se-ptentrionales partes notatur. Huius meminit Aristoteles capite primo libri secundi huius operis, eiusque causam refert partim in altitudinem terræ Borealis, à qua proinde delabi aquas in pro-fundiora & caua necesse est ; partim in flumina quæ maria ad polum Arcticum spectantia subeunt ut Mætidem Tanais, Pontum Euxinum Danubius. Eundem motum ponit D. Thomas ad locum proximè cit. & M. Albertus libro secundo, tract. 3. cap. 6. ad-dens ideò à polo Arctico aquas decidere, quod ibi magna earum vis propter longinquum Solis abscessum & loci frigidatem ge-neretur. Verū si hæc idonea causa esset, vtique oporteret consi-milem dari aquæ motum ab Austro in Septentrionem: cùm non minus frigida sit plaga Austro subiecta ; immo, vt sane videtur, frigidior : siquidem multò pauciores ac minores habet stellas, quarum lux rigorem frigoris aliqua ex parte mitiget. Quare & ij, qui versus Austrum longius prouecti nauigarunt, intolerabilem eius cœli algorem testati sunt.

R E S P O N D E R I tamen posset pro Alberto, quod annotauit Niphus ad 1.c.lib.2. huius operis defluxum illum non ad solam aquarum molem sese ibi altius efferentem : sed etiam ad deuexitatem terræ à polo Arctico versus Antarcticum, referendum esse. Quæ deuexitas, quia ab Antarcticō in Arcticum non cernitur, in-de esse, quod aquæ ab Australi parte non descendant.

Q V O N I A M verò in istiusmodi aquarum descensu, si tam Oceano, quām Mediterraneo mari adscribatur, non paucæ latent difficultates: sunt quibus videatur Aristotelem non eum ex pro-prio sensu, sed ex aliorum placitis constituisse. Alij arbitrantur non in Oceano, sed in solo Mediterraneo ab eo poni. Quæ po-sterior sententia verbis Aristotelis loco citato palam contradicit. Tametsi non sit negandum prædictum motum euidentius cerni in Mediterraneo, ubi Mæotis per Bosphorum Cymerium in pon-tum Euxinum conspicuè defluit: Euxinus per Bosphorum Thra-cium in Propontidem: Propontis per Hellespontum in Ægeum. Cætera autem maria hoc minus apertè faciunt, vt ibidem Aristoteles docet.

Q V A R T V S motus est, qui, vt afferit Contarenus Cardinalis libr. 2. de elementis, deprehēditur à nautis in mari Mediterraneo. Namque in sinu Adriatico qui legunt oram Dalmatiæ, Histriæ, Illyridisque totius, non sentiunt duntaxat perennem illum maris fluxum de quo antea egimus versus occidentem Solem: sed in Con. Comm. in Meteor.

*Motus maris
à Septentrione
ad Austrum.*

Polus Antar-cticus pauciores, ac minores stellas habet, quām Arcticus.

intimo recessu, vbi Venetorum urbs sita est, expertiūtur flecti mare ad Meridiem versus Flaminiam, indeque declinare Apuliam versus aliquantulum ad ortum Solis: quo sit ut prædictum mare quodammodo in orbem agi videatur iuxta terratum oras. Huius motus causa eadem est, quæ illius, quo mare in Occidentem progrederit. Nam cum aquæ inter terras conclusæ, & in littora impingentes perpetuò tenore cieri nequeant ab ortu in occasum, consequens est ut prope terras flexuoso itinere in gyrum voluantur & circularem motum imitentur.

Motus quotidianæ reciprocationis.

Q V I N T V S motus est ille, quem æstum visitata significatio-
ne appellamus, quo videlicet maris aquæ reciproca agitatione
nunc ad littus accedunt, nunc in se redeunt subsiduntque. Cuius
causa, quæ Philosophis multum exhibet negotij, inuestiganda à
nobis hoc loco erit.

Reciprocum maris æstum non ubique similem esse.

C A P V T I V .

RI V S Q V A M mirini æstus causam disquiramus, illius pro temporum & locorum varietate differencias exponemus. Primum in quibusdam maris tractibus nullus, aut perexiguus æstus visitur, vt in mari Ligustico, Tyrreno, Narbonensi & apud Barchinonem in Celtiberia, & in Mexico ad Cubam & vicinas insulas. In aliis magnus, vt ad Begaram, in plaga Indica secundum Gahgem, & Indi fauces in mari Gothico, Flandrico & Britannico & Lusitano, & in mari rubro. Ordinariè tamē, & vt plurimum æstus in Oceano maiora inundant spatia, quam in reliquo mari. Præterea circa littora magis, quam in alto deprehenditur hic motus. In fluminibus quoque maria intrantibus diuersitas est. Namque Lusitana flumina æstu retrocedunt, Atlantica minime. Tamis in Britannia regreditur ad fontes quinquaginta milliaria, totidem ferme Bætis in Hispania.

Non ubique marinas æstus idem tempus consumit.

P R A E T E R E A neque idem temporis spatium ubique æstus consumit. Nam in Lucitano Oceano, aliisque in locis magna ex parte senis intumescit horis, senis detumescit. At Garumnae fauces in littore Aquitanæ septenis subit Oceanus, quinis refugit: ad Guineam Æthiopiam, sive ad Erythræum Africæ promontorium, quaternis accedit, octonis regreditur. Denique alibi segnior est, alibi acrior. Ad oram Guineæ tatus est impetus æstuantis maris, vt tres anchoræ vix sustinere nauem queant ne afflatur. In littore Cambiæ, quæ est in faucibus Indi, mare binis horis triginta circiter leucas accessu obregit: binis, totidem recessu deregit. Itaque tanta rapiditate agitus, vt homines ingruentem è pelago vndam vix cursu euadant. Ne verò incertos æstus arripiat,

*Magna vis
æstus in littore Cambiæ.*

cymbali

hoc
catu
phus
Met

cymbali sonitu admonentur. Nec naues ibi possent commorari, nisi haberent lacunas ad eum usum defossas in quibus mari abente consistunt.

POSITRUM nec eodem die tempore ubique aestus incipit ac definit: quandoquidem singulis diebus una ferè hora mare tardius ascendit. Ac de istiusmodi varietate in progressu plura.

*Variae Philosophorum sententiae de effectrici causa
marini aestus.*

CAPVT V.



VÆ nam causa maris accessum recessumque efficiat, non conuenit inter Philosophos, extantque ea de re diuersæ & aduersæ eorum sententiae, quas commemorat Plutarchus lib. 3. de Placitis cap. 17. Melala lib. 3. c. 1. Laurætius Coruinus in sua Geographia c. 11. Mirandula lib. 1. de Examine vanitatis c. 12. eiusque patruus lib. 3. contra Astrologos, c. 15. In primis ergo Stoici arbitrati sunt hanc spectabilis mundi vniuersitatem animal quoddam esse ex variis elementis congregatum, quod mente & spiritu vivat, habereque in profundis Oceanis nates quasdam, per quas emissi anhelitus, vel reducti, modò inflent maria, modo reuocent: sicque fieri accessum & reciprocationem maris. Apollonius Thianæus scripsit Oceanum fluere, ac refluxere, à spiritibus, qui partim sub ipso, partim circa ipsum anhelant, impulsu, retrusumque. Timæus docuit causam aestus esse flumina per Celtarum montes in Atlanticum irruptentia, quæ se protrudendo aestum & inundationem inferant: colligendo, retrahant. Plato censuit aquas cuiusdam specus hiatu sustolli & late effundi, subindeque eodem remeare: nec esse aliud fluxum & refluxum aquarum ad littora. Seleucus Mathematicus, qui terram perenti circumactu agitari aiebat, putauit terrarum motui Lunæ vertiginem occurrare, & hoc impetu colligente se inter maria & cœlum flatu, atque in mare Atlanticum incumbenti, reciprocare vndas.

Opinio Stoicorum.

Apollonij.
Timæt.

Platonis.

Seleuci.

Annotauit
hoc Vicomercatus & Nyphus ad l. 2.
Meteor.

A R I S T O T E L E S quid de hac re senserit, non liquet. Nihil enim de illa in his libris, quos ab eo scriptos esse constat, commentatus est. Nam liber de Elementorum proprietatibus, in quo maris aestus diurno Lunæ motui ascribitur, incerti auctoris habetur. Nec Peripateticum, sed Arabem redoler. Plutarchus tamē loco citato ait Aristotelem & Heraclitum existimasse aestum à Sole effici, videlicet quod aspiciamus Sôlem plerosque flatus sua circumvectione secum ferre, quibus ingruentibus vndæ intumescent; sopitis, residunt. Alij aestus causam regulare in declivitate partium, quæ littoribus ex aduerso oppositæ sunt, ad quas senis horis fluat: easque altiores inueniens, senis retrocedat. Alij ad

Aristot.
Heraclit.

Aliorū sen-
tentia.

aquarum vaporationem, qua vigente effatur mare; cessante, decidat: ita ut euenerit mari simile quidpiam, atque animanti febribus per interualla iactato. Et quemadmodum in hoc definitis horarum spatiis humores colliguntur, collecti febrium accessionem excitant; deinde iisdem paulisper dissolutis febris abscedit: ita in mari certis temporibus vapores exhalentur, & maris aestum faciant, quibus euanescentibus aestus desistat: sicque idem recursus perenni vicissitudine detur.

*Eorum sententia, qui causam marini aestus in Luna
vim conferunt.*

C A P V T VI.

METRI apud antiquiores Philosophos tanta fuerit de causa marini aestus opinionum discrepantia: communior tamen sententia eam adscribit Lunæ, secundum motum, quo una cum primo mobili diurna conuersione circumuehitur. Ita sentit Ptolemæus lib. 2. c. 12: Cicero lib. 2. de Nat. Deor. Plinius libr. 2. c. 97. Strabo de Situ orbis libro 3. Auen-roes 2. Meteor. M. Albertus lib. 2. tract. 3. c. 6. Albumasar 2. libro majoris introductorij ad Astronomiā, Alensis 4. p. q. 103. m. 1. D. Thomas in 2. dist. 14. q. vnica art. 5. & in opuseulo 34. de occultis operibus naturæ. Scotus in 2. dist. 14. Ficinus c. 6. ad Plotini librum 3. Enneadis 2. Contarenus Cardinalis lib. 2. de Elementis. Leuinus lib. 2. de Occultis naturæ miraculis c. 41. Auctor libelli de elementis, quem Carpenterius Latinum fecit, alijq; nec pauci, nec ignobiles Philosophi. Idem Placuit D. Ambrosio libro 4. Hexam. c. 7. D. Basilio hom. 6. Hexam.

Hæc igitur sententia amplectenda est, ita tamen ut maris accessum & recessum attribuat Lunæ non per se duntaxat, sed ut Solis promouetur, sicuteturque aspectu. Cæteræ autem opiniones, quæ cœlesti virtuti prædictum motum non adscribunt, aut fabulosæ sunt, aut per exigui momenti rationibus innituntur: hæc nostra quotidianis experimentis stabilitur. Siquidem videmus aestum maris maiori ex parte sequi Lunæ periodos secundum motum diurnum Lunæ: ut enim ille in quartas sectus est iuxta quatuor cœli quadrantes, seu æquales cœli portiones, quarum existunt quatuor puncta: videlicet Ortus & Occasus, vertex diei & noctis: ita singulis diebus naturalibus mare quater cietur, bis fluendo, bis refluxendo: fluendo quidem, cum Luna ab Ortu supra Horizontem usque ad verticem diei siue Meridianum ascendit: refluxendo, cum à vertice ad Occasum declinat: rursus cum ab Occasu sub terra ad noctis fastigium siue ad punctum Meridiei oppositum procedit, fluendo: ac demum à noctis fastigio usque ad Ottum, refluxendo. Etsi in hoc nonnulla varietas existat.

Nam

*vt fluxus maris
vt Luna mo-
tum sequatur.*

Llib. 2. cap. 3.
q. 3.

TRACTATUS VIII. CAP. VI. 85

Nam neque id ubique seruatur, ut ante monuimus: neque semper Luna supra nostrum Hemisphaerium ab Ortu ad Oceasum duodecim horas consumit, ut sex prioribus maris accessum: posterioribus sex recessum efficiat.

SECUNDÒ idem suadetur, quia pro diversis Lunæ ad Solem aspectibus, nunc minores, nunc maiores æstus sunt. Siquidem v. g. plenilunio maximè feruent, alias mitescunt. Item quia non ob aliam causam singulis diebus cardius una fere hora ascendit mare, nisi quia Luna ab uno suo ortu usque ad alterum consumit fere 25. horas: una enim ferme hora indiget ad conficiendos tredecim gradus, quibus per motum proprium retrocedit intravnum diem naturalem. Item quia certis Lunæ articulis magis intumescunt maria per hyemem, quam per æstatem: utique potissimum quod hyemali tempore per aquatica signa Sol transit, quæ Lunæ virtutem secundum illius à Sole irradiationem iuvant.

ACCEDE ad huius rei confirmationem, quod compertum sit Lunam humidis corporibus dominari, & quasi præesse. Vnde Ptolemaeus cōuenienter inquit tradi Lunam foeminei sexus, quia in eius natura humiditas excedat. Galenus autem 3. lib. de diebus criticis huic sideri morbos pituitosos ascribit. Receptumque est apud medicos Lunam è quatuor humoribus pituitam, quæ aqueæ naturæ est, augere. Præterea cerebrum, quod humiditate abundat, Lunæ varietatem & mutationes sequitur: similiterque non nulli morbi à frigida humiditate oriundi humanum corpus definitis Lunæ spatiis adeò infestant, ut qui iis conflictantur in se ipsis coitum Lunæ, aliasque eius coniunctiones, vel aspectus persentificant.

EST tamen adhuc controversia inter eos, qui maris crementum & decrementum Lunæ ascribunt: quænam facultas Lunæ id præstet. Auen roes non aliam statuit, quam Lunæ motum & lumen: quod hisce duobus instrumentis existat in mari vaporatio; qua vigente mare intumescat; considente subsidat. Rectius tamen philosophantur Contarenus & Albusar locis ciratis statuentes aliam præterea inesse Lunæ vim, cuius interuenit illa maris reciprocatio concitat. Enim verò in interlunio, quo tempore Lunæ facies, quæ mare respicit, lumine destituta est: item cum Luna sub terras demersa suum ad nos splendorem minimè jaculatur, æstus in nostro mari non cessant: at si solo motu & lumine fierent, per id tempus sopiai esse deberent. Sed hanc partem, quæ cœlestibus corporibus ad transmittendam vim in elementarem mundum, istiusmodi etiam latentem qualitatem quam influxum vocant, attribuit, nos in libris de Cœlo accuratè disseruimus.

QVÆRAT tamen aliquis, num æstus fiat rarefentibus marinis aquis, atque ita elato cumulo ad littora properantibus, Num æstus fiat rarefactis aquis.

lib. 2. cap. 3.
quefl. 3.

Quando
sumi efficiat.

Lunam rebus
humidis do-
minari.
Ptolem.
Galen.

Qua facul-
tate Luna æ-
sum efficiat.

Opinio Cardinalis Contarens. deinde rursus constipatis ac incidentibus; an potius aquis citra vllam rarefactionem, & addensationem loco motis. Contarens

loco citato priorem approbat sententiam eo argumento, quod non appareat, unde tam repente adeò magna aquæ aduentitiæ copia erumpat, qua mare intumescat, rursusque quónam se recipiat decrescente æstu, cùm mare sese contrahit. Nobis tamen oppositum verisimilius videtur: nimur Lunam (ad eum modum, quo magnes ferrum mouet) iniecta qualitate effectrici impulsus, citra rarefactionem, cuius nulla híc aut necessitas, aut indicium appetit, concitare aquas: & secundum diuersos aspectus, propinquitatemque ad mare, & obtusiores, aut acutiores angulos, nunc aquas ad littus eleuando trahere, nunc easdem relinquere, ita ut illæ suopè pondere in decliviore refilant, & se colligant. Exire autem tantam aquæ copiam ab immensitate maris, & in eisdem patentem & apertum campum refundi.

Dubitaciones aliquot ad ea, quæ proximè conclusa sunt, pertinentes.

C A P V T V I I .

I R C A ea, quæ superiori capite statuimus, grauia & explicatu difficultia existunt dubia. Primum, cur nō etiam aquæ omnes fluiales tam mari proximæ, quam remotaæ, æstu agitantur. Secundum cur quidam amnes in mari influentes marino æstu retrocedant; alij non. Tertium, cur non vbiique paribus temporum spatiis æstus decurrat. Quartum, cur quædam maria, vt supra retulimus, nullum, aut perexiguum æstum sentiant. Quintum, cur quidam putei, qui aliquibus in locis, vt Hispali vñus, in aliisque regionibus, quotidie augentur & diminuuntur, communicato iis per subterraneas cryptas; accessu & recessu maris, cur, inquam, ij non omnes eodem tempore, quo mare mouetur, cieantur: sed quidam eo intumescente decrementum, detumescente incrementum accipient: alij contrario modo se habeant, & cum mari congruant. Sextum, Quid causæ esse videatur, cur Euripus (id est, fretum, seu perangustum mare inter Aulidem Boeotiae portum, & Eubœam insulam) vnius diei & noctis spatio septies recurrat.

Solut. I. Ad primum horum respondemus causas naturales non in quamlibet rem subiectam agere: sed in eam, quæ ad earum impressionem excipiendam apta idoneaque sit. Nec enim, exempli gratia, magnes quodcumque corpus indiscriminatim ad se trahit sed ferrum aut Chalybem. Sic ergo non omnis aqua naturam habet aptitudinem, vt à Luna reciproco fluxu moueatur, sed marina duntaxat. Immo neque marina vbiique ob eas rationes, quas

quas paulo infra subiiciemus.

A d secundum quædam flumina quæ in maria æstuantia sese Solut. 2.
exonerant, parum aut nihil relabi æstu propter æstus segnitieem:
vel ipsorum fluminum rapiditatem: quæ maris ascensum inhibent:
vel ob alias similes causas.

A d tertium dici potest cur alibi breuiori, alibi longiori tem-Solut. 3.
pore æstus fiant, & cur quibusdam in locis citius aquæ defluant,
quam refluxant, aut è conuerso; causam esse locorum situm, littor-
um altitudinem, aut depressionem, æquam in omnem partem
planitieem, aut flexuosos mæandros, aliisque eiusmodi. Quæ mo-
tum aquæ varie retardant, aut iuant, & fluxui, maiorem, mino-
remve, quam reflexui commoditatem præbent. Ad quod etiam
multum conferunt diuersæ regionum qualitates, occulsus vento-
rum, regionum affectus, cœlique influxus, vti mox dicemus.

A d quartum respondent è recentioribus philosophis non-
nulli, ideo partes quasdam Mediterranei pelagi, vt Mœotidem,
Pontum Euxinum, aut nullum aut per exiguum subire æstum, quæd
eum impedit vehemens aquarum defluxus à Septentrione ad
Austum: similiter in quibusdam Oceani partibus idem euenire,
ob vehementem impetum aquæ ab ortu in occidentem: quos
motus diximus superius in utraque mari deprehendi. At enim
hæc respositio non videtur omnino satisfacere. Nec enim hi auto-
res idoneam & vbique congruentem causam afferunt, cur aquæ;
esto in illis Mediterranei mariis locis nequeant secundum æstum
directò reciprocare versus Septentrionem: nō tamen aliquo modo
reciprocent excipiendo obliquè impetum diurnæ revolutionis Lunæ. Nec similiter rationem aptam reddunt, cur ab Oriente
in Occidentem non vbique æstuet Oceanus rectâ obsequendo
eidem Lunæ motui. Sanè quidem verisimile est quosdam mundi
tractus ita suopte ingenio effectos esse, vt in iis influxus Lunæ ita
modificetur, vt prædictam reciprocationem aut nullo modo, aut
secus, quam aliis in locis exequi valeat. Sicuti, licet facultas Solis
ad euocandos vapores imbrumque materiam, vbique eadem sit:
quædam tamen regiones sunt, in quibus pluvia nō gignitur. Ori-
tur autem eiusmodi varietas partim ab ipso mundo sublunari, cu-
ius nec idem situs, & locorum opportunitas, nec eadem natura &
aptitudo ad effectus & ad cœli impressionem excipendam, mo-
tumque subeundum vbique existit: partim ab astris, quorum alia
aliis regionibus disparili iectu, radiorumque multiformi iactu do-
minantur ac præsunt, & Solis Lunæque vim diuerso modo at-
temperant.

A d quintum dicendum quosdam puto pariter cum mari Solut. 5.
augeri & decrescere propter commoditatem locorum, per quæ
illis hæc motus à mari communicatur, quæ commoditas efficit,
vt possint cum mari conuenire. y. g. quia cryptæ expeditæ sunt,
amplæ, rectæ, aut aliam eiusmodi habentes aptitudinem ad ma-

ris motum uniformiter excipiendum. Alij verò putei contrario modo se habent, ac mare, propter figuram situmve locorum: v.g. quia per cuniculos angustos, declives, & tortuosè inflexos, ac procul distantes cum mari iunguntur. Id enim causa esse potest, cur quo tempore aqua in puteum ascendere incipit, iam tunc propter moram ab aqua in itinerum angustiis & impedimentis interpositam, mare incipiat recedere, aut contra.

Solut. 6.

Q uod ad sextum attinet, fama est Aristotelem in eius Euri-

Pro eadem re
lege Concilia-
tore dist. 159.

pi natura & vi contemplanda tantum operæ & studij posuisse, vt tædio, & labore confectus illic diem suum obierit. Vnde in proverbiū abiit; *Aristoteles non habet Euripum, Euripus habet Aristotelem.* Fortasse huiuscē reciprocationis causa sunt tum fluctus à latissima Ægæi maris effusione in angustias compulsi qui Cycladum subinde insularum multitudine, atque obice refunduntur, & quasi circulo redundant. Tum loci situs sub illa insula vastis cauernis anfractuosus, per quas præcipitans longo tractu mare sursum inuento obice regurgitat, variisque impulsu accessus, & recessus illos multiplicat. Liuius libr. 8. Decadis tertiae censet huiusmodi fretum non septies, vt perhibent, statis temporibus reciprocare, sed temerè in modum venti nunc huc, nunc illuc verso mari rapi, velut præalto monte deuolutum torrentem.

Liuī senten-
tia de agita-
tione.
Euripi.

Hæc nobis circa maris æstum dicenda esse visa sunt: in quorum magna parte tutius fuerit ad occultas naturæ causas confugere, & communem philosophorum ignorantiam fateri. Sic videlicet diuina sapientia & hunc spectabilem mundum pulchra varietate distinxit, & multa nobis in eius consideratione partim nota, partim ignota esse voluit. Vnde rectè auctor librorum de mirabilibus sacræ scripturæ libr. 1. cap. 7. de hoc ipso maris accessu & recessu disputans: *Nor minorem*, inquit, *profectum nescientibus preparat scientia hominis. Nam qui veram sapientiam cupit, ad aeternum regnum, ubi nulla est ignorantia, festinare contendat: Et interim cum insigni gentium magistro dicat: Ex parte cognoscimus, et ex parte prophetamus: Etenim omnes res, quas possidemus, ex parte vix nouimus.*

Quamobrem mari datus à natura motus.

C A P V T V I I I .

DISCEPTRA VIMVS de effectrici causa matini æstus nunc de illius fine agemus. Cùm enim natura in cæteris rebus, etiam minoris momenti, nihil frustra moliatur, docēte Arist. lib. 2. de Cæl. cap. 8. tex. 50. multò minus tam iugem elementi agitationem incassum moliri debuit. Dicimus ergo in primis ideo hūc motum mari

mari datum, ne putreficeret. Motus enim putrefactionem removet, quia putrefactio sit ab externo calore, quem alia atque alia aëris mutatio per motum inducta, auerit. Quod experiuntur iij, qui ad Solem ambulant: siquidem minus calent, quam qui incidentem radium immoti excipiunt, nisi forte tam vehementi nisi ferantur, ut membrorum agitatio præpoderet, maioremque vim obtineat ad calefaciendum (est enim motus causa caloris) quam ad refrigerandum habet alternatio recentis frigidique aëris, quo ambitur corpus.

*Primus finis
marini motus.*

*Pro eadem re
lege Concilia-
torē dist. 159.*

S E C V N D V S finis eiusdem motus, est aquarum purgatio. Ut enim Seneca lib. 3. Nat. quæst. c. 26. ait, in aquis, quibus cursus est, non possunt vitia consistere, quæ sua vis defert & exportat. Ideoque mare cadauera, stramentaque, & naufragorum reliqua similia ex intimo trahit: nec solum tempestate & fluctu; sed tranquillum quoque placidumque purgari consuevit. Videlicet ne pellucidum elementum, quo vndeque aquarum ductu fæces cōfluunt, nimium sordescat. Plinius libr. 2. c. 98. ait. Omnia maria purgari plenilunio, quædam statim diebus; intellige potissimum: etenim maria quovis anni tempore tum alia, tum superfluitantia corpora in littus expuunt. Cur autem cadauera recentia primò ad vadum ferantur, deinde aliquor post diebus emergant, & supernarent, donec fluctu volente ad oram maritimam eiiciantur, exposui- mus in lib. de Cœlo.

2. finis.

T E R T I V S finis, ob quem naturæ auctor marinos aestus esse voluit, est nauigatio, ad quam multum conferre quotidianam marium reciprocationem experimento liquet: cum naues ad subeundum portum accessu maris promoucantur, eiusdemque recessu in altum euchi consuecant.

3. finis.

De maris, & terra permutationibus.

C A P V T . I X.

MAGNA fieri progressu temporū in terra ab aquis mutationem docet Aristoteles 1. lib. huius operis c. 14. aiens primum quasdam terræ partes velut circulo ex aridis humidas reddi & ex humidis aridas: es- scque in hac re terram animantibus similem, quod illorum more iuuenescat & vigeat, postea senescat & in deteriorè statum mutetur: nisi quod totum animal ē iuuentute ad senium transit, integra vero terra non item, sed ratione aliarum, atque aliarum partium. Iuuenescit autem terra dum humore ad facunditatem apto irrigatur: senescit, dum humore ita destituitur, ut sterilis fiat: quo pacto aliquot terræ partes, quod alere homines non possent, incolæ inhabitabilésque mansere. Addit subinde in codem capite Aristoteles interdum continentem ficti mare, & Con. Comm. in Metcor.

M

contra. Nam cum maris agitatio ē cœlestium corporum vi & efficiētia manet , si contingat ea sidera inter se coire & conspirare, quæ ad fluctuum iactationes tempestatisque ciendas plurimū valeant; sicut ultra modum pelagus, ita ut aliquando continentis aliquam partem accessu inundet & in posterum sui iuris faciat: vel recessu detegat & hominum generi attribuat. Sic Delos & Rhodus ex aquis denuo extitisse dicuntur. Sic ultra Melon emer- sit Anaphe: inter Lemnum & Hellestōtum, Nea: inter Lebedum & Teon, Alone: inter Cycladas, Thera, Iherasia, Hiera. Sic nonnullæ insulæ factæ, quæ antea continentī iunctæ erant. Nam Sicilia ab Italia auulsa dicitur, Cyprus à Syria, Eubœa à Bœotia, Besbycum à Bithyniā, & quædam aliæ.

*In ille, quæ è
mari dicitur
in scriptis.*

*In ille factæ,
que prius cō-
tinenti iunctæ
erant.*

I T E M quasdam insulas iunxit mare terris, ut Antissam Lesbo, Zephiriū Halicarnasso, Ethusam Mindo, Dromiscon & Perné Mileto, Narthecusam Parthenio promontorio. Rursus idem mare (quasi paria velit facere, quæ alibi dedit hinc auferendo, & quæ hinc per rapinam abstulit, reddendo) Vrbes quasdam hausit, ut Pyrrham & Antissam circa Mæotim, Elicen & Buram in sinu Corinthio. Nec defuere qui putarint totū mare Mediterraneum inter columnas Herculis viam sibi ex Oceano in medias terras aperuisse; totūque illud terræ dorsum, quod sub iis aquis latet, occupasse. Immo & ad oras Atlanticas insulam quandam, Atlanticam nomine, maiorem quondam Africa, Oceani fluctibus absorptam fuisse: ideoque Christophorum Columbum Americæ inuentorē, dum maria exploraret, pelagus inibi vadosum & herbidum offendisse. Sed hæc de Atlantica insula & irruptione Medi-iterranei fabulosa sunt.

*De diluviis tam provincialibus, quam eo, quod totum
orbem inundauit.*

C A P V T X.

NV M ex iis, propter quæ sacræ litteræ diuinam po-tentiam magnopere collaudant, est, quod maris vim ne in terras effundatur, limitibus coercent; Iob 38. *Quis conclusit ostiis mare, quando erupebat quasi de vul-ua procedens, cùm ponerē nubem vestimentū eius, & cali-gine illud, quasi pānis infantia obuolueret? Circumdedi illud terminis meis, & posui vete & ostia, & dixi, usq; huc venies, & nō procedes amplius, & huic confringes tumentes fluctus tuos.* Psal. 104. *Terminum posuisti, quem non transgredientur, neque cōuertentur operire terram.* Ierem. c. 5. *Posui arenam terminum mari, præceptum sempiternum, quod non præteribit.*

NO N N V N Q V A M tamen certa diuinæ prouidentiæ dispo-sitione propter hominū scelera, alias-ye causas, fit, ut mare extra-fines

*Consule D.
Damasc. libr.
1. fidei Orth.
cap. 3.*

fines egressum in continentem effundatur: sicque nonnullæ seculorum decursu inundationes acciderunt. In primis ante vniuersalem, scripsit Genebrardus in sua Chronographia extitisse vnam tempore Enos, quæ tertiam terræ partem perdidit. Complures alias referunt varijs scriptores, Cato in 2. fragmento de Orig. Solini in Polyhist. Fabius Pictor de Origine vrbis Romæ. D. August. lib. 18. de Civit. Dei c. 8. & c. 10. D. Isidorus lib. 14. Orig. c. 22.

O M N I V M eluisionum maxima fuit vniuersalis Cataclysmus, cuius historia extat in libro Genesios c. 7. eiusdemque meminit Hieronymus Agyptius, qui antiquitates Phœnicum scripsit, Mnaseas Damascenus lib. 96. & Iosephus lib. 1. antiquitatum c. 3. Alexander Polyhistor, Melon, & Eupolemus. In eius verò consideratione quædam occurunt, quæ quia non nihil habent difficultatis enodanda à nobis sunt. Primum est num viribus naturæ seu physicarum causarum efficientia hæc tanta aquarum effusio edи potuerit. Auicenna & ex Astronomis nonnulli affirmatiuam partem defendunt. Item Seneca, qui ad calcem libri 3. Nat. quæst. asserit futurum aliquando in orbe tale diluvium, & non secus, quam hyemem, quam æstatem lege mundi ac sponte venturum. Addubitat verò num ad id efficiendum externi in nos plagi vis debeat exsurgere, an crebri sine intermissione imbræ ruptis nubibus: an flumina terris largius effundenda, aperiendiq; novi fontes: vel potius (quod ipse tandem statuit) non vna tanto malo causa obuentura sit: sed futurum consensu totius naturæ, vt simul imbræ cadat, flumina increscat, maria sedibus suis excitata procurant, & aliæ aquæ subinfluant terras, aliae circumfluant, & amnes amnibus iungant, paludibus stagna: atque ita omnia facta agmine ad hominum perniciem conspirent.

Dubium.

A D V E R S A tamen sententia, quæ negat posse vlla vi aut confluxu naturalium agentium, totius terræ eluisionem induci, vera est, quam statuit Aristoteles libr. 1. huius operis c. 14. & nos aliis iam locis amplexi fuimus. Nec enim congruebat, vt naturæ auctor Deus sic causas physicas componeret & dispensaret, vt vniuersi ordinem per se inuertere & totam terram, quam homini ad incolumendum dedit, obruere aliquando possent. Ideoque Deus sublunaris mundi diuturnitati consulens, eum contrariis, calido & frigido, sicco & humido attemperauit, vt vnumquodque alterius sibi aduersarij licentiam cohiberet retardaret-ve: &, exempli causa, ignis, aquæ ardore: aqua, frigiditate igne compesceret. Nec solum hoc, sed & contra mundi cœlestis potentiam influxumque, ne videlicet inferiora illius vim citra omnem repugnantiam in quemlibet effectum, & euentum (esto ei, vt alio loco diximus, magna ex parte obedient) sequerentur, natuvis proprietatibus elementaria corpora instruxit, & quodammodo armavit. Quia & in ipso orbe cœlesti astra astris opposuit: non quidem affectu, quasi inter se formalem contrariatem exerecant, cum hæc ratio oppositionis

Solutio dubij.

*Consule D.
Damasc. libr.
1. fidei Orth.
cap. 3.*

ab immortalibus corporibus longè absit: sed effectu & virtute: quia alia aliorum virtutem, & efficientiam interdum aut ex toto impediunt, aut modificant. Itaque vniuersale diluvium non facultate solius naturæ, sed diuina potestate & iusperio applicante promouentęque agentia naturalia ultra suam vim ordinariam, inuectum fuit, ut eo totum penè humanum genus obtutum merita scelerum suorum peccas daret.

Dubit.

QVÆRVNT autem sacræ paginae interpretes quid sibi velint illa verba Genes. loco citato, *cataracta cœli aperta sunt & facta est pluvia super terram*, Eugubinus in suis recognitionibus, Oleaster in eiusdem loci explanatione, & alij, quorum meminit tum Beda in lib. de Natura rerum tom. I. tum auctor operis de mirabilibus sacræ scripturæ libro I. c. 6. putant supra cœlum stellatum esse vetas aquas: de quibus intelligunt id, quod c. I. Gen. legitur, *Divisit aquas, quæ erant super firmamentum ab iis, quæ erant sub firmamento*. Has ergo aiunt apertis cœli cataractis, id est, patefacto cœlo erupisse & terram inundasse. Amplectenda tamen est aliorum explicatio, qui (sive supra cœlum stellatum sint veræ aquæ: ut Patrū nōnulli volueret, sive nō sint: ut alij, quibus assentimur, affirmant) illam cœlestium corporum natura indissobilium, disruptionem nequaquam admittunt, aiuntq; loco illo Genesicos nomine cœli, ut aliâs in sacris litteris, aëre designari, ut nihil aliud sit cataractas cœli apertas fuisse, quam solutis & apertis nubibus, quasi fenestris, magnam pluvialium aquarū copiam defluxisse. Atque hæc interpretatio est D. Ambrosij in lib. de Noë & arca c. 14. Ruperti lib. 4. in Genesim c. 20. D. Thomæ in Psalmos & in Genesim, Lyrani, Abulensis, Dionysij, & glossæ ordinariæ ad illum locum.

D. Ambr.
Rupert.
D. Thom.

Dubit.

Responf.

QVÆSIERIT aliquis quo se abdidet immensa illa aquarum vis, quæ diluvij tempore supra editissimorum montium cacumina quindecim cubitos excreuit. Dicendum partim se in subterraneos specus conglobasse, partim in vapores, & aërem abiisse efficaciore diuinæ virtutis concursu.

TRACTATVS NONVS.

De fontibus & fluminibus.

Eorum sententia, qui omnem fontium & fluminum aquam ex imbris colligi putant.

CAPVT I.



MARI egressi fontium fluminumque amoenitatem quæramus, eorumque in primis originem scrutemur. Qua de re disseruit Aristoteles libr. I. Meteor. c. 13. & li. 2. c. 2. Plato in Phædone, Georgius Agricola li. I. de

Ortu

Ortu & causis subterraneorum. M. Albertus lib. 2. Meteor. tract. *Prima opinio.*

2. cap. 11. & alij. Occurrit ergo in primis eorum sententia, qui putarunt esse intra terram quasdam cavitates & alueos, quibus imbræ excipiuntur, atque ex iis fontes & fluvios dimanare: eosque perennes esse, quorum aqua ob alueorum amplitudinem usque ad hyemem futuram sufficiat, nec exarescat antequam rursus pluat: eos siccari, quorum aluei minores existant, ita ut ob aquæ paucitatem ad sequentem hyemem scaturire non valeant. Facit pro hac opinione, quod hyeme vberiores amplioresque sunt fontes & fluij: certe non nisi quia tunc terra ex imbribus plus aquæ sorbet, reddique. Item quia pauca visuntur flumina; vbi rari sunt imbræ, vt in Aethiopæ solitudinibus, & in interiore Africa, aliisque in locis, quæ Solis ardore torrentur. Contra vero Germania, Gallia, & Italia riuis & fluminibus scatent, quia humido irrorantur cœlo. Eiusdem rei indicium est, quod apud nos magno & diuturno æstu fontes minores sunt, aut aqua omnino deficiuntur.

Hæc sententia quatenus assertit fontes & flumina ex collectiis imbruum aquis enasci, si intelligatur de fontibus riuis & torrentibus, qui tantum aut ferme tantum per hyemem post pluviarum effusionem manant, vera est; si de omnibus in unigenitum, falsa: coarguiturque tribus potissimum rationibus, quarum una est, quod fere nulla pluvia tam magna sit, quæ terrain ultra decim pedes in altitudinem madefaciat: sed pars terra superior vel totum humorem arida sorbet, absunitque: vel expleta satietae nullum excipit, atque à se exclusum per torrentes & riuos in amnes diffundit. Secunda est, quia montes quidam nullo terræ cori recti, ac nuda solummodo cohibentes saxa, magnam perennemque vim aquarum ex se proferunt, quæ ex imbribus collecta esse non potest, cum eam solida saxa non bibant. Tertia est, quia in locis admodum siccis putei per ducentum, aut trecentum pedum spatia in altum effossi inueniunt aquarum vberes venas in ea profunditate; ad quam pluviatilis humor non peruenit, ut paulò ante diximus.

RATIONES in aduersam partem adductas facile soluet, qui responderit (iuxta alterutram & duabus sententiis quæ in progressu probabiliores à nobis iudicabuntur) hyemali tempore in fontibus & fluminibus maiorem esse, quam in æstate aquarum redundantiam, vel quia hyeme rigente intra meatus terræ maior est aëris, & vaporum in aquam conuersio; vel quia aquæ humor aliunde ad fontium orificia ascendens minus tum sorbetur, & consumitur ariditate terræ, quam in æstate. Etenim priusquam terra in extremam superficiem aquas refundat, ariditatem sitimque propriam satiar. Et hæc vna est ex causis, cur in nonnullis nimium calidis, siccisque regionibus pauciores sint aquarum scaturigines: & cur eadem aliis etiam in locis per æstum mi-

*Vbi rara flu-
mina.*

*Vbi frequen-
tia.*

*Cōfutatio su-
perioris senten-
tia.*

*Solutio ratio-
num cōtrarie
partis.*

nuantur, aut omnino deficiant. Tametsi in eorum opinione, qui fontium & flumigum originem ad vaporum & aeris in aquam conuersationem, referunt, dicendum quoque sit, ideo in aridissimis terrarum tractibus tantam esse istius aquæ ihopiatum; quia præ nimia siccitate nec terra vapores expirat, qui concrescant in guttas; nec aëris in aquam mutatur. Sed hæc ex iis, quæ mox dicentur, illistroria evadent.

*Opinio Aristotelis, qui ortum fontane & fluvialis
aquæ ad vaporum & aeris sub terra sinu
concretionem refert.*

C A P V T . I I .

ARISTOTELIS 1.lib. Meteor. c. 12. censuit aquā fontanam & fluuialem gigni intra sinus terra ex aëre & vaporibus in aquā solutis. In primis enim quod terra multum aërem intus cohibeat, ex eo manifestum est, quia cum natura vacuum non ferat, & terra multis in locis non patentes modo, sed occultas etiam cavaeras habeat, eiusque partes rimplis ac venis hient; vtique oportet aërem, qui omnia quoquo versum agilitate & tenuitate sua penetrat, ad inanitatem impediendam illuc commeare. Accedit etiam quod nonnihil ex elemento terræ, nec parum ex habitibus, qui intra ipsum exspirantur, astrorum vi in aëris naturam facessit. Deinde quod tam aëris, quam vapores eisdem terræ visceribus in aquam perenniter commutentur ea ratio persuadet, quia necessum est istiusmodi corpora, ipsorum calorem loci frigiditate expugnante, addensari & concrescere, ac demum ad aquæ generationem perfectè disponi: quo etiam pacto in medio aëris tractu pluia gignitur; et si hæc non semper detur, tum ob alias causas, tum quod sæpe calore Solis aëris nimis incalescit & ultra modum vapores attenuantur; ac proinde materia pluiae non suppetit.

Plin. lib. 2.
cap. 65.

Hoc igitur modo vult Aristoteles oriri fontes amnesque. Nam conuersis in aquam aëre & vaporibus primùm guttatum terra manat; subinde collectus hinc inde humor foras prodit. Ac quod non secus res habeat hisce rationibus videtur concludi. Nam si aliter fontes amnesque gignerentur; certè vel coalescerent ex aquis pluviis, quod refutauimus: vel ortum ducerent e mari per subterraneas cryptas; quod item à vero abesse id primum ostendit, quia sicuti mare non deficit; ita nec eorum aquæ minuerentur.

Prima ratio pro opinione Aristot. D E I N D E quia aqua maris est salsa, fluuiatilis & fontana dulcis. Nec satisfaciet qui dixerit, aquam terre meatibus percolaram, falsuginem deponere: cum eam potius è terræ, quam decurrit, exhala

exhalationibus, contrahere deberet. Item quia cum terra, iuxta probabilius philosophorum & Theologorum decretum eminentior sit maris superficie, oporteret aquam contra nativam propensionem, & conatum subire montes, e quibus non pauca oriuntur flumina. Ita se habet opinio Aristotelis, quam secuti sunt Alexander, Olympiodorus, Auen-roes, Agidius, Venetus, Parisienses, alijque non pauci.

Eadem sententia, qui fontium & fluuiorum perennitatem e mari deducunt.

CAPUT III.

ACCORDATI arbitrantur perennium fontium, fluuiorumque originem e mari esse. Ita sensit D. Basilius hom. 4. Hexameron. D. Hieronymus ad 1. caput Ecclesiastæ, D. Isidorus lib. 3. Originum c. 20. D. Damascenus. lib. 2. Fidei Orthod. c. 9. Author libri de Cognitione veræ vita c. 27. Hugo de Sancto Victore in Commentariis Genes. ad illum locum, fons ascendbat e terra, D. Tho. 2. sent. dist. 14. q. vñica ad 5. M. Alber. libr. 2. Meteor. tract. 2. c. 11. Dionysius ad 8. c. Proverb. Plinius lib. 2. c. 65. Philo Iudæus in lib. de mundi opificio, & alij.

NITITVR hæc opinio hisce potissimum argumentis. Primum, quia incredibile omnino videtur tantum aquæ ex vaporibus & aëre in terræ sinu quotidie generari, ut ad tam magnum fontanæ & fluuialis aquæ defluxum, & ad tot scaturigines replendas sufficiat. Secundum, quia non alia videtur posse reddi causa cur tot flumen quotidiano accessu maria non crescant, nisi quia flumina e mari exirent, sicque eorum regressu tantumdem eis reperditur, quantum egressu detrahitur. Quod & diuinæ litteræ capite Ecclesiastæ primo non obscurè docent illis verbis. *Omnia flumina intrant in mare, & mare non redundat: ad locum, unde exirent flumina, reuertuntur, ut iterum fluant.*

AT enim quoniam hanc sententiam ea maximè difficultas urget, quod non videtur qua ratione aqua suopte ingenio grauis possit ascendere e mari in altissimos montes, e quibus tam multa flumina erumpunt: occurrit in primis D. Basilius loco citato aquam maris, spiritu statu' interius mouente sursum ad scaturigines impelli. *Mare, inquit, fluitans: at permeans per cumiculos fistulares & angustos, mox ubi obliquis aut certè recta in sublime surrectis excursibus se occupatum deprehenderit; ab agitante compulsum spiritu superficie terre vi disrupta erumpit atque foras emicat.* Eandem ferè ascensus rationem affert Plato in Phœdone, & Plinius libr. 2. cap. 65. vbi ait aquam permeare totam terram intra, extra, supra venis discurrentibus, atque in summis iugis erumpere: quo, inquit, spiritu acta & terra pondere expressa siphonum modo emicat; tan-

Primum ar-
gumentum pro-
positæ senten-
tia.

Secundum ar-
gumentum.

Ecclesiastes.

D. Basilius.

Plato.

tumque à periculo decidendi abest, ut in summa quae, & aliissima excusat. Qua ratione manifestum est quare tot fluminum quotidiano accessu maria non crescant. Hæc Plinius.

Theodor. THEODORETVS sermo. 2. de prouidentia, & si de ortu fluminum, aut fontium nihil aperte statuat, proponit tamen questionem, quis nam amnum fluente vrgeat, quis fontium venas impellat. Tum respondet aquam non sua sponte in altum tendere; sed Dei verbis obtemperantem summos montium vertices occupare.

D.Thom. D. THOMAS loco superius citato ait, fontanam & aqualem aquam attrahi sursum vi cœlestium corporum communis boni gratia, vt nimirum metallis, quæ terræ gremio generantur: itemque animantibus, & stirpibus, quæ aquæ haustru aluntur tempestiuam irrigationem præbeat. Additque huiuscmodi aquæ motum, & si contra priuatam propriæ formæ inclinationem sit, non esse tamen violentum, quia corpora elementaria, naturæ lege atque ordine, cœlestibus obediunt: prœindéque dum ex eorum impressione motum aliquem subeunt, non per vim agi dicenda sunt, vt annotauit Commentator lib. 4. de Cœlo. Intellige autem non agi per vim simpliciter: nam si inclinatio propria aquæ & ab eius forma dimanans spectetur, dicendum erit eam non nisi per vim ascendere: si vero consideretur potentia obedientialis, qua inferiora sunt apta nata obsequi superioribus, hac ex parte censebitur non aduenire ei talem motum per vim aut contra naturam.

M. Albertus. M. ALBERTUS lib. 2. tract. 2. cap. 12. inquit vapes in terræ caueris eleuatos reflexosque attrahere ad se aquam, eamque sursum efferre, & continua sua actione & illis ad montis latera poros aperire, quibus tandem crumpit. Atque hanc etiam causam esse, cur aquæ ad fontium ora ebulliant, videlicet ratione vaporum eas agitatu suo eructantium.

Aly. ALIUS inquiunt cum terra multis sit peruvia specubus, aquam maris in eiusmodi caua loca sese induere: quæ quia sunt angusta, neque tantam maris molem capere queunt; eam aquæ portionem compressam ab extrinsecus incumbente mari, egressum qua via possit, querere: sicque fieri aquarum exilitiones, quæ Græca origine scatebræ appellantur: atque has, quia in suo loco non sunt, deorsum evolvi.

Aly. ALIUS placet terram quasi spongiam attrahere ad se ex imo aquam eamque sugere, & eminentioribus locis reddere. Alij volunt esse in terra quasi venas, quibus aquæ humor proteguntur, ad eum fere modum quo sanguis animalium venis. Quam similitudinem latè percusus est Seneca libro 3. Nat.

Totius controversiae de fontium fluminum exortu
luculenta explicatio.

CAPUT IV.

SUPERIORIBVS capitibus propositum a nobis fuit quid de fontium amniūmque origine alij senserint. Nunc quid nobis statuendum videatur aliquot pronuntiatis exponemus. Primum sit. Non est negandum in subterraneis specubus magnam latere aquæ vim, riuulos, stagna, lacus. Huiuscè pronuntiati veritatem probant quotidianis experimentis putoorum, lapidum, & metallorum fossores, qui intra terram non venas tantum & riuulos inueniunt, sed nonnunquam in tantam incidūt aquæ affluentiam, ut iam neque in profundū, neque ad latera progredi queant. Huc pertinet quod scriptum ab Asclepiodoro est, Philippum Macedonum Regem permultos homines gnares rei metallicæ demississe in metallum vetus ac desertum, ut scrutarentur eius venas, quæ earum vberitas esset, quis status, & an aliquid posteris reliquisset avaritia, illösque lucernis vsos, cum rotum illum specum subterraneum multis diebus obiissent, vidisse magnos fluuios & immania aquarum inertium receptacula. Idem etiam confirmant subita aquarum eruptiones, quæ aliquando acciderunt. Namque, ut alia huiuscè rei omittamus exempla, tempore belli Mithridatici apud Apameam Phrygiæ urbem nouos lacus, paludes, & fontes emersisse prodidit Nicolaus Damascenus; & in iis fluum Nicolaus Da vnum salsum, qui magnam ostrearum & marinorum piscium co mas. piam effudit; cum tamen Apamea longè absit à mari.

FAMA est etiam in Caria circa Lorumam urbem, similem aquarum copiam è terra exiliisse afferentem secum immensam animantium turbam eiusque pisces, videlicet in tenebris saginatos & largo otio differtos, qui esitarunt, periisse; quos ignotos ante eum diem nouus amnis ostendit. Similiter refert Cardinalis Contarenus lib. 2, de Elementis, vidisse se apud Valentiam in Hispania sereno cœlo subita inundationē, quæ versus urbem delata, nisi clavis portis, compositisq; obicibus in mare diuertisset, magnam ciuitati calamitatē illatura erat. Hac verò tantā aquæ vim nō aliunde, quam ex quopiā subterraneo specu terra dehiscente erupisse.

SECUNDVM pronuntiatum. Cum Deus tertia creationis mundi die vnum in locum aquas secrevit, easque terræ cauernis, ut alibi etiam diximus, inclusit, simul in diuersas terræ partes per occultos meatus & cuniculos magnam aquæ copiam è mari corruatam dispergit: atque hinc maiori ex parte constat illa aquæ moles, de qua proxime locuti sumus. Hoc pronuntiatum inde suadetur, quia sicuti prouidentissimus artifex, hominis gratia, & animalium ac stirpiū, quæ in illius usum cessura erat, procreationē, Con. Comm. in Meteor.

terras detexit, illa aquarum immensitate in ynum coacta ita consentaneum fuit, vt aqueo humore terras intorsum perfunderet, cuius adiutrice opera lapides, metalla, cæteraque eiusmodi in sūnu terræ decursu temporum coalescerentitum etiam, vt eadem aquæ vis multis in locis supra terram erumperet, ob eas causas, de quibus mox dicemus. Philo Iudæus in lib. de Mundi opificio addit propterea etiam fuisse aquam terræ visceribus immistam ne arida fatisceret; sed continuaretur, permaneretq; partim vi vniensis spiritus, partim humore, qui non sinit tellurem arefactam in fragmenta abire. Quam rationem probat etiam Plinius lib. 2. cap. 65. vt alibi retulimus.

3. pronunt.

T E R T I V M pronuntiatum. Ex aquarum copiis per terræ latibras diffusis manarunt diuino imperio, eadē illa tertia die creationis rerum, tum plurimi fontes, tum multi amnes diuersis in locis. Huius confirmatio sumitur à multiplici utilitate, quam istiusmodi aquarum effusio importat: siquidem fontium & fluminum decursus terram irrigant & fæcundant, animantibus potum suggerunt, pabula educunt, aëremque reddunt salubriorem. Deinde quia hoc etiam ad terræ gratiam & ornatum facit, non secus ac stellæ ad corporum cœlestium pulchritudinem. Quas commoditates & emolumenta singularis illa tanti artificis cura & liberalitas in prima rerum molitione haud quaquam præterire debuit. Vnde inter cætera, quibus architectandis diuina sapientia tunc occupata fuisse dicitur, numeratur fontes prouerb. 8. *Quando preparabat cœlos aderam: quando athera firmabat sursum & librabat fontes aquarum,* id est, cum fontes numero, pondere & mensura, prout cuique loco conueniens erat, per regionum tractus dispensabat. Præterea, Genes. 2. c. fit mentio quatuor fluminum, quæ è Paradisi amne iam tunc manabant, ducta origine, vt ibidem explicat Rupertus, ex abyssō. Pari ergo ratione iam tunc non solùm hi, sed alij etiam fluuij & fontes diuersis locis profluebant, vtique ex illa aquarum vi intra viscera terræ delitescenti, & è mari oriunda.

4. pronunt.

Q U A R T V M pronuntiatum. Non omnia flumina, neque fontes tunc erupere. Hoc liquet ex eo, quia sæculorum progressu constat multos amnes, fontesque profluere cœpisse, qua de re ali bi plura.

5. pronunt.

Q V I N T V M pronuntiatum. Sententia Aristotelis, si de omnibus in yhiuersum fontibus & fluminibus intelligatur, spectetur que id, quod re ipsa accidit, neutquam probanda est. Huius pronuntiationis veritas constat ex probatione tertij. Nec enim quatuor illa Paradisi flumina ex vaporibus aut ex aëre in aquā verso coaluere: cum subito ad Dei iussum prodierint, sicuti & cætera, quæ tunc diuinus opifex moliebatur: prodierint, inquam, ex aquis per terræ viscera ad eum quoq; vsum dispersis, vt superius diximus. Quod item de aliis fluminibus & fontibus, qui pariter diuersis terrarum oris eodem imperio exorti sunt, intelligi debet.

ACCEDEDUNT ad huius rei confirmationem suffragia eorum patrum, quos initio tertij capituli retulimus. Inter quos D. Hieronymus loco ibi citato existimat sententiam, quae assertit flumina per terrae meatus ex abyssῳ prodire sacrae paginae oraculis traditam esse, illis verbis Ecclesiastae, Ad locum unde exirent flumina reuertuntur. Putant, ait, quidam aquas dulces, quae in mare fluunt vel ardente desuper Sole consumi: vel salsuginis maris esse pabula: Ecclesiastes autem noster & ipsarum aquarum conditor eas dicit per occultas venas ad capita fontium regredi & de matrice abyssῳ in sua semper ebullire principia. Philo quoque in libro de Mundi opificio arbitratur Mosem secundo Geneseos, cum ait in medio Parisi esse fontem irrigantem superficiem terra, nihil aliud innuere, quam dulcium aquarum copiam, quam Deus à marina se crevit, terrae que attribuit, ut è fontibus defluens in flumina, irriget vniuersam faciem terrae.

SEXTVI pronuntiatum. Rebus secundum se spectatis, licet opinio Aristotelis si de omnium fontium & fluminum ortu intelligatur, probabilis non sit: tamen si restringatur ad aliquorum flumen & fontium etiam perennium generationem, suam habet probabilitatem. Huiuscēdē pronuntiati sensus & explicatio hæc est. Etsi nequaquam veritati consentaneum iudicemus omnes fontes & amnes re ipsa ita fuisse genitos, ut Aristoteles generari credit, cum paulò ante statuerimus multos initio mundi ad diuinum imperium è terra prōdiisse. Præterea licet rebus item secundum suam naturam consideratis, & non attendendo ad id, quod initio mundi gestum est, haud probabile sit fontes ingenti aquarum vi redundantes, & flumina, quae in prima sui à terra eruptione amplissimos exhibent alueos, ex vaporibus & aëre in aquam inutatis igni potuisse: non tamen caret probabilitate minores amnes & fontes, etiā perennes, progressu temporū ita posuisse nasci, reque ipsa in dies oriri. Quę sententia quoad priorem partem de magnis fluuiis & fontibus, ex eo suadetur, quia nō est verisimile ex vaporibus & aëre in terrę gremio tantam aqua vim perpetuò generari, præsertim cum videamus in quibusdā regionibus ardore Solis perustis ubi exigua est vaporum copia prædicta flumina, fontesque exoriri. Quoad posteriorem verò partem inde ostenditur, quia non sine probabilitate concedi potest tam latos recessus & tam amplias cavitates intra terram conditās inibi opportunitatem ad aqua generationem inueniri, ut terra ex aëre & vaporibus perenniter fundat aqua vberatem, quae licet non magnos fluuios fontesque, minores tamen possit efficere.

SEXTIIM VIM pronuntiatum. Non solum absolute affirmandum est amplissima flumina & fontes, de quibus paulò ante dimisimus prouenire è subterraneis aquis è mari oriundis ob rationē illiç propositam: sed probabilius existimandum etiam minores fluuios & fontes perenes ab eisdē illis aquis ordinariè seu maiorj

ex parte deriuari. Quod ex eo sane comprobatur, quia paucis in locis videtur in sinu terræ inueniri tam perennis tamque affluens apparatus dispositione ad perpetuam illam aquarum ex aëre & vaporibus productionem. Pro quo etiam facit auctoritas patrum, quos tertio capite commemorauimus, fontium & fluuiorum perennitatem è mari per subterraneos meatus deducentium.

^{8. pronunt.} OCTAVVM pronuntiatum. Differentum non est aquas tam pluviales, quam quæ in terra cœnernis ex aëre & vaporibus generantur, in fontes amnesque defluere. Hoc pronuntiatum quoad pluviales aquas patet ex iis quæ primo capite disputata sunt: quoad reliquas inde planum est, quia aët & vapores terræ inclusi, vicinistantis frigoris, cœterisque causis ad id concurrentibus in aquam mutantur, quam aquam necesse est guttatum delabi, & inventa via in fontibus erumpere.

Explicatio argumentorum, quæ in secundo & tertio capite proposita fuerant.

CAP V T V.



Solutio primi
argumēti pro
sentētia Ari-
stotelis.

VIA sententiam, quæ perennium fluminum & fontium ortum ad subterraneas aquas è mari profectas refert, amplexi suimus: illam vero quæ vaporibus & aëri in aquam terræ visceribus conuerso, eundem ortum ascribit, quædā ex parte suam habere probabilitatem diximus, utiusque argumenta hoc loco diluemus. Ad primam pro sententia quæ c. 2. huiusc tractatus explicata fuit, respondendū est fontes, & amnes, qui è subterraneis aquis retro actis temporibus perenniter fluxerunt, aliquando deficerē, non ob aquæ marinæ inopiam, sed quia vel terra, assiduitate aestus, interdum ita exiccatur, ut aquam, primituam erumpat, absorbatur, vel quia meatus, per quos aqua influebat, obturantur, vel ob alias causas, de quibus scorsim c. 6. huiusc tractatus differemus.

^{Sol 2.} A secundum, in primis aquam, quæ per terræ cuniculos modo superius à nobis tradito, primis mundi originibus sparsa fuit, dulcem fuisse, sicuti nec duin mare ipsum sal sedine conspersum erat, ut suo loco dicemus. Quare magna illius subterraneæ aquæ pars natuam adhuc retinet dulcedinem, præsertim qua ex parte mare non attingit.

^{ut marina} aquæ per ter-
re venas ama-
ritudinem po-
nit.
VERVM quia in multis terræ tractus tam mari vicinos, quæ remotos ex ipsa aqua maris iam nunc salsa, sine interuentu illius aquæ dulcis, quæ vel in iis meatus nunquam fuit, vel tempore decursu exhausti potuit, sâpe, ut quidem videtur, nouæ detinutiones fiunt: quæ tamen aqua, non salsa, sed dulcis in fontibus erumpit: occurrendū erit argumento, ut occurribatur, neque aqua maris per terræ venas & fibras, perque multiplices anfractus verbena

verbata in transcolari, et quaque & amaritudinem ponere. Ad id verò, quod obicitur, debere aquā ex eo cursu amaram potius, quam dulcem evadere ob exhalationes, quas terra excipit, dicendum non quilibet exhalationes amaritudinem gignere; sed adustas, quales noui necte est esse omnes, quibus aqua interiora terræ permeando inficitur.

Ad tertium dicimus in primis aquam, quae in fontes ascendit, non recto itinere sutsu niti, sed per varios flexus & anfractus, & tortuosa diuerticula. Ad explicandum verò quoniam modo aqua contra priuatam propriæ formæ inclinationem hanc viam capessat, varia auctorum rationes cap. 2. attulimus: è quibus illæ potissimum videntur nobis colligenda: ut nimirum dicamus, cum D. Thoma aquam influxu corporum coelestium ad scaturientes cuehi: simulque quod alij aiebant, iuuati ad id attractoria facultate ipsius terræ, quæ more spongiæ humorem aduocat.

Ad primum vero eorum, quæ articulo tertio in confirmationem alterius sententiæ proposita sunt, quatenus probare nititur nec etiam mitiora fluimina eo modo, quo Aristoteles docuit, generari posse, quem tamen modum circa talia fluimina non carere probabilitate asseruimus, negandum est quod assumit. Id autem cum negetur, explicatum iam superius fuit. Ad secundum respondendum est ex Aristotele lib. 2. Meteor. c. 2. ideo mare fluimorum accessionem non sentire, quia quantum aquæ in ipsum influit, tantundem radiis Solis exhaerit exsiccatisque, & in vapores evanescit. Additque ibidem Aristoteles eam exsiccationem, postquam fluimina mare subierunt, parvo negotio fieri posse; antequam verò se in mare exonerent, non posse. In maris enim vastissimo spatio confessum aqua fluialis superlabitur, & expansa breviori tempore exhalatur, & vaporat. Quemadmodum si quis aquæ cyathum super latitudinem effundat, statim siccesserit quæ tamen in vase collecta, quantumlibet Soli exposita sit, diu seruabitur. Eandem dubitationem multis modis explicat Lucretius lib. 6. sui poëmatis, è quibus ille nobis magis attrideret, quod tota adventitia aqua siue ex fontibus, siue ex fluminibus siue aliunde in mare influat, comparata ad maris vastitatem, per quam expanditur, vnius propemodum guttae instar habet: qua proinde non oportet mare intumescere. Aduerte tamen id, quod de matis incremento pronuntiamus potissimum de Oceano intelligi debere. Augescit enim Pontus amplius accessu: ob eamque causam in Meridiem fluit, ut alibi diximus.

Ad locum Ecclesiastæ responderetur, in eo sensu dici flumina è mari egredi, quia vapores ex eo potissimum attolluntur, quibus terra humescit; unde fontibus fluminibusque materia suppeditatur. Quo sit ut maior fontanae & fluialis aquæ pars mari accepta refici debeat.

Solut. 3.

Solut. 1. argum.
pro contraria
opin.

Solut. 2.

Cur mare ac-
cessu fluviorū
non crescat.

Explicatur
locus Eccle-
siastæ.

C A P V T . V I .

GI M V S de ortu fontium. Nunc cur ij quibusdam in locis aliquando deficiant, & in aliis denuo erumpant, explicabimus. Aristoteles 1. libr. Meteor. cap. 14. priorem huiusc dubitationis partem attingens nihil amplius de ea docet, quam cum loca sicciora evadunt, necessariò fontes euanescere. Accuratiùs totam hanc disceptationem pertractarunt, Plinius lib. 31. cap. 14. M. Albert. lib. 2. tract. 2. cap. 12. & 13. Georgius agricola lib. 4. de Natura eorum, quæ effluunt ex terra.

Prima causa. P R I M A igitur propositæ rei causa est ruina seu defluxus terræ intercidens viam aquis, quæ proinde aliorum commeant, & nouos exitus querunt. Hoc verò frequenter accidere consuevit terræ motibus, qui tellurem sūsque déque ferunt. Sic in monte Coryco narrat Theophrastus post quandam terræ quassationem nouos fontes exiliisse.

2. Causa. S E C U N D A causa à priori haud multum differens, quā etiam Theophrastus affert, est durities denuo terræ obueniens, quæ scatbras & venas stringit, & exituræ aquæ velut obducta cicatrice, exitum præcludit eumque ut alio in loco querat, cogit. Ob hanc rationem credit Theophrastus, circa Arcadiā Cretæ vibem fontes & lacus substituisse, abeuntibus aliò incolis terramque mouere cessantibus. Vnde & cultoribus redeuntibus eandemque aratro subigentibus, aquas iterum recepisse ferunt.

3. Causa. T E R T I A causa, est syluæ arborumque noua procreatio, aut euulsio. Etenim cum arbores terræ viginem, & aquam sibi in alimentum aduocent; sit interdum, ut iis denuo enascentibus hæsta aqua manare in fontes desinat: & è conuerso, ut euulsi fluere incipiat. Quidam putant haud quaquam simile veri esse inhiberi aliquando à stirpibus aquæ effusionem, quod ferè videamus aquis abundare, quæ maximè vmbrosa sunt, quod nō eueniaret, si aquas arbusta siccarent. Respondendum tamen quædam esse loca ita aquis redundantia, ut possint tum educandis arboribus, tum impletis fontibus sufficere: alia quæ cum vtrique muneri sat esse nequeant, quidquid habent humoris in arborum nutrimenta impendunt; de quibus locis posterioribus nostra assertio intelligi debet.

4. Causa. Q V A R T A causa, est consumptio, aut noua generatio alicuius lacus subterranei, è quo aqua in terræ superficiem deriuatur. Oportet enim exauriri longo temporū decursu quemuis fluentem locum, nisi aliunde dispendium resarciat. Exoriuntur quoque nonnunquam intra terram noui lacus aut paludes, corruatis vel ex mari, vel aliunde aquis.

Q u o d

Quod verò ad indicia latentis aquæ spectat lege quæ ea de te scripsit Vitruvius lib. 8. Architect. cap. 1. Plin. lib. 31. cap. 3. Palladius lib. 9. cap. 8. Quo etiam argumento extat epistola Theodori primi Ostrogothorum regis apud Cassiodorum Variat. lib. 3. Vnde isthæc fere verba excerpimus: *Terris quibus dulcis humor non longè subest, ubertas quorundam germinum semper arridet, ut est iuncus aquatilis, canna lēnis, rubus validus, salix lenta, populus virens, & reliqua arborum genera, que tamen ultra naturam suam felici proceritate luxuriant. Sunt & alia huius artis indicia, cùm nocte veniente lana sicca in terram ponitur iam præuisam, & rudi cacabo tecta relinquitur: tunc si prope aqua fuerit, manè humidam inuenies. Addunt & alia huiusc rei argumenta, videlicet otto Sole in columnæ speciem tenuissimum quemdam cerni fumum, qui quanta fuerit altitudine ad summum porreetus, tantum aquæ in imo lateat. Num verò ij, qui vulgo aquæ inspectores dicuntur, revera latentem sub terris aquam videant, alibi disqueremus.*

De quorundam fontium mirabili natura.

CAPUT VIII.

VILLIBI natura plura, quæ in aquis fontiū præsertim ac fluminū, miracula ostendit. Ea omnia quia persequi infinitum esset pauca diu taxat hoc loco, quæ nobis illustriora visa sunt, referemus. Atque vt à fontiū motu & agitatione ordiamur. Quidā tanta vi exilium, vt saxa extrudant, veluti Marsyæ fons in Phrygia ad Celenarum oppidum: Et quodus pondus respuant, vt quidam in Arabia: cuius naturæ fuit unus in Lusitania in agro Catinensi prope oppidum quod *Cantanheda* dicitur. Quidam injecta absorbent, vt unus, qui in eodem agro nunc extat. Vtriusque meminit Plinius lib. 2. Natur. histor. cap. 103. Quidam cùm semper abundant aqua, nunquam effluunt, sicut Pyrene in radice Acraborinthi. Alij, et si frigidi, more effervescentis ad ignem aquæ ebulliunt, nec tamen aquas extra labra euomunt, sed eas confessim resorbent, vt in Elbogano Acidula, quam insanam vocant, & fons in Cappadocia ad oppidum Tyana. Alij modo intumescunt, modo resident: vt Crater Turingiæ. Item fons Italii Pluianæ dictus in Coimensi iuxta Latium lacum, qui id singularis horis facit, vel (nec enim ea de re inter scriptores conuenit) ter in die. Alij æstum maris æmulantur, cum eoque incremēta & decrementa pariter accipiunt, vt unus in Gadibus: alter Burdegalæ in Gallia. Alij contrario modo se habent ac mare: nam eo accedente minuuntur, recedente augescunt: sicuti in Hispania quidam putei. Quidam per se se absque ullo cum æstu maris consensu

Fontes efflum
maris ammu-
lantes.

sensu nunc augescunt, nunc deficiunt: ut fons in Tenedo insula, quem ferunt à tertia noctis hora in sextam ab aestuio Solstitio exundare: & aliis in Dodone, qui meridie semper deficit, mox increvens ad medium noctis exuberat, & ab eo rursus paulatim minuitur. In Cantabria quoque tres fontes sunt octonis pedibus distantes, & in unum alueum vasto amne coeuntes, qui singulis diebus siccantur duodecies, aliquando vicies. Quidam fontes se sponte sua expurgant. Namque post magna interualla temporis quicquid putre in eis iacuit, lutum, folia, & testas ex imo egerunt: ut in Chersoneso Rhodiorum fons.

A liæ quoque mirabiles quorundam fontium proprietates ab auctoribus traduntur. Apud Garamantes perhibent fontem esse tam frigidum diebus, ut non bibatur: tam calidum noctibus, ut non tangatur. Et in Epiro aliud, in quo faces extinctæ accenduntur. Aliud in Indiæ terris, cuius aqua lucernæ ardeant. Item aliud olim Louis Ammonis dictum, qui sub lune tepentibus aquis manat, meridie frigidus est, vespere calet, media nocte astuat, hinc deferuere incipit, & sub diei exortum rursus tepidior fit: sicque alternis vicibus nunc calorem subit, nunc frigorem, mira varietate. Aqua fontium quorundam apud Liguras & in Paphlagonia, & in agro Caleno vini more inebriat. Fons aliud in Atania Arcadiæ parte tantum vini tedium ingerit, ut qui eius aquam bibunt nec odorem vini ferre queant, cui similem vim obtinent aquæ Clitorij lacus in Arcadia. De quo ita cecinit Ovid. ultimo Metamor.

Clitorio quicunque sitim de fonte leuarit,

Vina fugit, gaudetq; meris abstemius undis.

Aqua obliuio-
nē, aqua me-
moriā indu-
centes.
In Bœotia iuxta flumen Orchomenon duo sunt fontes, quorum alter, quem Lethem vocant, obliuionem affert; alter memoriam. Est & in Cea insula fons hebetes reddens sensus, in Aethiopia alias insaniam inducens. Quorundam fontium aquæ enecant, ut aqua Stygis in Arcadia, cuius veneno nulla materia præter myla, vel ut alij tradunt, equi vnguia, non perroditur.

Qv A D A M medentur: & aliæ quidem voci, ut aquæ Zamæ in Africa, quæ canoras voces reddunt: aliæ paralyfi, præsertim quæ aluminosæ sunt; idque multis in locis. Aliæ calculorum viuis, ut aquæ insignis fontis apud Tungri urbem Galliæ.

De admirabili quorundam fluminum & lacuum vi.

C A P V T . V I I I .

DICAMYS etiam aliquid de iis, quæ in fluuiis, & lacibus admiratione digna obseruantur. Duo in Bœotia dicuntur esse flumina, licet natura dissimili, non dissimili miraculo, quorum alterum si oves biberint, pullæ fiunt: alterius haustu, quæ fusca habent vellera, colore candido imbuuntur.

imbuuntur. Similiter oves albas reddit Nileus in Eubaea, Aliacmon in Macedonia, Crathis in Thuriis; at nigras Cereus in Eubaea, Anxius in Macedonia, Peneus in Thessalia: ruffas Xanthus iuxta Ilium, Clitumnus etiam in Umbria bobus candorem spargit. In ponto fluuius Astaces irrigat campos, in quibus pastæ equæ nigro lacte gentem alunt. Amnis qui mediis inter Arceam & Raphaneam Syriæ vrbes cursum tenet, sex dies continuos deficit, ac siccum transiuris præbet alueum, septimo die iterum exorritus abundat aquis. Quidam flutij statis temporibus increscunt, & extra ripas effusi terras oblimant ac fertiles reddunt, ut Nilus in Aegypto: Euphrates in Mesopotamia: Indus in ea regione, cui ipse nomen dedit, hoc est in India. Aqua Lyncestis fluuii vini modo temulentos facit, de quo Ouidius ultimo Metamorph.

Quem quicunque parum moderato giture traxit

Hand aliter titubat quam si mera vina bibisset.

Aqua Cassinitij in Thracia portantes equos reddit efferatos. In Aethiopia lacus est, quo perfusa corpora velut oleo nitescunt. In Piseno lacu lignum deiectu lapideo cortice obducitur. Similiter in lacu alio Cappadociae demissæ arundines lapidescunt. In lacu Auero etiam folia subsident. Lacus Alcyonum apud Lernam omnia ad imum magna vi trahit ac sorbet. In lacu Siciliæ Argentino nihil mergitur, omnia fluitant. Idem de Asphaltite lacu Iudeæ refert Iosephus lib. 5. de bello Iud. cap. 5.

In Salentino iuxta oppidum Manduriam lacus ad margines plenus neque haustris aquis minuitur, neque infusis augetur. In Troglodytis lacus est, qui ter die fit amarus, salsusque ac deinde dulcis, totiesque etiam noctu. In Comagenes vrbe Samosata stagnat vis aquæ emittens limum flagrantem: cuius eam vim esse refert Plinius lib. 2. c. 104. vt si quid ipsum tangat adhæreat, sequiturque fugientes, & aqua magis in ardescat. Itaque illius ope urbem tuiti sunt incolæ Lucullo oppugnante. Namque limo infecti milites armis suis flagrabant.

Lacus Tragloditarum.

Alia quadam ad historiam fluminum pertinentia.

C A P V T . I X .

NVNC quædam ad fluuiorum enarrationem spectantia breuiter expediemus. Constat in primis multa flumina e montibus & e maximis maxima oriri. Indus enim e Caucaso nascitur in India: Tanais in Riphæo tractu in Sarmatia: Araxes e Periarde in Armenia: Padus e Vesolo in Liguria: Danubius ex Arnobia in Germania: Eneus in Norico e monte Elacha: e iugo Alpium Isara versus Galliam: & Altrinsecus Durias versus Italiam. In nostra Lusitania ex Herminiis montibus (nunc stellatum montem vocant, ac nonnulli Idubeda thotis partem esse putant) tres amnes non ita longa intercedente dissiti

Flumina e montibus orta.

Con. Comm. in Meteor.

Monda.

oriuntur: Ozecarus, vulgo Zezere, qui in Tagum influit: Alua à pellucido aquarum candore nuncupatus: Munda, seu Monda qui Aluam excipit non tam aluei magnitudine nobilitatus (quamquam nullus in Lusitania tam breui tractu tātam aquæ vim colligit) quam vrbis Conimbricæ præclaræ bonarum artium altricis, quam alluit, gloria clarus.

Fluminis sese
terre occultat.
et subterra-
nis cuniculis.

No n pauci amnes diuersis regionibus sese terra oculunt, & per subterraneos cuniculos aguntur, vt Timaeus in campo Aquileensi: Erasinus in Argolica, Padus in Alpibus, Anas in Hispania Tarragonensi, qui prope Consaburenses ortus, quinque circiter leuis terra conditur, deinde prope oppidum, quod vulgo dicitur Villa harta, erumpit. Item Eurotas in Arcadia, qui rursus emergit in Lacedæmoniorum agro. In Asia Cadmus specu mergitur non procul à Laodicea. Pyramus in Cataonia: Licus in ora subiecta Libano: Orontes in Syria. Quidā veluti mari odio vada subeunt, vt fluuius in Ionia fontem habens in Mycale monte, qui subter medium mare cæco alueo penetrans, iterū prodit iuxta Branchidas ad portum Panormū: & Alpheus, qui in Peloponesiaco litora metus sub mari longissimo tractu conficit, & in agro Syracusano in Arethusam fontē desinit, vbi in ipsum Alpheum iacta reddūt: quemadmodum & ea, quæ in Æsculapij fonte Athenis immerguntur, in Phalerico emergunt. Sunt etiam quidam fluuij, qui non in totum sed in partem se cuniculis abscondunt, vt pars Rheni, quæ occultur circiter quatuor millia passuum ab urbe Cauba, iterumque prodit in lucem antequam Bonnam deueniat. Similiter pars Danubij abditus terra apud Greinam oppidum Pannoniæ superioris.

Fluuij pluri-
bus ostis in
mare ingre-
dientes.

M V L T I nobiles fluuij pluribus ostiis in mare euoluuntur, vt Rhenus in Oceanum Germanicum tribus: Danubius in Pontum sex: Padus in mare Adriaticum septem: Indus similiter septem, in Oceanum Indicum: Nilus septem amplissimis ac celeberrimis, qui duos habet Cataractas, maiores in Æthiopia, minores supra Syenem: è quibus tanto impetu præcipitat, vt eius sonitu incolæ obsurdescant. Volga, quem Tartari Dil vocat, olim Ra, ex immanni lacu in vastissima sylua ortus duobus & septuaginta ostiis in Caspium sese enoluit.

Fluuius Bra-
silia.

E x iis vero fluuiis, qui uno ostio mare subeunt, unus est insignis in Brasilia, quem Argenteum appellant, is quadraginta leucarum ostio sese in medium pelagus infert tāta rapiditate, vt nau-tæ, antequam in terræ conspectum veniant, dulcem ex eo aquam hauriant. Huic aliis non absimilis per Congi & Angolæ regna labitur, qui qua mare intrat sex & triginta millium passuum latitudinem obtinet, & tam violentus in mare irrumpt, vt disiectis fluctibus quam longissimè proprium in mari alueum seruet, nauisque inter aquas marinas ad octoginta millia passuum dulces latices præbeat.

De Alpheo
libr. 2.c. 103.
Stobæus ser-
mon. 62. Mo-
ses in carm.
Solinus cap. 9.
Vibius Seque-
ster de flum.
& alijs cōtra.
Stra.lib.6.

Varias de hac
re opinione
refert Diodo-
rus lib. 1. Plu-
tar. libr. 4.de
Pla.c.I. Sene-
ca l. 4. Nat.q.
cap. 2.

*Amnes auri-
seri.*

ALIQUOT flumina auti ramenta deuehunt, ut Tagus Hispanæ, Pactolus Lydiæ, Hebrus, Thraciæ, Albis Germaniæ, Ganges Indiae: item apud Gangaridas Hypanis & Megarsus: in Bactris Oxus: in Chatis Ederæ: in Norico Lissara, & alia aliis in locis.

QVOSDAM fluuios eibunt lacus ut Iordanem Asphaltites; vbi per amnus amnis & Christi baptismate longe felicissimus laudatas perdit aquas pestilentium admistione. Alij è lacubus ortum ducunt, ut Alza ē Chimo Norici: Alba ex Elbingo Prussiæ: Medoacus & Oxus, vterque ex lacu sui nominis, hic apud Mardos, ille in Taurisanis Alpibus: Rhindacus ex stagno Artynia iuxta Miletopolim. Multi etiam lacus amnes ante receptos euomunt, ut Rubres Atacem in prouincia Narbonensi: Lemanus Rhodanum in eadem: in Italia Abdiam Larius, Lambrum Eupilis, Martiam Fucinus, Mincium Benacus.

Iordanis.

De Ortu & incrementis Nili.

CAP V T X.

Varias de hac
re opinione
refert Diodo-
rus lib. 1. Plu-
tar. libr. 4. de
Pla. c. 1. Sene-
ca l. 4. Nat. q.
cap. 2.



E P A R A T I M aliquid diceimus de Nilo, qui vnuſ est è p̄cipuis totius orbis fluminibus longo tractu medios secans Æthiopas & Ægyptum irrigans. Fuit de eius ortu & incrementis magna inter scriptores disceptatio. Lucanus eius caput mortalibus natu- ram occultasse scripsit lib. 1 o. ſuī poēmatiſ hīſce carminibus.

Lucanus.

Arcanum natura caput non prodidit ulli:
Nec licuit populis paruum te Nilum videre,
Amouitq; ſinuſ, & gentes maluit ortus
Mirari, quām noſſe tuos.

Herodotus etiam libr. 2. ignorari ait vnde Nili fluenta nascantur. *Herodotus.*

Pausanias in Corinthiacis inquit, non deesse, qui ex Eufrate terra condito, ac postea ſupra Æthiopiam prodeunte Nilum effici existiment. Aristoteles lib. 1. Meteor. c. 13. afferit eum oriſi è monte Argyro. Ptolemæus credit fluere è paludibus inferioris Africæ, quæ aquam è lunæ motibus, niuibus eliquatis recipiunt. Iuba inter alia, quæ de Libycis rebus scripsit, memoriae prodidit Nilum ad montem interioris Mauritaniæ è lacu, quem Nilidem appellant exoriri; id ſibi eo argumento persuadens, quod Crocodili, Alabetæ, Coracini, & alij quidam pisces, herbæque Nilo peculiares in eo cernerentur. In eandem opinionem abiere plerique scriptorum, ut Mela lib. 1. c. 9. Plinius libt. 5. cap. 9. Vitruvius libro 8. cap. 2. Solinus c. 45. Vera ſententia est Nilum fontem habere in terrestri Paradifo. Eſt enim vnuſ, è quatuor fluminibus, quæ inde, ut diuinæ litteræ 2. Geneseos testantur, originem ducent: ſiquidem is, qui inibi Geon vocatur, idem eſt, ac Nilus, vt docent D. Epiphanius in Ancorato, & in epiftola ad Ioannem Hierosolymitanum. D. Augustinus 8. de Genes. c. 7. D. Ambroſius

*Aristoteles.**Iuba.**Mela, & alij.*

in lib.de parad.c.3.D.Isidorus libro 13. Etym.cap.21.D.Damascenus libro 2.fidei Orth.cap.9.Iosephus 1.de antiquitatibus c.1.D.Hieronymus de locis Hebraicis , Rabbanus , Eucherius , Rupertus , & glossa interlinearis ad caput illud Gen.colligiturque id ex verbis sacræ paginæ afferentis flum Gen circumire terram Æthiopiam; quod nulli , præter quam Nilo conuenit. Cum igitur aditus in terrem tremendum paradisum tam Adamo , quam eius posteris diuino imperio interclusus fuerit,nihil mirum si hactenus extre-
mum/Nili fontem nemo invenierit , & si eum quidam curiose ac diligenter inuestigaret.

Nili ortus.

P O R R O afferendum , Nilum è terrestri Patadiso ortum subterraneis cuniculis absconditum quasi primum nasci in quodam Africæ lacu in regno Congensi , ut obseruatum est ab iis , qui nostro seculo ea loca perlustrarunt.

Q uod attinet ad eius incrementa , quibus sese interdum decem cubitis attollit: hunc amneum ait Seneca lib.4.Natur.qu.cap.2.naturam extulisse ante humani generis oculos , & ita dispositisse , ut eo tempore inundaret Ægyptum , quo maximè vta feruoribus terra vndam altius traheret , tantum haustura quantum siccitati annuae sufficere possit. Nam in ea parte , qua in Æthiopianam vergit , aut nulli imbræ sunt , aut rari , & qui insuetam aquis cœlestibus terram non adiuvant. Itaque ynam Ægyptus in hoc spem suam habet , qui prout minus , aut magis excréuerit , ita sterilem , aut fertilē reddit annum. Nec verò ille , ut idem auctor memorat , atenoso ac sitienti solo aquam tantum inducit , sed & terram. Etenim cum turbidus fluat , in siccis & hiantibus locis fœcēm relinquit , & quidquid pingue secum tulit , illinit , iuxatque agrōs duabus ex causis , & quod inundat , & quod oblimiat.

C A T E R V M quænam istiusmodi incrementi alienis anni temporibus , videlicet æstate , causæ sint ; à multis tam veteribus , quam recentioribus magno sententiarum dissidio quæsitus est. Thales credidit Etesias per id tempus ex aduerso flantes descendenti Nilo resistere eiusque cursu acto contra ostia mari inhiberi , atque ita reuerberatum in se recurrere , & in Ægypti planitatem lôgè lateque stagnare. Idem sentit Ælianus lib.22. Idemque cecinit Lucretius lib.6.sui poëmatis. Verum hanc sententiam refellit experientiæ fides. Compertum est enim auctum Nili non effici ascendentem è maris faucibus aqua , sed è paludibus , vnde manat , descendente.

*Causa incre-
menti Nili.*

O M I S S A igitur longiori disputatione dicimus causam , cur Nilus intumescat , esse immensam pluialis aquæ ym , quæ ad paludes & loca illa superiora è quibus fluit , statu anni tēpore colligitur atque inde in eius alueum fertur ; & secundo cursu in deuixa Ægypti loca demittitur , ac pro vberiori , minorive imbrium copia magis minysye turget & in planitatem restagnat. Ideo vero hæc inundatio in Ægypto æstate accedit , quia paludes illæ , & fontes ,

fontes, ut iam nostro seculo compertum fuit, in ea mundi parte sunt, vbi hyems est quo tempore in Alexandria & Aegypto astas vrget.

C A V S A verò cur in prædictis locis tanta, & tam subita in-
brium effusio ordinariè illo anni tempore contingat referenda est
ad cœlestem vim, & singularem potestatem alicuius sideris inibi
dominantis, ut Scaliger exercit. 47 in Cardanum animaduertit
addens si qua niuum colliquatio illuc fiat, quo tempore niuum
concretio euenire consuevit, eius rei nullam aliam posse assignari
rationem, quam pluias.

TRACTATVS X.

De aquarum qualitatibus.

De quarumdam excellenti frigore & de aquis calidis.

C A P V T I.

V N c de præcipuis quibusdam aquarum affectio-
nibus, differemus: ac primum de frigore, & calore.
Sunt igitur in quibusdam locis aquæ ob insignem
frigiditatem ab auctoribus celebratae, vt aquæ Me-
lanis fluuij, qui Pamphyliam alluit: Cydni, qui Tar-
sum Cilicie: Analantis, qui Colophonem: & in Arcadia aquæ
Gorthini amnis, qui labitur non procul à Megalopoli: & ad Co-
rinthum aqua fontis è p्रæalto montis vertice exilientis.

L I C E T verò aqua suopte ingenio frigida sit in multis tamen
locis per occultos meatus calida, alibi tepida, egelidaque excurrit
& scaturit. Porro ex calidis aquis quædam non calent tantum, sed
efferuescent, vt in Baiano sinu, & ad Carunam collem Cariæ, & in
Iudea non longè ab Asphahite lacu. Ac nonnullæ iniecta ani-
mantia glabra reddunt. Ex quo genere est aqua fontis cuiusdam
inter Marianam syluam, & Rhenum.

I N V E N T U R autem calidæ aquæ in multis orbis terræ
partibus, vt in Islandia, vbi fons est calidus non procul ab Hecla
monte: in Britannia inter Iscalim & Ventam: in Gallia Aquita-
nica, in Tarbellis: in Sequanis ad oppidum Gebersuilerem: in
Germania fontes Mattiaci ab antiquis nominati: inter Martia-
nam syluam & Rhenum: in ditione Virtembergensi non longè
ab oppido Phorcena: ad Venetam lacum in Suburbio Vberlin-
go: in Pannonia inferiori ad Budam: in Alpibus cis Rhodanum
non procul à Seduno: & in Lepontiis non longè à Rheno: in
Italia inter Apenninum & Padum: in Hetruria aquæ Lucenses,
ad Vetulanios, Senenses, Perusinæ, Cæteranæ: in Latio Sinues-
fanæ: in Campania, in Baiano sinu Puteolanæ, Cumianæ, Nea-

Aqua calide.

politanæ. In insulis in Aenaria ad Hisclam: in Sicilia Selinuntia, & Ægesthanæ. Item in Phrygia Hieropoli, in Ionia: in Astyris: in Cardia: in Hispania Tarraconenſi: in Lusitania, tum alibi, tum non procul ab oppido Obedos: item apud Turdetanos quos nūc Algarbienses vocamus, & aliis in locis quos breuitatis gratia omittimus.

*Quæſtio de
cauſa caloris
aquaſ ſubter-
raneaſ.*

Q Y A E S T I O inter Philosophos versatur quo nam modo iſtiuſmodi aquæ calorem aſcendant. Sunt qui pñrēnt ventum in terræ viscera impulſum & verberatum calefieri atque in ſubterraneas aquas incubentem ſuum illis calorem communicare. Hæc tamen ſententia à vero abeſt. Primum quia cùm ventus, vbi aquæ viam, qua erumpant, inuenere, confeſtim euoleſ ſiquidem tenuior & ſubtilior eſt, quam aqua; ſequeretur non poſſe aquas ſubterraneas diu calorem ſeruare, eius cauſa euaneſcente. Secundò quia ventus non tantum ebiſit caloris, vt eo aquæ poſſint eſferuſcere.

A L I I arbitrii ſunt aquas terra inclusas radio Solis calefieri. Sed nequæ hi reſtè philoſophantur, tum quia Sol non tantam ad calefaciendum vim obtinet, vt etiam in cauernarum altitudinem ad latentes aquas tam intensi caloris effectu peruadat: tum quia ſequeretur abſcedente per hyemem Sole, eiusmoſi ſcar- turigines minus calidas eſſe, quam æſtate, quod negat expe- riencia.

A S S E R E N D V M igitur eſt aquas ſinu terræ conditas calefieri à materia præcalida, & æſtuanti, vél etiam nonnunquam ab igni- bus, per quos eatum transcurſus eſt, non aliter ac ſubditis flam- mis incaleſcunt aquæ cùm, vt interdum fit, immittuntur per fi- ſulas ex aëre in Draconis effigiem formatas & deflexas, vt in eas frigidæ introeunteſ calidæ exeant. Quæ verò iſtiuſmodi ſubter- raneorum ignium materia, quodnam pabulum fit, progreſſu exponemus. Certè hanc cauſam eſſe, cur aquæ ſubtus terram caleant, ex eo conuincitur, quia conſtat terras, in quibus iſi de- fluxus viſentur, abundare ignis ſomite, vt ſulphure & bitumi- ne & interius æſtuare, aut inardescere. Vnde & aliquibus in lo- cis aquas calidas eruſtantibus, tali materia exhausta, thermarum aquæ refrixeſunt. Nec ſanè vlo modo toto anni tempore tan- ta aquarum vis calorem ſeruaret, niſi eum ab hiſce cauſis mutua- rentur.

*Vulſates ca-
lida aqua.*

S V N T verò iſtiuſmodi aquæ calidæ plerumque admodum ſalutiferæ, ac præſertim ad depellendos morbos frigoris noxa contractos singulari naturæ beneficio comparatae. Quippe ſul- phurata neruis vtilis eſt, aluthinata paralyſi, ſimiliq[ue] morbo affectis, bituminata, & nitroſa purgationibus. Verum non uni- uerſim medicinæ argumentum calor eſt, vt patet in Egeſta Siciliæ, Larissa, Tfoade, Magnesia, Melo, & Lipara, yti refert Plinius libro 31. capit. 2. & 6. Lege etiam de aquis medicatis Vitruvium

8.lib. Archit. cap. 3. Galenum lib. 1. de Simplicium medicamentorum facultatibus.

Quod spectat ad mirarium calorem, quem aquæ fontium & puteorum brumæ tempore accipiunt; deinde in æstate depo-
nunt: siquidem, dum hyems riget, calidæ sunt: dum æstas ardet,
frigidæ: quoniam id in libris de Ortu & interitu, cum de actione
reflexa agemus ex professo tractabimus, nihil in præsentia
dicemus.

De aquarum sapore & odore.

CAP V T I I.

Vm sapor & odor sint qualitates ortæ ex quatuor primarum admissione, planum est neque aquam, neque vnum aliud elementum in suo nativo statu iis affici qualitatibus. Quia tamen eas ex aliorum corporum attractu & communicatione aqua recipere consuevit, quo nam modo id fiat perstringemus. Philosophorum sententia est sapores aduenire aquis, vel quia mixtæ cum terra insipida aliquantulum vi caloris excoquuntur; vel quia terram insigni aliquo sapore infectam, lapidem, aut metallum, aut concretum succum lambunt: vel quia eibunt liquidum succum cuiuscumque saporis: vel quia expirationes recipiunt. Primo modo conspergi aquas varij generis saporibus. Secundo redi aceras per loca aluminosa decurrentes; amaras per nitrofa: falsas per salsa, acres per plena Chalcitidis, Mysios, & similiūm; ferratas per ferri venas: similiter rem habere suo modo secundum alias causas. Sic Himera fluuius Siciliæ dulcē exhibet saporrem: Lipatis fluuius pinguem. Sic pureales aquæ Golnicij acerbæ sunt: amaræ vero fontis cuiusdam perexigui (Campeum vocant) influentis in Hypanim fluuium Ponti, quem amarum reddit. Præterea inter Nilum & mare rubrum fontes amari sunt & prope Corycium in Cilicia. Plures verò acidi in diuersis regionibus, vt in Germania, in Suevia prope Gopingam urbem: in Macedónia apud Lyncestum. Fuere etiam alicubi aquæ vinosi saporis, vt ipxta Paphlagoniam, & in Andro insula & in Naxo.

P. O R. R. O iisdem ferme rationibus odor aquis inginitur. Ni-
mirum vel quia lambunt terramolidam: vel quia in se recipiunt
halitus adustos, aut succum aliquem odoratum: vel quia habent
admixtam terrenam portionem, & nonnihil coctæ sunt: vel quia
in locis cauis detentæ putrescant, vel aliis modis similibus. Sic
in Mesopotamia Caburæ fons fuit aquæ iucundè olentis: Et in
Peloponeso Methone puteus, odorem vnguenti Cyziceni
reddens. Sic alibi multæ aquæ teturum odorem spirant: ac fere
tales

*Causa saporis
in aquis.*

*Causa odoris
in aquis.*

tales sunt pleraque omnes calidæ. In Sicilia Phaliscorum fons male olet, & in Calabria fons ad Leucā, & in Ætolis ad collis Ta-phossi radicem, & in Indæa rini non longè à lacu Asphaltite. Item lacus inter Laodiceam & Apamiam. Certe ex istiusmodi spirationibus quædam adeò noxiæ sunt, ut transvolantes aties intermixtæ, sicuti lacunis Volaterranis contentæ. Et aqua Auerni lacus in Campania prope Baias, antequam Agrippa sylvis, quarum opacitate vestiebat, cæsis aërem perflabilem redderet.

De Salsedine.

CAPVT III.

Causa salse-
dinis.



V A M Q V A M superiori capite de saporibus egerimus, nunc tamē de salsedine, quæ peculiarem poscit disputationem, separatim differemus. Salsedo vnuſ est ex aquarū saporibus, qui vnde, & qua ratione aquis adueniat explicat Aristoteles 2. Meteor. cap. 3. aiens salsedinem prouenire ex alicuius sicci terrestris indigesti adustique cum humido admistione. Quod ita esse indiciis probat. Ideo namque sudor & lotium amara sunt, quia sic adusta ideo lixiuum, quia tales cinerum adustionem participat. Sunt autem non solū marinæ aquæ salsæ, sed multi etiam lacus, vt in Germania vnuſ inter Srapelam, & Selvugum; in Italia Carentinus: tres in Sicilia, Concanicus, & Aquentinus, ac terrius iuxta Gelam. Rursus vnuſ inter Leucade. Ambracium sinum, qui dicitur Myrtuntius: circa Mœoticas paludes, qui aliquot stadiis à Chersonesitarum muro distat: in Phrygia Taus: in Cypro iuxta Cittium: inter Laodiceam & Apamiam: in Media Atropacia, cui Sputa nomen est; in Armenia, qui Mantianus vocatur: in Babylonica Theopetis, in quem Tigris labitur: duo in Bactris, vnuſ versus Scythes, alter ad Arios: rursus vnuſ ad Philolai promontorium maris Rubri: in Iudæa Asphaltites, & alij aliis in locis.

Fontes salsi.

S V N T item multi fontes falsi, vt in Narbonensi prouincia vnuſ, cuius aquas salsiores etiam, quam marinæ, esse testatur Pomponius Mela libr. 2. cap. 5. Ad sinum maris Adriatici, vbi ad Aquileiam vergit, sex sunt fontes falsi. Præterea in Italia in Volaterrano aliquot putei: in Illyria vnuſ in finibus Antiatarum, & Ardieorum: in Cappadocia vnuſ. Alibi quoque aliæ aquæ tam puteales, quam fluuiales salsæ inueniuntur. Quæ de relege Plinium lib.

31. cap. 7.

CAPVT

*De salse
maris, D.
brof. libr.
Hexam.c.*

C A P V T . I I I I .

DE salsedine maris discrepantes fuerunt sententiæ Philosophorum, quas refert Arist. 2. lib. Meteor. c. 3. Plutarchus libr. 3. de Placitis, cap. 16. Galenus in lib. de Historia Philosophica, si eius est illud opus. Plinius lib. 2. cap. 100. Mirandula lib. 1. de Examine vanitatis, cap. 12. Igitur Anaximandri opinio fuit, mare esse humiditatis primæ reliquias ac maiori parte ea, quæ dulcis erat, igni consumpta, reliquam fetuoris vi in alienum saporem degenerasse. Anaxagoræ visum est, cum humor initio stagnaret, continuò Solis cursu exustum fuisse, atque ita factum, ut pingui in vapores abeunte, reliquum in salsuginem & amaritatem concesserit. Empedocles dixit terram Solis ardore æstuantem sudorem expirasse, à quo mare salsum redditum sit. Metrodorus censuit mare per terras excolatum terrenum lentorem & crassitatem, saporemque salsum ab eis accepisse perinde ac solē aqua per cineres traecta. Platonici arbitrati sunt quidquid aquæ ex aere efficientia frigoris gignitur, dulce esse: quod vero inflammationem patitur salsuginem contrahere. Xenophanes hanc acceptam retulit mixtioni & commercio, quod aqua habuerit cum terra, ea coniectura quod in terræ meditullio, & in visceribus montium conchæ inueniantur, reperraque sit olim in lapidicinis Syracusis piscium, & Phocarum figura quedam. Theophrastus vero maris salsedinem à terra deduxit, quod in ea sint montes salis, vnde mare eum saporem mutuetur. Quæ sententia quibusdam è recentium Philosophorum ceteri probatur. Denique Aristoteles docuit aquam maris salam esse, tum propter multitudinem adustarum exhalationum quæ ventis delatae in eam decidunt: tum quia ardore Solis coquitur, & id quod tenuë est exhalat.

Explicatio veræ sententie de maris salsedine.

C A P V T . V .

ROPOSITI Philosophorum sententiis reliquum est, ut quid nobis sentiendū videatur, aliquot pronuntiatis exponamus. Primum sit. Non est diffundendum causas ab Aristotele adductas, potissimum priorem, habere vim ad imprimendam aquæ salsedinem. Probatur, quia cum omnes sapores orientur ex mistione siccii & humidi, ut constat ex iis quæ traduntur cap. 4. de sensu & sensili: sapor salsus id peculiare habet, ut proueniat ex mistione humidi & siccii adusti à calore, non tamen ex toto decocti, ut pa-

Con. Comm. in Meteor.

De salsedine
maris. D. Am-
broſ. libro 2.
Hexam. c. 3.

Opinio Ana-
ximandri.

Anaxagora.

Empedoclis.

Metrodori.

Platonici.

Xenophanis.

Theophrasti.

Aristotelis.

1. Pronunt.

tet argumento sudoris, lotij, & lixiuij, quod iam supra acculumus
(quale siccum competit prædictis exhalationibus, & quibusdam
partibus terrenis, quarum attackus salsedinem inurit.)

Aqua marini grauior.

ACCEDVENT alia quædam indicia, quibus deprehenditur istiusmodi partes adiutantes exhalationes inesse mari, eisque saporem salis inurere. Enim verò marina aqua calefacit & exsiccat, ut docent medici, Dioscorides lib. 5. cap. 19. & Galenus 1. de Simplificatione medic. facult. cap. 4. 6. & 7. loca item marina sunt, minus frigida. Cuius rei causa est quod mare exhalationibus siccis & calidis cōspersum sit. Rursus aqua marina cæteris grauior est, faciliusque sustinet & levat pondera, utique ob crassitatem, quam à prædictis exhalationibus accipit, quæ licet alioqui leues sint, humectatæ, magna ex parte, leuitatem amittunt. Deinde ex hisce halibus salsedinem maris oriri illud planè ostendit, quod marina aqua, si ab ea partes illæ terreæ separantur, dulcescunt: siquidem ideo ex putois circa mare effossis dulces hauriuntur latices, & si à mari plerunque deriuati, quia per arenas tractati & percolati terream illam concretionem exitunt. Ideo, ut ait Plinius libr. 31. cap. 6. de missæ in mare pilæ concavæ è cera vel vasa inania patula, obturato tamen orificio, dulcem intra se colligunt humorem, quia meatuum angustiis partes duntaxat tenuiores, & à terrena mixtione defæcatas recipiunt. Ideo è lana appensa lateribus nauigiorum dulcis liquot exprimitur, & vapores è mari ascendentes in dulcem pluuiam concrescent: quia succus ille halitusve marinus, ut est valde subtilis, ita terrenæ adiustionis nihil prope habet, sicuti nec pluviæ è vaporibus marinis ortæ.

E mari quo pacto dulcis aqua elicitur.

AM verò quod Solis ardor salsedinem iuuet ex eo ostenditur, quia in circulo maris summa aqua salsior est, quam profunda, vt probat experientia, quia illam magis, quam hanc Solis calor accedit exercetque. Quod Aristoteles in problematis sect. 23. qui 30. hisce verbis edidicerit. Cum superius mare salsius & calidius sit, quam inferius: & putois quoque potu idoneis pars superna salsior sit, quam ima? quamquam esse è contrario debuit: grauius enim quod salsum. An quia Sol, & aer partem humorum leuissimam assidue detrahunt, dulcissimum autem, quod leuissimum est: potissimumque de propioribus locis hauriunt? Et maris igitur & aquarum dulcium summa, vis Solis exerceat. Itaque salsius id esse necesse est, quod his residuum extat, unde humor exactus est, quā vnde nihil, vel minus abiit, propterea calidior quoq; pars cadē superior est: salsum enim, quā dulce calidius est. Hęc Aristot.

2. pronunt.

SECUNDVM pronuntiatum sit. Mare ab ipso mudi exordio salsum fuit Deo illi salsedinem attribuente interventu adiustatum exhalacionū. Huiusc pronuntiati veritas, quam astruere videtur D. Basilius hom. 4. Hexam. & D. Isidoris libr. 13. Etym. cap. 14. ex eo suadetur, quia summus ille naturæ conditor nō minus beneficus & prouidens, quā potens, rebus ab se productis mox idoneas quali

Cur profunda maris aqua minus salsa, quam summa.

Mirandula in suis conclusiōibus.

qualitates impertit ad scopum: & fines vniuersiisque in primis accommodatas. Est verò unus è proximis finibus, quorum gratia mare procreatum fuit, vt sit piscium, qui in eo, nutriuntur commune domicilium, & aliquo etiam modo nutrimentum. Constat autem marinos pisces maiori ex parte extra aquam saltam non diu vivere. Itaque, vt Deus ob terrestrium animantium vitam, & commoditatem vnum in locum aquam seiunxit, licet eius natura postularet, vt terram vndique ambiret; ita propter aquatilium commoda salsedinem mari iniecit, tametsi mare in suo natali statu nullum postuleret saporem. Est autem aqua salsa ad marinos pisces suo modo alendos, idonea, quia habet admistam quasi olei pinguedinem.

A L T E R quoque finis, ob quem mare à Deo productum fuit, est nauigatio, quæ quidem habetur vna è rebus ad commercia, & ad copiam rerum necessariarum, hominumque societatem tuendam, vel maximè necessariis, vt ostendit Theodoretus serm. 2. de Prudentia, & Aristoteles 7. Politic. c. 5. Eius námque beneficio, vt etiam D. Chrysostomus libr. 2. de Cordis compunctione, ait, Vniuersus orbis tanquam communis mensa efficitur, nullo prohibente sumere id, quod vbique est. Constat verò aquam saltam aptiorem esse ad nauigationem, propterea quod, cum crassior sit, & grauior, multò melius nauium pondera sustinet: cum calidior sit, multo minus brumæ frigoribus stringitur, quam amnes, qui dū algore pigrescunt nauigiorum cursum per id tempus solito magis demorantur, vt Plutarchus lib. de Causis nat. q. 7. ait, Adde multiplices utilitates, quæ ex aqua salsa ad hominum usus proueniunt, vt Dioscorides libr. 5. c. 9. testatur. Quorum commodorum seminaria à munificentissimo illo naturæ architecto, & parente in ipso mundi exordio aquis contribui par erat.

A C C E P T quod ne aqua maris perpetuo Solis calore cōputresceret, attribuenda ei fuit salsedo, quæ putredinem inhibet. Nec ad id sufficiebat motus reciprocus, siquidem non omnia maria hunc motū subeunt, vt alibi diximus. Quare cum bona pars marinæ aquæ cessante vento stet, imò etiam cum ventorum motio ad impediendam putredinem nō videatur sat esse, vt in stagnis, & lacubus, quæ non subinde recētibus aquis innouātur, cernere est: vtique nisi mari, etiā beneficium salsuginis adesset, vitiū faceret.

T E R T I U M pronuntiatū. Prædictā salsedinem mari Deus indidit non primo die creationis rerū, sed tertio, posteaquā aquas vnum in locum secreuit. Hoc pronuntiatū ex eo probabile videtur, quia si iam aqua prima die salis austerritatem fuisset imbuta, multum incommodasset terræ, cui vndique incubabat: necessariò námque terra contraxisset ab ea salsedinem, quæ sterilitatem assert. Vnde & terra ex aquarū illuīione sub Noë multū ab se degenerasse, & à pristino vigore defecisse creditur. Adeò vt ob id putent nōnulli factā à Deo facultatē Noë eiusq; posteris, vt carnibus vesceretur:

Nauigatio v-
nus è finibus,
ob quos mare
à Deo pro-
creatū fuit.

Salsedo pu-
trefactionem
impedit.

3. pronunt.

Terra aquis
diluīt dege-
neravit.

quod in posterum terræ fructibus minus commode vitam alcere & tueri possent. Cum igitur Deus ubi primū terram ex illo quasi naufragio liberavit, confessim eidem præcepit, ut herbam vi- rentem germinaret, non videtur cum diuinæ prouidentiæ ordine congruere, ut iam tunio aqua maris salsa esset:

Aqua marina alijs temporibus magis, alijs minus salsa.

I s quæ hactenus dicta sunt nihil obstat quod marina aqua aliis temporibus magis salsa existat, aliis minus. Licet enim à mun- di principio salsuginem receperit; ex causis tamen aduentitiis eiusdem incrementum decrementumve suscipit: incrementum in æstate, quodd tunc Solis ardor terram & aquam magis in eo quat, decrementum hyeme ob contrarias rationes. Quod similiter con- tingit merito terrarum, quas marina aqua lambit: à quibusdam enim, ubi salis montes sunt, magis salsa redditur, ab aliis aliquatur & amaritudinem remittit. Tradit quoque Plin. libr. 2. cap. 103. Ita quorem dulcem in mari plurimis locis inueniti, ut ad Chelido- nias insulas, & Acadum & libro. 6. cap. 17. Haustum inquit, ipsius maris dulcem esse, & Alexander Magnus prodidit, & M. Varro talem perlatum Pompeio iuxta res getenti Mithridatico bello. Christophorus etiam Columbus in America ad portum capitis Draconis & in mari Septentrionali reperit dulces latices ad cen- tum & quatuor millaria. Sed enim dulcedo hec videtur esse à flu- uiis, qui alibi aperte, alibi per alueos subterraneos tanta copia & impetu in quosdam maris tractus subeunt, ut inter marinæ aquas viæ sale proprium saporem retineant, quod Plin. etiam loco ci- rato, & Solinus cap. 30. admonent; &c, ut superius retulimus, in quibusdam regionibus ita euenire nostri saeculi navigationibus compertum fuit.

Dub.

S O L E T quæx à Philosophis quamobtem lacus fluuijque om- nes, etiam ij qui è dulcium aquarum fontibus oriuntur, falsi non sint, cum non minus ardore Solis exurantur ac pro sua magnitu- dine non minorem copiam exhalationum è terra prodeuntium diebus singulis excipiant. Omissis aliorum respòsis dicimus cau- sam esse, quia ut eiusmodi aqua dulcis salsa euadat, non sufficiunt calor Solis & exhalationes, quæ in ipsam quotidie recidunt, cum ex dulcis liquoris vi facili negotio collipientur vredinemque exuant: requiritur enim multo maior copia confertim ei indita. Vnde & mare, quod dulce à Deo creatum fuit non spirationibus, quas paulatim recipit, sed conuenienti earum multitudine ei di- uinitus injecta amaritudinem obtinuit.

Responso.

Q V O D verò spectat ad quosdam puteos & lacus aliasque aquas extra mare sapore salso affectas, & vel per subterraneas cryptas è mari corruantur nec transeunt per terras, quæ salsugi- nem illis expriment, cuiusmodi nonnulla sunt: vel esto non du- cant è mari originem, contrahunt nihilominus cum saporem à salsagine terræ quam decurrent, sicuti & sapores alios.

Quenam

Quanam aqua salubriores præstantiores s̄ḡ sint.

C A P V T . V I .

NVNC de aquarium bonitate & præstia agemus. Qua de re scripsit Hippocrates §. Aphorismorum libro, Aphorismo 26. Athenaeus lib. 2. cap. 2. Dioscorides lib. 5. cap. 14. Vitruvius lib. 8. cap. 2. Columella lib. 1. cap. 5. Plinius lib. 3. 1. cap. 3. Auicenna lib. 1. Fen. 11. Aetius libr. 3. c. 175. Galenus ad 6. librum Hippocratis de morbis vulgaribus, & lib. 1. de sanitate tuenda. Et lib. 1. Simplicium medicamentorum. Agric. lib. 3. de natura eorum quæ effluunt ex terra. In primis ergo ut generaliter loquamur bona & salubris censerent ea aqua, quæ tenuis, pellucida, saporum, odorumque expers, ac leuis est. Enim verò quæ ita se habet, à terrena & peregrina admistione, quæ aquam deteriorem reddit, defacatior existit. Non debet verò aquæ bonitas sola frigiditate aestimari: cum dampnetur ea, quæ ultra modum alget: propterea quod parum iuuat decoctionem, inducit cruditatem, hæret in visceribus, ventri oneri est.

M. v. x. 1. rem ad stateram vocant, eam cæteris aquam præferentes quæ leuior sit. Ac sane quidem maiori ex parte ita est, licet interdum, referente etiam Athenæo, inueniantur aquæ pari pondere, dispari bovitare. Certior, inquit Plin. subtilitas est inter pares meliorem esse, quæ calcifat, refugiereturque celerius. Nam in eam, quæ ita se habet, conueniunt sere omnes conditiones quibus aqua commendatur. Quippe ea tenuior est, ob id enim facilis penetratur ab agente calido, & eo remoto (quia non cohibet intra se aliena corpuscula, quibus impediatur) facilitati negotio ad natum frigus redit: ea quoque ob eandem rationem sincerior, pellucidor, &c. vi plurimum leuior est.

P. o. n. x. si locorum commoditates expendamus, bona iucundæque aquæ nota habetur, si eius fons erumpat ad orientem Solem, qui benefico afflatus latices modicè excoquit, si terreno optimo appositoque dimaniat. Tale verò est, in quo repertur topus, & terra pura, modò crassior sit. Id enim nō immutat aquam nec peregrinis imbuit qualitatibus, ut assoler nitrosum, salsum, aliaque id genus. Iuuat autem crassitudo, quia dum liquorem angustiis venatum stringit, colando tenuorem facit.

L. M. v. 1. vt Plinius loco citato ait, aquarium vitium est: si tandem idem amnis anguillis scateat, salubritatis indicium habetur: sicut frigoris, tineas in fonte gigni.

A Q. v. lacustres & palustres merito damnantur, quod ipsas ardor Solis identidem feriens permeat, & relicta partibus crassioribus, tenuiores eximat, unde corruptum saporem atque odorem comparant. Verum minus nocent, si fluuiales, aut riuales excipiunt: ipsa enim influendi & effluendi vicissitudo putredinem arcit, & viginis virus eluit.

*Indicia proba
te aquæ.*

*Optima aqua
terrena.*

Aqua niu-
les.

A Q V A niuales iure optimo vituperantur. Etenim dum niues
gignuntur, exprimitur quod tenue est, quod crassum relinquitur.
Vnde aquæ, in quas soluantur, crassæ duræque sunt, proinde insa-
lubri potu. Idem censendum, ob eandem causam, de glacialibus,
& quæ ex grandine colliquescent, quidquid volit Athenæus.

Aqua plu-
miales.

A E T I V S damnat aquam fluuialem: Columella & Aucenna
salubritati corporum accommodatissimam esse volunt. Nobis vi-
detur aquas pluviales quæ tempore aestiuo magna ventorū pro-
cella & tonitruum impetu decidunt, minus probandas esse, quod
multas habeant exhalationes raptrum collectas, quæ autem silen-
te cœlo defluunt, eas iure commendari.

Aqua ciſter-
narum.

A Q V A cisternarum minus sunt utiles, quam à multis putan-
tur, quia cum celum non videant, incoctæ sunt, cum stent, nec eas
liberior aura verberet, saepe non nihil putrescant; & bestiolas quæ
bibentibus tædio sunt, progenerant. Seruatur tamen diutius si ut-
que salubriores substrata arena dura, vel glareæ, aut sabulo mascu-
lo. Item si in eis pisciculi fluuiatiles nutriantur, ut horum natatu
aqua stans agilitatem currentis imitetur.

Aqua fonta-
ne.

A Q V A fontana præstat puteali, quod in perpetuo motu sit
sua sponte è terra scaturiens, cum putealis nō nisi ingenio & ope-
ra hominum extrahatur. Proficit tamen putealis cum crebro hau-
stu exercetur, sic enim aqua aquæ succedit & quodammodo fluit.

Quæſio.

C O N T R O V E R S Y M est num fontanæ aquæ fluuialibus præ-
stent. In utramque partem rationes sunt. Pro fluuialibus est illud,
quod cursu percussuq; ipso extenuantur, quod calore Solis cruditi-
tatem deponunt. Pro fontanis quod non crassescunt exhalationi-
bus, ut fluuiales: quod non immiscentur dissimilium aquarum
concursu, quod non tot herbarum & stirpium, quarum succo in-
ficiantur, radices lauant, quod iniectas sordes non deuehant.

I N hac dubitatione non viderur statui posse quid absolutè af-
serendum sit, siue aquas amnium comparemus cum aquis fon-
tium, è quibus oriuntur, siue cum aquis aliorum fontiū. Fit enim
interduum ut incommoda, in quæ fluuiales aquæ ob rationes ante
adductas incurront, commodis præponderent, atque ita fonta-
nis deteriores reddantur, nonnunquam autem secus evenir pro-
pter regionum & cœli, aliatūque incidentium causarum condi-
tionem. Constat certè multorum fontium aquas multis fluuiali-
bus præstare, & è contrariò multas fluuiales fontanis. Laudantur
verò maximæ aquæ, quas deuehant. Tagus in Hispania, Ganges
in India, & Choaspis in Persia, cuius aquam Persarum Reges bi-
bere, eānique in longinqua asportare solitos, tum Græci auctores
prodidere, tum Plinius lib. 31. cap. 3. Et Georgius Agricola lib. 3.
de Natura corum, quæ affluunt ex terra.

TRACTATVS XI.

De Terræmotu.

Variae Philosophorum sententiae de causis terramotus.

C A P V T . I.

TRACTATVS de mari & de rebus aqueis. Differendum nunc erat de terræ elemento, de eius situ, descriptione, & altitudine supra mare, aliisque huiusmodi. Quia tamen horum omnium explicationem libri de Cœlo præoccuparunt: iis omissis reliquum est, ut de quibusdā terreis impressionibus disputemus, ac primum de terræmotu. Occurrunt autem circa eius causas variae Philosophorum sententiae, quas commemorat Aristoteles libr. 2. Meteor. cap. 7. Plutarchus lib. 3. de Placitis, cap. 15. Seneca libr. 6. Nat. qu. à cap. 4. Plinius libro 2. à cap. 79. Mirandula libro 1. de Examine vanitatis, cap. 12.

In primis qui terram animantem esse putarunt asseruere, ut in corpore humano, dum bona valetudo est, atretiarum imperturbata mobilitas modum seruat: & venæ, per quas excurrit sanguis, non turbantur: ubi vero aliquid aduersi accidit, contrario modo res habet: sic terram, dum ipsi naturalis positio est, & spiritus huc illuc pari æquabilitate funditur, nullis motibus quat: quod si eum situm amittat, & spiritus atteriis meatibusve obturatis, nequeat ultra citroque liberè commixtare, tunc reuerberari & contremiscere. Sed dogma eorum, qui terræ vitam attribuunt, iam pridem emortuum est, & è Philosophorum scholis electum.

TH A L E S Milesius, ut in aquis rerum primordia constituit, sic terra motus causam ad aquam tetulit, aiens terrā quasi nauigium aquis innatere, & tremete, cum procellis huc illuc iactante salo rapitur: atque ut nauigium cum in alteram partem decumbit aquam excipit: sic terræ elementum concussum magnam laticum vim sorbere: idque esse in causa, cur vehementiores terræmotus nouas fontium scaturigines aperiant, & inundationes laxatis specubus erucent. Hæc sententia fabulam magis, aut poësim, quam philosophiam olet. Palam est terram non innatere aquis, cum grauior sit mundiq; centru occupet. Item si innatatione & motu maris terra agitaretur, oporterer eam multo frequentius intremiscere, nec esset in Oceano tempestas, quam terræ quassatio non comitaretur, quod experientia repugnat.

DE M O C R I T O visum est cum aqua pluviâ terrâ subit, & eius caverne capi non potest, vi repulsam terræmotum facere. Explenda tamē est hæc opinio, propterea quod nulla sit ratio cur ille aquæ

*Qui terram
innat fecere.*

Thales Milesius.

Democritus.

aquæ fluxus tam vehementer sit, ut terram tantis motibus quassare valeat, cum videamus fluctuantis. Oceani reciprocationem & tempestates, quantolibet impetu terræ impingantur, non eam mouere.

Anaximenes. ANAXIMENES Milesius docuit terram ipsam sui motus causam esse, cum intra se exesa & labefactata præceps voluitur, & in voraginem profunditatem decidit. Quod placitum Seneca lib. 6. Nat. qu. c. 10. loculentis verbis edidissest hunc in modum: Ex terra quædam partes decidunt, quas aut humor soluerit, aut ignis excederit, aut spiritus violentia excusserit. Sed his quoque cessantibus non decessit, propter quod aliquid abscedat, aut renellatur. Nam primum omniz vetustate labuntur, nec quicquam tuum à senectute est. Haec solida quoque & magni roboris carpit. Itaque quemadmodum in adiunctis veteribus quadam non percussa, tamen decidunt, cum plus ponderis habuere, quam virium. Ita in hoc uniuerso terra corpore evenit, ut partes eius vetustate soluantur, soluta cadant, & tremorem superioribus afferant, primum dum abscedunt (nihil enim utique magnum sine motu eius, cui hæc absconditur) deinde cum deciderunt, solido excepta, resiliunt pile more, qua cum cedit, exultat, ac sapientia pellitur, tories à solo in nouum impetum missa. Si vero in stagniibus aquis delatae sunt, hic ipse casus vicina concinit fluctu, quem subitum, vastumq; illisum ex alio pondere excitat. Hæc eadem ferè Lucretius lib. 6. sui poëmatis hisce carminibus expressit:

Terra superna tremis magnis concussa ruinis,
Subter, ubi ingentes speluncas subruit etas,
Quippe cadunt toti montes, magnog repente,
Concussu late discerpunt, inde tremores
Et merito, quoniam planstris concussa tremiscunt
Tecta viam propter non magno pondere tota.

Quid tamen de hoc placito existimandum sit proximo capite dicemus.

Explicatio vere opinionis de causis terramotus.

C A P V T I I.

Sent. Arist.

E R A & Peripatetica sententia, quam tradit Arist. 2. Meteor. cap. 7. statuit commotionem terræ fieri ab halluciu seu spiritu terræ visceribus inclusu & foras exire contendente. Et enim cum is viam, qua prodeat, non inuenit, retrofertur, atque in se reuolutus, & exitu frustra quæsito omnes angustias dimouet, dumq; effringere claustra & conuellere nititur, motum & tumultum facit. Ne quis verò incredibile putet à spiritu, adeò tenui & leui corpore, tam vasta terræ pondera agitari, admonet Aristoteles miram esse vim spiritus, ut videre licet tum in aëre, tum in animantium corporibus. In aëre quia compertum est ventum concitatum saxa ingentia ab uno

*Spiritus vio-
lentia.*

loco

loco ad alium gestare, arbusta sylvasque conuellere, & tota ædifica turrēsque maximas deicere. In animantibus, quia incitatione spirituum, qui vitalium animaliumque functionum instrumenta sunt, vnum interdum ægrotus ea facit, quæ à multis benevolentibus ac robustis præstari non possunt: ut cum phrenesi laborans vincula manibus frangit, quæ multi frangere nequisiissent. Nec etiam mirandum est gigni prædictos spiritus siue exhalationes intra terram, cùm hæc multis modis calefacta halitum emitat: calefit enim primum à Sole. Secundò ab ignibus subterraneis. Tertiò, hyemali tempore per antiperistasim colligente se ad imaculatum, qui antea in superioribus partibus fuerat.

Multis modis
terram cale-
fieri.

QUOD igitur terræmotus ab exhalatione & spiritu proueniant suadet Aristoteles sumpto argumento tum à temporibus, quibus fiunt, tum à locis vbi excitantur. A temporibus, quia tunc potissimum terræmotus accidunt, cùm magna exhalationum copia terræ sinu inclusa est, vt Vere & Autumno. A locis, quia regiones interius fungosæ & concavæ, quæ proinde magnam concipiunt exhalationum copiam, & à quibus flatuum eruptiones fiunt, frequentius quatintur.

LICET verò in terræ latèbris perpetuò exhalationes sint, raro tamen ab iis terræ motus excitantur, quia infrequenter accidit sic eas intus agitari, vt terram impellant. Potiores autem modi, quibus id contingit, hi ferme sunt. Primus, cùm subito gignitur tanta exhalationum copia, vel antea genitæ noua pars sub ea quantitate aduenit, vt loci angustiæ contineri nequeat. Tunc enī exhalatio quasi strangulata vltro citroque libertatem quæritans, terram concutit. Secundus, cùm terra vi frigoris constipatur, & exhalationem ab uno loco ad alium exprimit, eaque dum hac illac refugit, terram identidem ferit. Tertius, cùm similiter exhalatio obstante frigore per antiperistasim calorem introrsum colligit, deinde rarescit. Tunc enim, vt puluis tormentarius igni correptus impositam turrim commouet, & disturbat, sic incensa exhalatio terram quassat.

Modi, quibus
terra motus
eueniuntur.

AD VERTERE tamen non solam exhalationem, sed etiam ignem subterraneum, itemque ventum, siue is supernè terram subeat, siue in eius specubus denud gignatur; terræ motus edere: quandoquidem hæc tria patem fere vim obtinent ad terram mouendam, quatenus vnumquodque eorum repugnante natura intra viscera terræ cohibetur, & dum erumpere nititur, eam concutit. Quare non probatur nobis sententia Georgij Agricolæ libro secundo, de Ortu subterraneorum putantis ventum externum in terræ caua introrsus irrumptentem non posse terræmotus causam esse. Cuius oppositum docuere auctor libri de Mundo ad Alex. Metrodorus, Archelaus, & Callisthenes. Præterea non videtur negandum contremiscere aliquando terram, si intra ipsam ngens aliqua moles præcipiti ruina deuoluatur; licet (quod ex Con. Comm. in Meteor.

Etiam ab igni
subterraneo
& à voto ter-
ramotus edi-

122 IN LIBROS METEOR. ARIST.
dictis facile colligi potest) non ea tantum sit terræmotuum cau-
sa, vt falsò credebat Anaximenes.

Varia terræmotuum genera.

C A P V T I I I.

Aristoteles.

MULTA sunt terræmotuum discrimina, quæ maxi-
mè efficit varia spiritus positio situsve, & eius copia
vel paucitas. Aristoteles duas eius species assignauit
loco citato, docens alium esse motum terræ nō ab-
similem tremori, cùm videlicet spiritus præ multi-
tudine terram longè latèque peruadit, & eam non in profundūm,
sed in latera ciet, ac modò ad hanc, modò ad illam partem vi-
brante motu agitat. Alium esse instar pulsus, quo ex imo terra
concutitur, & sursum deorsumque iactatur spiritu rectâ ascende-
re conante. Quo pacto se habet in animantibus pulsus, eo siquidem
artetiæ nunc sese efferunt, nunc concidunt.

Poſidonius.

Georgius Agricola.

M. Albert.

P O S S I D O N I V S quoque terræmotum bipartito distribue-
bat, nimirum in concussionem, & inclinationem. Sed priorem
speciem videtur Aristoteles pulsus nomine comprehendisse, po-
steriorē sub tremore. Georgius Agricola loco superiùs adducto
quatuor species annumerat. Tremorem cum terram vibrat: con-
cussionem, cum in sublime & in deuexum cōmeat: arietationem,
cùm contrariis iactibus quatitur: inclinationem, cùm veluti flatus
volutatur, vel nauigij more nutat. M. Albertus libr. 3. tract. 2. cap.
18. multas terræmotuum differentias ab eorum effectis distinguit.
Ait enim quendam esse motum agitantem, alium subuertentem,
alium scindentem, alium perforantem, alium tremulum, alium
ruinosum, alium impellentem, alium vehementem, alium depre-
ssionis & elevationis. Tum singula explanans ait terræmotum agi-
tantem dici, cùm ad dextram & ad sinistram terra agitatur: sub-
uertentem, cùm terræ inferæ partes in sublime euehuntur; & contra:
scindentem, cùm terra aliquo in loco hiatu aperitur: perforan-
tem esse, qui multa exigua foramina in terra facit: tremulum, quo
terra situm naturalem exit, & in eundem confestim reciproca:
ruinosum cùm superiori terræ pars à loco suo repellitur: vehe-
tem, cùm pars sublimior ab inferiori vehitur: eleuantem &
deprimentem, cùm terræ superficies, nunc in su-
blime assurgit, nunc subsidit. Quædam ta-
men ex his differentiis non satis
videntur inter se
distingui,

De

De sono terrae motus.

CAPVT IV.

 Vm sonus resultet ex collisu corporum, terræmotus autem fiat ex vehementi spiritus intrus inclusi repercussu & cōflictatione, consequēs est vt ipsum aliquis sonus perpetuò comitetur. Qui quidein, vt Arist. 2. Meteor. c. 7. tradit, pariter cum terræ motione sit, licet ipse ob suam tenuitatem & agilitatem citius ad aures nostras perueniat. Quod tamen non ita intelligendum est quasi vnâ semper fiat, præt enim interdum aliquanto tempore, tunc nimirum cùm spiritus per catua terræ ferri incipit, sed non dum vim impetumque accepit, qui ad eam impellendam satis sit.

Es t autem prædictus sonus varius ac multiplex; quia, vt eodem loco monet Aristoteles, sicuti spiritus cùm verberatur varij generis sonos edit, ita & cùm ipse verberat; quod in terræmotu accidit. De istiusmodi sonorum varietate scripsit M. Alb. træct. illo 2. cap. Plinius lib. 2. cap. 80. Porro quemadmodum in hominibus sonorum vocumque differentiaz proueniunt ex varia guttulis & asperæ arteriaz compositione ac qualitate, & ex aëris, qui emittitur, magnitudine: sic in terre motibus soni diuersitas oritur ex varia cauernarum & cuniculorum, per quos meat, forma, & ex qualitate materiaz imperum excipientis, & aëris siue exhalationum copia. Itaque ex amplis meatibus soni redduntur magni: ex angustis tenues: ex recurvis & vario flexu impeditis terribiles & varijs: ex lœnibus clari & perspicui. Item in humidis raucum quiddam sonat: in stagnantibus fluctuat: in duris contra & solidis fremit. Amplo spiritu colluctante vastus tenui exilis sonus erumpit.

Ez hac sonorum varietate Aristoteles eum tantum nominatim expressit, qui boum mugitum imitatur, de quo Virgilius 6. Aeneid.

Sub pedibus mugire solum & iuga celsa moueri.

Aduertit etiam Aristoteles aliquando citra terræmotum sonum aliquem huiusmodi audiri. Quod tunc accidit cùm spiritus confertim inculcatus terram eo impetu ferit, vt sonum, non motum edere possit.

Multiplex sonus terræmotum.

Virgilius.

De p̄fagiis terræmotus.

CAPVT V.

 I G N A quædā notata sunt à Philosophis, quibus terræmotus aliquo modo præsentiri queant. Primum est si nulla alia causa existente fiat in puteis turbidior aqua, & terrum odorem efflet. Oritur enim hæc tur-

i. Signum.

batio, odörque ex multo spiritu è cavernis conanti exire, & terram sulphuri admixtam eructanti. Sic Pherecides magister Pythagoræ haustu aquæ è puteo futurum terræmotum prædixit.

2. *Signum.*

SE C V N D V M signum est, si aqua in puteis ebulliat, & ascendet. Quod certe ab eadem causa proximè dicta oritur. Flatus enim ex imo subiens terram, atque adeo aquam superpositam in sublimi effert. Hoc accidisse notatum est ante ihsignem terræmotum, qui anno 1570, Ferrariam concussit. Quo etiam tempore Eridanus turbidus & ampullis in aërem exiliens fluxit.

3. *Signum.*

TE R T I V M, si mare sine flatu repente intumescat. Nam hic tumor similiter ex magna spiritus copia confertim egredi tentante, & particulatim per venulas exeunte, efficitur.

4. *Signum.*

QV A R T Y M, si sit tranquillitas aëris intepestiua. Tunc enim multa exhalatio in terræ sinu cōtentâ, nec in aërem euocata terram propediem quassabit. Sic narrat Seneca lib. 5. Nat. q. c. 12. ante eum terræmotum, qui Neronis tempore in Campania accidit, multis diebus serenitatem fuisse.

5. *Signum.*

QV I N T Y M, si interdiu, vel paulo post occasum Solis sereno cœlo appareat tenuis linea nubeculae in longum spatiū extensa. Hoc tradidit Aristoteles 2. Meteor. c. 7. Plinius lib. 2. c. 81. Causa est, quia istiusmodi nubes, cum præfertim diu perseverat, planè indicat nec minimam spirare auram; proindeque tranquilla esse cuncta, omni intra terram halitus flatuque cohibito.

6. *Signum.*

SE X T Y M, si media æstate ingruat insolitus frigus: siquidem tunc exhalationes præterito calore in cavernis progenitæ, per antiperistasm introrsus sese colligunt, terramque contundunt modo superius explicato.

AD V E R T E tamen non omnia hæc indicia certa esse, aut euidentia, cùm eorum nonnulla absque futuro motu fieri possint: Aliqua etiam, nimirum tria priora, fortassis non tam sunt argumenta futuri, quam iam inchoati, nondum tamen sequentis terræmotus.

Quæ loca terræmotui præ aliis sint obnoxia, & de eius magnitudine.

C A P V T V I.



VÆ D A M sunt regiones terræmotuum iniuriis magis subditæ, aliæ minus. Primo in Septentrionalibus rati sunt, vt annotauit Albertus libr. 3. tract. 2. cap. 20. & Olaus Magnus lib. 10. c. 13. Ratio est, quia in iis locis ob nimij frigoris inertiam haud ira facile in terræ specubus exhalationes gignuntur: secus accedit in plagiis ad Aequatorem vergentibus ob contrarias causas.

2. TERRA admodum calida, ut *Egyptus*, raro quatuntur.
Ita Plinius lib. 2. cap. 80. & M. Albertus lib. 3. Meteor. tract. 2. cap. 20. Causa est quia spirationes aestu nimio confestim dissoluuntur & evanescunt.

3. LOCIA causa & fungosa frequenter terræmotus sentiuntur, quia maximam habent ad generandos halitus commoditatem. Id evidens est in Phrygia, Italia, Caria, Lydia, multisque aliis regionibus. Si tamen cauernæ cœlo patent, securæ sunt, quia liberè præconceptum spiritum exhalant.

4. MONTOSA saepius terræmotus subeunt, quam plana. Sunt enim in illis, quam in his crebriores specus. Cottingit tamen quædam plana ob peculiares causas saepius concuti.

5. INSELAE frequentius terræmotu agitantur, ut testatur experientia; constat enim Cyprum, Siciliam, Eubœam, Tyrum, *Aenariam*, Liparam, Molucas, & quas Tertias vocamus, saepè terræmotibus agitari. Causa est, quia ob antiperitasim circumiecti liquoris multum sulphur & exhalationem generant.

6. ARENOSA & ex limo concreta raro quatuntur: illa, quod in eis absque rixa spiritus dissipetur; haec, quod receptaculis careant, ut *Egyptus*, quam tamen aliquando etiam contremuisse prodidit Seneca lib. 6. Nat. quæst. cap. 26. contra quorundam, ut ipse ait, magnorum virorum auctoritatem.

Quod obo ad terræmotus magnitudinem spectat, ordinariè non concutitur magnum terrarū spatum, nec vna integra regio, cum nec cauernæ, quibus spiritus diffluunt, adeò amplæ sint; nec tanta spirituum copia in locum vnum colligatur, aut vim suam tam late extendat. Terræmotus Ferratiensis, cuius ante meminimus, fragor exaudiens batur ad aliquot milliaria, similique Mutina & Bononia quatiebantur.

PALVS Orosius lib. 7. historiarum cap. 3. 2. narrat sub. Valentiniano terræmotum per totum orbem terrarum editum, qui etiam turbatum pelagus adeò excussit, ut per vicinas terrarum campestrium partes refuso mari, plurimæ insularum vites subruerentur. Nobis tamen viderunt nullum motum totam terram concussisse præter eum, qui tempore passionis Christi virtute diuina accidit. Quod prodidit grauis auctor Didymus, cuius de hac re testimonium refert Catena super Job, collecta è quatuor & viginti Græciæ doctoribus. *Terræmotus*, inquit,

sæpe fuit in terris: verum qui ante, vel post Christum extiterunt, partem quamdam terre occuparunt. Mei autem Christi-

stí tempore non priuatus fuit aliquis terræmotus, sed tota ipsa terra conquassata est, & centro conuulta. Hæc Didymus ad capite 9.

libri citati.

**

*In Egypte
terræmotus.*

*Didymus de
terræmotu,
qui in morte
Christi acci-
dit.*

*Quibus maxime temporibus terramotus accidat,
& de eorum duratione:*

C A P V T VII.

*Tempora ter-
ramotum.*



ERRA MOTVS potissimum contingere Vere & Autumno docet Aristoteles 2. Meteor. c.7. Ratio est, quia per hyemem rigor spirationes multo minùs euocat: per æstatem eas calor dissoluit. Crebrius etiam noctu & meridie, quam alias fiunt terramotus ob aduersas causas. Noctu propter frigoris antiperistasm, qua spiritus in angustum cogitur, & excalfactus disrumpitur, vel certe qua huc illuc diffugere compellitur, ut explicatum ante à nobis fuit. Meridie, quia Solis calor tunc maximam vim habens, spiritus exuscitat, & in maiorem raritatem distrahit.

*Omnibus an-
ni temporibus
terram cōcu-
ti.*

CÆTERVM omnibus anni temporibus obseruatum est terram concussam fuisse. Vere, in Sicilia anno decimo sexto Caroli quinti, X. Cal. Aprilis. Æstate, in Milena anno 20. eiusdem Caroli V. Cal. Iulij. Autumno. in Italia Puteolis decimo octavo anno eiusdem prope Calend. Octob. Hyeme, ætate Alberti in Longobardia, & in Italia Bononiæ iij. Cal. Ianuarij. Similiter omnibus horis diurnis nocturnisque evenisse terramotus multis exemplis probat Georgius Agricola 4.lib.de Natura eorum, quæ effluunt, ex terra.

*Duratio ter-
ramotum.*

SOLONT autem terramotus durare pro exiguitate, vel copia spirituum agitantium. Maior enim exhalatio tardius consumitur, quam exigua, & tenuis citius, quam crassa: itemque pro maiori minorive repugnantia, qua terra eorum conatibus obsistit. Quandoquidem exhalatio nunc liberum exitum confessim inuenit, cedente ob raritatem vel mollitudinem terra: nunc in eius crassitudine, vel durticie perfringenda diutius colluctatur. Ordinariè autem unus motus continuatus breui desinit, quamvis interpolatis viçibus nonnunquam diu perseueret.

De effectibus terramotuum.

C A P V T VIII.

*Primus effec-
tus terramo-
tuum.*



AR 11 sunt terramotū effectus, de quibus Aristoteles lib. 2. Meteor. cap. 8. Plinius libr. 2. à cap. 80. Seneca libr. 6. cap. 29. Albertus tractatu de terramotu præcipue cap. 17. & 18. Primus effectus est formido quam hominum animis iniicit unus quilibet ex sonis illis, qui terramotum comitantur, mugitus, murmur, clamor, vulnatus, fragor, fremitus: quem subinde metum auger teatorum crepitus, parietum nutatio, ruptis compagibus dehiscens solum

*Lege Cornel
Tacitum libr
2. suorū An
nal. Paylun
Crosium libr
7. hist. cap. 4.*

solum, horror subitæ mortis. Videlicet ob id etiam rerum omnium procreator Deus naturales causas ad isthac quasi miracula nonnunquam edenda singulari sua sapientia disposuit, ut conceptus iis timor hominum mentes sui Deique oblitas, à vitiis deterreret.

S E C U N D V S effectus. Aliquando motu circumducta & in orbem versata terra locum loco commutat. Quod contigit supremo Neronis anno, vt refert Plinius libr. 2. cap. 83. pratis oleisque intercedente via publica in contrarias sedes transgressis in agro Marrucino. Hoc autem tunc evenit, cùm terram solidam subterraneus aliquis turbo in contrarias partes vertit ac torquet. 2. Effctus.

T E R T I V S. Nonnunquam tecta ictu contrario arietant: videlicet cùm duo flatus sibi mutuo occursantes rem interiectam feriunt. Quod sèpe absque noxa fit, quoniam alter mortis alteri repugnat: si tamen montes, in quorum medio loca cava sunt, sese alterno pulsu quatiant, quidquid in eis continentur elident. Quod Plinius loco citato contigisse memorat, cùm in agro Mutinensi montes duo inter se concurrent crepitū maximo assultantes, recedentesque. Nam villæ omnes attritæ, & non pauca animalia interclusa periere. 3. Effctus.

Q U A R T V S. Aliquando terra late diffusa recedit, sorbetque profundis fauçibus integras vrbes, & hiatum rursus claudit, nullo earum relicto vestigio: quia videlicet cauernarum capacitas haustræ moli respondet. Quo pacto quatuor oppida terris deuorata memorant: vnum in insula Ætnaria: alterum in Eubœa: tertium in Thracia: quartum in Phœnicia ultra Sidonem. 4. Effctus.

Q V I N T V S. Non semper motus terram agitatam interscindit: Sed ex obliquo eam quassans ædificia inclinat, aut deiecit fundamentis solo. æquat. Sic quinto anno Tiberij principis multæ vrbes Asiacorruerunt, vt refert Eusebius in Chronicis. Sic eo terræmotu, qui in morte Christi accidit, Bithynia concussa est, & in vrbe Nyssena ædes plurimæ dirutæ, vt memorat idem auctör ex Phlegon, qui testatus est hunc terræmotum fuisse eo die & anno, quo Solis defectio vniuersalis fuit. 5. Effctus.

Lege Cornel.
Tacitum libr.
2. suorū An-
nal. Paglum
Crosium libr.
7. hist. cap. 4.

D. terramo-
tu, qui in mor-
te Christi
fuit.

S E X T V S. Nonnunquam in molem terra assurgit inualido spiritu ad perfringendum, idq[ue] tam in continenti, vbi nouos montes excitat, quomodo prope Auernum lacum mons Modernus ortus fuit: quæ sub mari, vbi similiter multæ insulæ enatæ perhibentur. 6. Effctus.

S E P T I M V S. E contrario compertum fuit decidentem sub mari terram subita voragine vndas exorbuisse, ita vt nec piscibus prope terram natantibus se colligendi facultas fuerit. vt accidit M. Antonio & P. Dolabella Col. Cùm reciprocus maris fluxus Hostiæ gregem piscium in sicco reliquit. Similiter in eo terræmotu, qui sub Theodosio fuit & terrarum orbem magnis cladibus afflixit, conspecta fuere nauigia per mare tranantia, in arido 7. Effctus.

in arido constitisse.

8. Effect.

O C T A V Y s. Interdum spiritu ex imo erumpente mare in minimam altitudinem intumescit. Sic in eo tractu, qui est inter Euonymum & Hieram insulas Vulcanias non longe à Ptolemaide fluctus marini adeò euecti fuerunt, ut præalti mortis speciem exhibuerint, qui postea ad continentem profusi Thryphonis exercitum inopinata eluuiione oppresere.

9. Effect.

N O N V S est, amnium insolito itinere & in contrarias partes fluxus, attollente se v. g. vi spiritus dorso terræ aquam sustinentis versus eam partem, ad quam prius aqua defluebat, ut accidit bello Punico secundo concussa terræ motibus Liguria & finitimis regionibus. In Lusitania etiam rege Emanuele cùm Olisipo, Scalabis, Almerinum, aliisque oppida horribili terræmotu quaterentur, & magna vis mortalium ruinis opprimeretur, Tagus diffugientibus in vitramque ripam vndis sicca in medio vada ostendit, omnibus, qui spectarent, terrore & stupore perculsis.

Iouius lib. 19.
hist. sui tem-
poris.

10. Effect.

D E C I M V s. Nouæ aquarum scaturigines, fontium, lacuum, fluminum exortus: & contra desiccatio. Etenim agitatione & conuulsione terræ aut aperiuntur novi meatus & cuniculi, per quos aquæ subterraneæ foras erumpunt, aut veteres obturantur & laticum decursus omnino cohibentur, vel in aliam partem deflectuntur. Terræmotus Ladonem Arcadiæ fluuium emisit. Bello Mithridatico prope Apameam urbem Phrygiæ quassatum solum paludes, nouisque fontes ac fluuios egesse, veterum nonnullis terræ meatu absconditis.

11. Effect.

V N D E C I M V s. Interdum aquæ ante frigidæ post terræmotum calidæ fluunt, & è contrario tepidæ frigidæ euadunt: causa est, quia perturbatis venis corriuantur calidæ ad frigidas, frigidæ in calidas; vel certè mutatis itineribus calidæ per loca frigida, frigidæ per sulphurosa & calida decurrunt. Quo fit ut hæ incalescant, illæ refrigerentur.

12. Effect.

D V O D E C I M V s est ignis eructatio. Nam cùm modis superiori explicatis exhalatio accedit, & inflammam abiit, vel etiam materia terræ specubus abdita, & ad concipiendum ignem suopre ingenio idonea inardescit; solet tunc aliquando patefacta hoc motu terra ignis erumpere. Cuius rei exempla in proximam disceptationem, quæ de ignibus subterraneis futura est, reseruamus.

**

TRACTA

De hac i-
traiectione
ximus libr.
Phys. c. 2.
art. 6.

TRACTATUS XII.

De ignibus subterraneis.

Quoniam pabulo intestina terre incendia alantur.

CAPUT I.



VONIAM certum est ignes, qui sub terræ speciebus gignuntur, absque materia, ad quam adhaerescant, seruari non posse. Explicandum nobis in hac ignium consideratione prium occurrit, quidnam eorum sones seu pabulum sit. Georgius Agricola lib. 4. de natura eorum, quæ effluunt ex terra, cuius sententiam liberter amplectimur, statuit istiusmodi somitem duplum esse, videlicet sulphur & bitumen. Est autem sulphur duplex, unum fossile ac sponte nascens, quod viuum appellant: alterum factitium. Hoc posteriori ad præsens omisso; fossile, quod ad institutum nostrum pertinet, multis in locis reperitur, ut paulo post dicimus, exterius colorem habet subcinereum, interius cum frangitur, subluteum nitidulæ modo colludentem: sapor illi est sub pinguis, sed iniucundus; odor grauis: halitum adeo fætidum exspirat, ut nisi cœlum apertum sit, fossores illico interimat. Cum autem calore & siccitate pollear magnam habet cum igni affinitatem. Quocirca eius fragmenta lignis vel carbonibus inspersa flammam ex intervallo ad se perfrahunt. Quo verò minorem obtinet admisionem eo facilius ignem concipit ardenter luculentius, & magis coeruleum fumum exhalat. Admittitur ad compositionem pulueris tormentarij: & ad multiplicem viam in rebus medicis, ut tradit Dioscorides libr. 5. c. 83. Galenus libr. 9. Simplicium medicamentorum c. 36. Plinius lib. 35. cap. 15. vbi narrat Anaxilaum eius artificio lusisse in conuiuio. Nam sulphur in calice novo pruna subdita circumferens exardescens repercussu pallorem dirum velut defunctorum effudit conubis.

Duplex sul-
phur.

Lusus Ana-
xila in con-
uio.

Bitumen.

*De hac ignis
traiectione di-
xitinus libr. 7.*

*Pbyf. c. 2. q. 1.
art. 6.*

Qvō ad bitumen attinet, cūm eius multa sint genera, quæ recensent Plinius & Dioscorides locis citatis. Id, de quo in præsenti agimus, est succus quidam admodum pinguis, & calidus, liquoris oleacei & aerei: adeo ut interdum aquis innatet, admodum cognatus naturæ ignium: quæ cognatio potissimum apparet in quadam illius specie, quæ Naphta dicitur circa Babyloniam in Austagenis Parthia profluens, in quam ignis è longinquo translit referente Plinio libr. 2. c. 105.

Materia, qua
potissimum a-
luntur ignes
subterranei.

His ita explicatis quod prædictum bitumen & sulphur sit ordinaria potissimum aquæ materia, qua subterranei ignes aluntur,

Con. Comm. in Meteor.

R

ex eo conuincitur, quia loca, quæ istiusmodi incendiis flagrant, bituminosa & sulphurosa esse deprehenduntur. Non est tamen negandum vna cum sulphure & bitumine ardere etiam saxe, & alia, quæ eodem incendio involvuntur. Itaque tantummodo asserimus subterraneos ignes eiusmodi materiam pro ordinario ac præcipuo pastu habere.

OBTINENT autem bitumen ad ignem alienum diuque servandum potiores partes, quam sulphur. Nam bitumen sua pinguedine vberiorem præstat somitem, & diutius permanet, eoque est ingenio, ut in aquis ardeat. Quare qui artificiosos ignes conficiunt, qui in aquam injecti non pereant, semper eis aliquid bituminis, aut eorum, quæ constant ex bitumine, admiscere assolent. Hinc ignis, qui Claudio Nerone Cæsare iij. in agro oppidi Vbiorum exortus arua & vicos exussit, teste Cornelio Tacito libr. 13. Annalium, nec pluviis, nec fluuialibus aquis, nec alio quouis humore poterat extingui, sed laxis & pannis, videlicet quia materia erat bituminosa. Nam bitumen rebus siccis extinguitur, aquis alitur: at sulphur citò consumitur; & accensum, si ei aquam instilles, emoritur.

*Quæ nam vis subterraneos ignes incendat: & quanta
vite in eorum sit diuersitas.*

C A P V T I I .

*Non incendi
calore Solis.*

PROXIMVM est, vt statuamus quid nam ignium scaturigines inflammet. In primis nō probatur nobis eorum sententia, qui credunt accendi subterraneos ignes calore à Sole, aliis ve sideribus interuenitu lucis emisso. Primum quia, vt iam supra diximus, ultra terræ superficiem in abditos terræ specus non peruadunt procul cœlestes radij: nec calor ab ilis productus tam alte penetrat; aut cum tanta vi & intensione ad loca bitumine & sulphure scendentia peruenit, vt ignem excitare valeat; cum experimento compertum sit, sulphur nec in terræ superficie positum, nisi raro admodum, ex percussu Solarium radiorum inardescere.

*Sed spiritu in
cluso terris.*

DICENDVM est ergo ignem subterraneum inflammat ab exhalatione spirituve cauernis inclusio, qui spiritus dum in locorum angustias per antiperistalsim frigoris cogitur; vel certe dum hac illac modo ante à nobis explicato, cum de terræ motu agremus, exitum querit, ipso attritu & conflagatione acceditur. Quandoquidem motus non caloris tantum causa est, sed etiam flammæ, cum in materiam idoneam incurrit.

EST autem in prædictis ignibus diuersitas. Nam quidam intra specus latent, nec se produnt: sed terræ viscera & medullas occulte exedunt: alij foras emicant. Quidam nullam materiam in subie-

subiectos agros euomunt; alij cineres, arenam, sulphur, pumices, saxa, massas speciem ferri habentes; aliaque huiusmodi haud sine magno regionum detrimento eructant. Quidam incendia tam noctu, quam interdiu specchada exhibent; alij noctu tantum, quod ea Solis luce, quæ minora lumina abscondit, offundantur. Quidam eminentioribus dumtaxat terræ partibus habent; alij in profundo. Quidam perpetuo ardent; alij per intervalla. Plerique non nihil ad tempus remittunt propter somnis inopiam; deinde resumptis viribus effervescent. Quorum aliquot exempla proximo sequenti capite subiiciemus.

Quæ loca ignibus subterraneis ardentea.

C A P V T I I I .

GOV R V N T primum in Italia non pauca loca ignibus flagrantia, ut prope Auernum mons Modernus nomine, qui, y*t*i superius diximus, terræ motu è terra extitit. Hic spiraculis patens fremit & fumidam exhalationem multis locis vibrat ac riulos ardentes fundit.

I N Hetruria proficiscentibus Florentiolâ Bononiâ mons assurgit, qui noctu diuīs fumum & flammat exhalat: & si flamma non nisi nocte fumus etiā die cerni queat. In Campania mōs Vesuvius flagrantem materiam torquet. Ex eo aliquando nubes ascendere vila est, quæ pini similitudinem & formam referebat. Nam longissimo velut trunco euecta in altum, quibusdam ramis diffundebatur; videlicet quia recenti spiritu elata, deinde senecente eo destitura, aut etiam pondere suo victa in latitudinem sese explicabat. Huius è propinquiori loco visendæ & contemplandæ studio Plin. auctor naturalis historiæ, cuius s̄epe in hoc opere testimonii utimur, Miseni tunc agens (narrat hoc eius ex sorore nepos alter Plinius libr. 6. epist.) cūm domo longius fuisset egressus cinere & fumaniti vapore exanimatus concidit.

In Hetruria.

In Campania.

Pliny mors.

I N insula Ænaria collis E pomeus, qui in eius medio situs est, cūm terræ motibus quassaretur, ignem emisit. Eadem insula anno Alberti primi 3. cū Carolus 2. in Sicilia regnaret duos fere menses deflagravit ac non longe ab urbe Hysela incendium, è venis sulphuris erumpens magnam insulæ partem vastauit.

In Ænaria.

I N s. v. L. AEOLIA in Siciliæ ora constitutæ igni ardentes: unde Vulcaniæ dictæ sunt. Ex his Hiera è tribus locis nocturnum incendium & massas ferro similes euomuit, & aliquando unâ cum ipso mari aliquot diebus arsit: Lipara olim crassam & obscuram flammat iaciebat; Strongyle tenuem & conspicuam. Prope has insulas referēt Strabone l. 6. Geographiæ s̄epe è profunda igni cavitate excurrentes usque ad mare flammæ conspectæ sunt.

In Sicilia.

P R AE cæteris Ætnæ incendium tam à Corographis, quam à

poëris celebratur. Hic igiturmons Catanensi littori in Sicilia adiacens nō deficiente tot sacerdotum artibus materia cum ingenti fragore & boatu fumum, fauillas ignium globos late spargit, adeò ut quinquagena ac centena millia passuum cineribus sive adustis arachis compleat. De illo ita scripsit Solinus in Polyhist. capite 11. In illa feruente natura parnicacia mixta ignibus nubes profert, & licet vastis excutere incendiis, apicis canicula perpetua brumalem detinet faciem. Inque immita in vitroque violencia, nec calori frigore mitigatur, nec frigori calore dissoluitur.

In Cilicia.

P R O P E Argeum Ciciliae montem longa camporum plantie ardentes fossæ & quibusdam in locis è palustri solo exilientes flammæ visuntur. In campo eviam Babyloniæ fragrat quoddam velut stagnum iugeri magnitudine.

A D Muldam Misena uulnus in campi tructu, qui est inter Zuiccam & Glaucham oppida, flammæ sparsæ nunc stellarum instar splendore in iaculae ut in uno quasi in unum coeuntes alio atque aliis loco existent.

Q V I D A M Atlantem Mauritanie montem nocturno tempore cœbris ignibus mitare, cum interdiu minime ardete videantur, prodidere.

In Islandia.

I N Islandia insula tres montes esse dicuntur, quorum eacumina nubes perpetuè albiant, radices perenni æstuant incendio. Primus, qui ad Occidentem vefgit, appellatur Hecla: alter Crucis: tertius Helga. Prope Heclam magna vis sulphuris, quam inde in loca alia nauibus mercatores elehunt, impunitur. Motis ipse, cum effervescente spiritu magis æstuat, immani personat boatu, tota quæ saxa, sulphur euomit eos verò, qui rem contemplandi gratia incaute appropinquant, latentes sub doloso cinere pœaltæ foueæ deuorant.

S Y P E R I O R A incendia non præterea retulimus, quod adhuc extare omnia putemus, cum multa decursu temporum extinguantur, alia denud excentur, alia sopita retrouiscant. Igitur, quæ ab antoribus memorata sunt, colligimus, siue adhuc ardeant, siue non. Dicamus postrem de nostris aliquid. Insula D. Georgij, quæ una est ex insulis Oceani, quas Tercias vocamus, ætate nostra, horribili terræmotu quassata est, quo multa ædificia solo deiecta sunt, multi mortales igne consuapti. Quippe patefacta, erumpente spiritu, hiatibus terræ tanta vi ardenta saxa ingentis magnitudinis in altum extulit, ut libero cœlo passim volantia dissoluerentur. Minores verò lapides igniti velut tormenta eiaculari in sublime ferebantur, quantum oculorum acies sequi poterat. Interdum veluti noctis caligo diem obscurabat. Formidabiles mugitus, & immania tonitra maris terraque audiebantur. Motu fragmina igni correpta per rupi anfractus deuoluta quacunq; decidissent, perstringebat omnian. Tertius fumi nubibus flamarum globi intermisti continenter è cœuernis terræ etupetes ita rapidè

De horribili
incendio exci-
tato in insula
D. Georgij.

rapide cerebantur, ut quodam in loco decem homines domestica suppellectili plastro imposta fugientes una cum bobus plastroque in cinetem momento temporis redegetint, eodemque impetu alios quinque longo intervallo dissipatos voraci incendio absorbuerint. Sæpe veluti dolla sulphurco reserta puluere hinc inde eo ordine prouoluebantur: ut id non secus ac arte militari, cum in vrbium oppugnatione arces tormentis quatiantur, fieri videretur. Subinde multis crucantium flammarum scatebris collectum incendium flagranti agmine latè fluxit, agros, vineas, hortos, & quidquid ei obuium erat, quod præteriorum dierum saevitia nondum absumperat, deuastans. Denique postquam haec calamitas aliquandiu gressata est, restincto incendio quietuit.

SANS verò par est existimare naturæ principem & auctorem Deum idèo, naturæ obsequitis ministerio, haec rām sæua horridaque incendia nonnunquam è terra finu euocare, ut nos eorum aspectu permoti attentius meditemur atrocitatem eius ignis, quo cruciantur scelerati homines, æternis suppliciis apud inferos mancipari, & ut assidua eius rei contemplatione, accedente ope diuina malarum cupiditatum incendia extinguamus.

TRACTATVS XIII.

De Metallis.

Quæ nam sit materia metallorum.

CAPVT I.

 E metallis egit Plato in Timæo. Aristoteles lib. 3. huius operis cap. 6. Theophrastus lib. vno, qui non extat. Plinius lib. 33. & 34. M. Albertus in suo opere de Mineralibus. Georgius Agricola in lib. de Ortu & causis subterraneorum, & alij. Occurrit autem primò disquirendum quænam sit materia metallorum, materia, inquam, proxima, seu quidnam sit id, quod immediatè vertitur in metallum. Qua de re variae sunt auctorum sententiaz. Plerique è chymicæ artis professoribus putant esse sulphur & argentum viuum, aiuntque ex his, pro temperamenti & mutuæ permistionis varietate nunc aurum, nunc argentum, nunc aliud metallum exoriri. Habet pro se hæc sententia duo potissimum argumenta. Primum, quod argentum viuum & sulphur reperiuntur in venis metallorum: non alio, vt videtur, naturæ instituto, nisi vt paulatim in metalla conuertantur. Secundum, quia ars chymica ad aurum & argentum conficiendum sulphure & argento viuo ritur.

1. Opinio de
materia me-
tallorum.

TRACTATVS XIII. C'AP. II. 135.

non aquam: aquam prout concrescunt ex vapore, qui est aquæ naturæ: non aquam, prout coagmentantur ex sicca spiratiōne. Cuius etiam permixtionis argumentum est, quod metalla igniuntur & liquefcunt. Igniuntur enim propter siccā exhalationē: liquefcunt propter vaporem humidum. Vnde & ab his duobus in vpam molem concretis addensatisque gravitatem accipiunt. Non autem quod ex pingui humore, aut ex aqua, & terra immēdiatè progenita fuerint. Licet aqua, & terra, in venis metallicis inueniantur, ut pote à quibus vapor, & exhalatio prodit. Quo patet quid respondendum sit argumentis, quæ pro Alberti & Agricola opinionibus attrulimus, quas tamen admodum probabiles esse non negamus: immo & illam etiam, quam chymista defendunt, ut in Physicis retulimus: pro qua stat D. Thomas loco citato aiens eam ab Aristotelis placito non dissentire: sed Aristotēlem facere materiam remotam halitū, chymistas vero materiam proximam sulphur & argumentum viuum, quæ ex p̄dicto habitu, ut ex remota materia metallorum concrescant.

De causa efficiente metallorum.

C A P V T I I.



V N O quædam effectrix causam metallorum sit, inuestigemus. Sunt qui putent metalla omnia initio mundi à Deo procreata fuisse, neque ullā dari vim illorum effectricem in natura. Sed hæc assertio ex eo confutatur, quia sicuti Deus cùm in prima rerum molitione animalia, arbores, aliisque eiusmodi produxit, eidem vim similia in posterum gignendi contulit: sic conueniens fuit, ut licet tunc magnam in terra gremio metallorum copiam (id enim mundi ornatus & absoluta perfectio exigebat) effinxerit: tamen Physicis rebus facultatem ad alia etiam metalla progressu temporū efficienda tribuerit. Quod & ita esse docet experientia, qua compertum est augeri in matribus metalla, eademque interdum in nubibus gigni, & in terram decidere, yti suprà memorauimus.

*Prima opinio.
Refellitur.*

Q Y O N I A M ergo talis causa efficiens in natura existit, quænam ea sit statuamus primū quæ principalis, deinde quæ instrumentaria. Astrologi, quorum sententiam in secundo de Cœlo retulimus, aiunt principalem causam metallorum esse planetas, quibus singula metalla ascribunt, Soli aurum: Lunæ argentinum: Marti ferrum: Saturno plumbum: Ioui stannum: Mercurio argentum viuum.: Veneri æs. Addunt etiam nonnulli sicuti errantia sidera gignunt metalla: ita inerrantia efficere gemmas: & ut protes similitudine parentem refert, ita vnumquodque metallum & gemmam facultate sibi insita proprium sidus imitari, habetēque

In hac asseritione non satis conueniunt auctores.

Non placet.

haberentque magnam partem proprietatum illius. Sed hec vitium planetis conuenientium ad metalla gignenda distributio ab Astrologis non probatur, nec villa certa ratione constituta ab eis videtur.

*Explicatio re
ta sententia.*

OMIS A igitur ea distributione, afferendum metalla effici virtute siderum, præsertim Solis. Nam cum metalla sint mixta, proindeque excellentioris naturæ quam clementa, in quibus efformantur, & omnis principalis causa cuiusque effectus, aut sit eo nobilior, aut saltem a quo nobilis nequunt metalla ab clementis, ut à principe causa effici: atque adeo oportet eis alium assignare progenitorem. Is autem quinam esse valeat, non occurrit, præter sidera, atque in iis maximè Solem, cuius vis & influentia, omnium philosophorum consensu, latissime funditur, & ad similes effectus mira efficacitate omnia quoquouersum penetrat.

*Causa instru-
mentaria me-
tallorum.*

CAUS A vero instrumentaria, quæ proximè concutrit ad generationem metallorum, est partim calor; partim frigus: calor enim, cuius est attenuare, humidam expirationem gignit & coquit, (sicuti & cæteros halitus ad Meteorologicas impressiones) frigus verd, quod suopte ingenio congregat, eandem expirationem condensat & constipat. Quare & cum metalla igni coquuntur ac liquefiunt, deinde rursum concrescent, concoctionem, & liquefactionem præstat calor, concretionem frigus.

*De præstan-
tia cañarum
egimus libr. 2.
Phys.**De loco in quo gignuntur metalla.*

C A P V T I I I.



OEVS in quo generantur metalla, est terræ gremium, vt docuit Aristoteles libr. 3. huius operis c. 6. Nec alibi conueniebat esse materiam cupiditatis, & avaritiae, nisi vbi maxime laterer, & absque magno ac diuturno labore non inueniretur. Efformantur etiam, vt suprà diximus, interdum metalla in nubibus concrecente inter eas halitus; verum hoc raro contingit. Itaque ordinariæ metallorum matrices intra terrâ sunt: vnde factis scrobibus eruuntur, aut montium ruinis, vel soluta & paulatim defluenti imbribus terra, sese in aspectum dant.

*Interdum in
nubibus me-
talla gigni.**Illumina au-
rifica.*

NEC obest quod auri ramenta in aliquod fluminibus reperiuntur, vt in Tmololo Lydiæ, & qui ex eo desfuit, Pactolo, & Hermo, in quem Pactolus exonerat. Item in Oxo Bactrorum, in Gange Indiæ, in Hyramne Carnanæ, in Thremodoonte Cappadociæ, Pado Italæ, Tago Hispaniæ, Hebro Thraciæ. Non enim hi amnes aurum generant, sed è terra, quam radunt, effossum, aut è fontibus in aliacos deriuatum secum vehunt. Nec est ullum aurum pulchrius; videlicet cursu, & tritu lotu, ac perpolitu.

*Sive Ora.**Dicitur*

TRACTATVS XIII. CAP. IV. 137

DICITVR autem primus è terræ visceribus metallum eruisse Primus de fo, for metallorū.
Tubalcaim, qui & arte fabrili inuenta usum æris, atque ferri aperuit. Ideoque capit. 4. Geneseos vocatur, *malleator*, & *faber in cuncta opera æris & ferri*.

PORE licet metallum in terra nascantur: non tamen ea terræ omnes ferunt, quia neque astra eundem habent ad omnes inferioris mundi partes aspectum, & irradiationem, neque vniuersi terrarum tractus eandem affectionem dispositionemque materiæ obtinent.

CONSTAT metalla magna ex parte obuenire in locis montosis & syluarum opacitate vestitis. Montes Dalmatiæ auri fertiles fuisse poëtae cecinérunt. Statius Papinius.

Statius.

*Quando te dulci Latio remittente
Dalmata montes, ubi Dite viso
Pallidus fôssor reddit, erutoq;
Concolor auro.*

SIMILITER in Hispania Pyrenæi metallorum feraces sunt: Montes auri feraces.
in Germania Carpatus: in Gallia Cenimenus: in Thracia Rhodope, & Pangæus: in Lydia Tmolus: in India montes, qui Capitalia nuncupantur.

De speciebus affectionibusq; metallorum.

CAPT IV.


PECIES metallorum ab aliis plures, ab aliis pauciores recensentur. Videntur autem, inter alias de hac re opinones, plus habere probabilitatis duæ, quarum una septem numerat species, videlicet, aurum, argentum, æs, ferrum, plumbum, argentum viuum, stannum; altera tantum sex, remouendo stannum, propterea quod decernat ipsum esse indiscretam speciem duorum metallorum, argenti & plumbi. Itaque iuxta huiuscmodi placita reliqua metalla aut pertinent ad has species, nec maiori, quam accidentario discrimine ab iis differunt: aut non sunt simplicia, sed ex pluribus speciebus conflata: ut eleætrum, quod ex auri & argenti permixtione coalescit.

Quot sint species metallorum.

INVENTVR autem prædicta metallum in venis nunc pura, & syncera; nunc alterius speciei metallis confusa. Et nunc quidem natura duo admiscet, ut aurum, & argentum: alias tria, ut aurum, argentum, æs: alias plura, idque vario pondere. Nec sola natura metalla permiscere consuevit: sed eadem aliquando casus conflavit, ut cum incensa Corintho aurum, argentum, æs in unum fluxere. Emergit enim inde ea mixtura, quam vocatunt æs Corinthium, in tanta gloria, & pretio habitum, ut pluris, quam aurum & argentum aestimaretur. Naturam vero, & casum ars Con. Comm. in Meteor.

Æs Corinthium.

imitatur; artem & casum straus multiplici temperatione metallorum confundens.

Argentum vino cur perpetuo liquidam.

Etiam ferrum liqueficit igni.

Aurum cur longius ducitur.

Quod ad metallorum affectiones attinet, metallorum partium inter se conueniunt, partim differunt. In primis omnia solida sunt, excepto argento viuo, quod etiam in matrice liquidum inuenitur, & liquorem perpetuo seruat, propterea quod ex halitu, in quo humiditas aquae nimis ultra excedit, procusat. Item omnia igni liqueficiunt, ea tamen difficilius, quae de concretione terrena plus obtinent, ut ferrum, quod tametsi mollescit igne, non tametsi nisi vehementer eius ardore funditur. Item omnia ductilia sunt, & percussa dilatantur, sed ea magis, quae simul & bene compacta, & mollia existunt, quod prouenit ex halitu aquae, tenui, bene comprehendente terream spirationem. Ob quam causam aurum longius ducitur, ut pote in tenuissimas bracteolas, folia, & fila, ex quibus phrygiones acuvestes faciunt. Item omnia ponderosa sunt ob materiae spissitudinem, & compositionem, sed aurum praeterea ceteris grauius, quia cum praeter densitatem molitudinem, & hanc interdum penes ceream habeat, praedictas causas, e quibus gravitas oritur, perfectiori modo obtinet.

**

AD

F. I. N. I. S.

T
R
mu

Cap. 2.
imp

Cap. 3.
pare
mod

T R

C
Cap. 2. L
culat
Cap. 3. L
Cap. 4. L
Cap. 5. L
Cap. 6. L



INDEX

TRACTATUM, ET CAPITVM, QVÆ IN HOC OPERE METEOROLO- GICO CONTINENTVR.

TRACTATVS PRI TRACTATVS TER-
mus, de iis, quæ ad Meteora
in communè spectant.

- C**ap. 1. Quæ nam sit mate-
ria, quæ causa efficiët Me-
teorologicarum impressio-
num. pag. 5
Cap. 2. De locis, in quibus elementariae
impressions contingunt. p. 9
Cap. 3. Quædam in aëre, aliis ve locis ap-
parentia, quæ portentia dicuntur, quo
modo aliquid portendant. p. 12

TRACTATVS SE- CUNDUS. De Meteoris ignitis.

- C**ap. 1. De Meteoris ignitis in com-
mune. p. 13
Cap. 2. De aliquot Meteoris ignitis parti-
culatim. p. 14
Cap. 3. De Tonitru. p. 18
Cap. 4. De Fulgure. p. 20
Cap. 5. De Fulmine. p. 21
Cap. 6. De Fulminum effectis. p. 23

terius. De Cometis.

- C**ap. 1. De materia natura Cometa-
rum variae Philosophorum sen-
tentia. p. 25
Cap. 2. Superiorum sententiarum confu-
tatio. p. 27
Cap. 3. Explicatio Aristotelice, veræq;
opinionis de materia & natura Come-
tarum. p. 28
Cap. 4. De loco, incensione, tempore, motu,
coloribus Cometarum. p. 29
Cap. 5. Quid Cometæ prænuntient. p. 31
Cap. 6. De figuris, & diuersitate Cometarum.
p. 32
Cap. 7. De stella, quæ Christo nato Magis
prælūxit. p. 33

TRACTATVS QUAR- TUS. De Spectris, & imaginibus, quæ sub astris, aliis ve locis in su- blimi apparent.

- C**ap. 1. De circulo lacteo varie
Philosophorum sententia. p. 35

I N D E X.

- C**ap. 2. *Explicatio veræ opinionis de laetico circulo.* p.37
Cap. 3. *De coloribus in aëre apparentibus.* p.39
Cap. 4. *De Voragine, Hiatu, & Area seu Coronæ.* p.40
Cap. 5. *De Virgis & Parelijs.* p.41

TRACTATVS QVIN-

tus. *De Iride siue arcu cœlesti.*

- C**ap. 1. *De natura, & ortu Iridis variae Philosophorum opiniones.* pag.44
Cap. 2. *Quid de ortu Iridis aliisq; ad eam spectantibus sentiendum sit.* p.45
Cap. 3. *De significatione Iridis.* p.48

TRACTATVS SEX-

tus. *De ventis.*

- C**ap. 1. *Quid de materia & natura ventorum Philosophi senserint.* pag.50
Cap. 2. *Aristotelica veræq; sententia explicatio de materia & natura ventorum.* p.51
Cap. 3. *Qua nam vi cieantur venti.* p.52
Cap. 4. *De numero ventorum.* p.54
Cap. 5. *De ventorum affectionibus.* p.56
Cap. 6. *De ventis provincialibus, & anniversariis.* p.57

TRACTATVS SEPTI-

mus. *De aqueis concretionibus.*

- C**ap. 1. *De nubibus & pluia.* p.59
Cap. 2. *De pluviis extraordinariis, & prodigiis.* p.60
Cap. 3. *De præsagiis temporum.* p.61
Cap. 4. *De nebula, seu caligine.* p.63
Cap. 5. *De Niue.* p.65

- C**ap. 6. *De Grandine.* p.67
Cap. 7. *De Glacie.* p.69
Cap. 8. *De Rore & Truina.* p.70
Cap. 9. *De Melle.* p.72
Cap. 10. *Antiquorum saccharum non esse quidquam è cœlesti rore concretum, ut quidam putant.* p.74
Cap. 11. *De Manna tā vulgari, quam eo, quod Hebreis cœlitus datum fuit.* p.75

TRACTATVS

octauus. *De Mari.*

- C**ap. 1. *De maris ortu situq;* p.77
Cap. 2. *Diversa maria.* p.78
Cap. 3. *Varij motus, quibus mare cietur.* pag.80
Cap. 4. *Reciprocum maris aestum non ubique sui similem esse.* p.82
Cap. 5. *Varia Philosophorum sententiae de effectuca causa marini aestus.* p.83
Cap. 6. *Eorum sententia, qui causam marini aestus in Luna vim conferunt.* p.84
Cap. 7. *Dubitaciones aliquot ad ea, quæ proxime conclusa sunt, pertinentes.* p.86
Cap. 8. *quam ob rem mari datus à natura motus.* p.88
Cap. 9. *De maris & terræ permutationibus.* p.89
Cap. 10. *De diluviis tam provincialibus, quam eo, quod totum orbem inundauit.* p.90

TRACTATVS

nonus. *De Fontibus & fluminibus.*

- C**ap. 1. *Eorum sententia, qui omnem fontium & fluminum aquam ex imbris colligi putant.* p.92
Cap. 2. *Opinio Aristotelis, qui ortum fontanae, & fluvialis aquæ ad vaporum & aëris sub terræ sinu concretionem refert.* p.94
Cap. 3. *Eorum sententia, qui fontium & fluvio*

Fluuiorum cunctarum.
Cap. 4. Totius fluminum catio.
Cap. 4. Solutio & 3. capi.
Cap. 6. Fontes deficientiæ.
Cap. 7. De qua natura.
Cap. 8. De aqua numeri & latitudinis.
Cap. 9. Alia minimum per.
Cap. 10. De aqua pag.107

TRACTATVS
cimicorum.

Cap. 1. In
celleris.
Cap. 2. De aqua pag.111
Cap. 3. De salis.
Cap. 4. De sali
phorum sententia.
Cap. 5. Explicatio salis sedentis.
Cap. 6. Quæ sunt antiorésque.

TRACTATVS
vnde

I N D E X.

p.67
 p.69
 p.70
 p.72
 barum non esse
 concretum, ut
 p.74
 gari, quādeō,
 um fuit. p.75

T V S
lari.

situg. p.77
 p.78
 s māre cictur.

flum non vbi-
 p.82
 um sententiae
 aestus. p.83
 causam ma-
 coferūt. p.84
 ut ad ea, quae
 tinentes. p.86
 itus à natura
 p.88
 ermutationi-
 p.89
 ouincialibus,
 orbem inun-
 p.90

T V S
būs &

a, qui omnem
 in aquā ex
 p.92
 i ortum fon-
 ad vaporum
 concretionem
 p.94
 i fontium &
 fluui

- Fluuiorum perennitatem & mari dedu-
 cunt. pag.95.
 Cap. 4. Totius controversiae de fontium
 fluminūmque exortu luculenta expli-
 catio. pag.97
 Cap. 4. Solutio argumentorū, quæ in 2.
 & 3. capite proposita fuerant. p.100
 Cap. 6. Fontium subito nascentium, aut
 deficientium ratio. pag.102
 Cap. 7. De quorundam fontium mirabili
 natura. pag.103
 Cap. 8. De admirabili quorundam flumi-
 num & lacuum vi. pag.104
 Cap. 9. Alia quædam ad historiam flu-
 minum pertinentia. pag.105
 Cap. 10. De ortu & incrementis Nili.
 pag.107

T R A C T A T V S D E .

cimus. De aquarum
qualitatibus.

- Cap. 1. De quarundam aquarum ex-
 cellenti frigore, & de aquis cali-
 dis. pag.109
 Cap. 2. De aquarum sapore, & odore.
 pag.111
 Cap. 3. De salinedine. pag.112
 Cap. 4. De salinedine maris variae philo-
 phorum sententiae. pag.113
 Cap. 5. Explicatio veræ opinionis de ma-
 ris salinedine. ibid.
 Cap. 6. Quæ nam aquæ salubiores, præ-
 stantioresque sint. pag.117

T R A C T A T V S

vndecimus. De ter-
ræmotu.

- Cap. 1. Variae philosophorum sen-
 tētia de causis terræmotus. 119
 Cap. 2. Explicatio veræ opinionis de cau-
 sis terræmotus. pag.120
 Cap. 3. Variæ terræmotum genera. pag.
 122
 Cap. 4. De sono terræmotum comitante.
 pag.123
 Cap. 5. De presagiosis terræmotus. ibid.
 Cap. 6. Quæ loca terræmotui præ aliis
 sint obnoxia, & de eius magnitudine.
 pag.124

T R A C T A T V S

duodecimus. De ignibus
subterraneis.

- Cap. 1. Quoniam pabulo intestina
 terra incendia alantur. pag.129
 Cap. 2. Quoniam vis subterraneos ignes
 incendat: quanta eorum sit diuersi-
 tas. pag.130
 Cap. 3. Quæ loca ignibus subterraneis ar-
 deant. ibid.

T R A C T A T V S

decimustertius. De
metallis.

- Cap. 1. Quæ nam sit materia me-
 tallorum. pag.133
 Cap. 2. De causa efficiente metallorum.
 pag.135
 Cap. 3. De loco, in quo metalla gignuntur.
 pag.136
 Cap. 4. De speciebus, affectionib[us]que
 metallorum. pag.137

A VI



I N D E X

R E R V M P R A E C I P V A -
R V M , Q V A E I N H O C
O P E R E M E T E O R O L O G I C O
C O N T I N E N T V R .

In quo numerus paginam indicat. P, principium.
M. medium. F. finem.

A E R .

Aër humidus in summo gradu, calidus in excellenti, non tamen summo. pagina 10.f
Aëris tres regiones. pag. 10.f
Aëris suprema regio, ultra quam eius natura postulet, calida est quatuor ob causas. pag. 10.f
Aëris media regio perfrigida. 11.p
Aëris media regio improbabile non est initio mundi iniectum fuisse à Deo frigus ad faciliorem generandorum imbrum commoditatem. 11.m
Aëris media regio qua ratione perpetua frigiditatem contra naturam retineat, cum nullum violentum sit perpetuum. 11.m.f
Aër infima regionis grauior, quam media. 12.p
In supremo aëris tractu non concrescunt nubes. 16.f
Aër terræ finu inclusus non unquam terremotum edit. 121.f

A Q V A .

Aqua suopte ingenio frigida. 109.m

Aqua calidæ multis locis erumpentes. pag. 109.f
Aqua subterranea qua vi calefiant. pag. 110.p
Aqua calidæ, seu thérmarum commodi- tates. 110.f. 111.p
Aqua modico calore dilatatur, facile in aërem vertitur. pag. 6.m
Aqua precalefacta, celerius frigescit. 67.f
Aqua fontium, & fluminum vnde oriuntur. 93.p
Aquarum subito nascetum ratio. 102.p
Aqua maris ut per terræ venas amari- tudinem ponat. 100.f
Aqua latentis indicia. 103.p
Aquarum sapor, & odor vnde. 111.p.m
Aqua probatae indicia. 117.p
Aqua optimæ terrenum. 117.f
Aqua lacustres & palustres. 117.f
Aqua nivales & pluviales. 118.p
Aqua cisternarum. 118.m
Aqua fontana num præstent fluminalibus. 118.f

Aquarum quarundam excellens frigus. 109.m
Aqua salubiores qua nam sint. 117.p
Aurum

A V R V M q u i
136.f
aurum ceteris 1
138.p
Aurum cur præ re
lem habet natura

C A P R A E

C A P R A E
quædam i
Cur hoc nomine vo
Earum generatio.

C A S T O R , E

C A S T O R ,
nes ignita
Ex quo gignantur h
Quo pacto accendan
Cur in nauibus tem
pareant.
Quid iis significari
ibidem.
Quid re vera signifi
Nonnunquam appa
na.
Num duorum & tri
rem habeat signi

C I R C

Lad

D E circulo lacte
rum opinio
Sententia Aristote
pag. 37.f
Explicatio vera sen
Circuli lathei descrip

C O I

C O L O R V M
veri, aliij fi

I N D E X.

A V R V M.

- A**VRVM qui amnes deuehant pag.
136.f
Aurum cæteris metallis cur grauiss.
138.p
*Aurum cur præ reliquis metallis duelli-
lem habet naturam.* 138.p

C A P R Æ SALTANTES.

- C**APRÆ saltantes, exhalationes
quædam ignitæ. pag. 15.f
Cur hoc nomine vocentur. ibid.
Earum generatio. ibid.

C A S T O R , E T P O L L V X .

- C**ASTOR, & Pollux exhalatio-
nes ignitæ. pag. 17.m
Ex quo gignantur halitu. pag. 17.f
Quo pacto accendantur. ibid.
*Cur in nauibus tempore tēpestatum ap-
pareant.* ibid.
Quid iis significari crediderint Ethnici.
ibidem.
Quid re vera significant. 18.p
*Nonnunquam apparent tria simul lumi-
na.* 17.f
*Num duorum & trium varietas peculia-
rem habeat significationem.* ibid.

C I R C U L V S Lacteus.

- D**E circulo lacteo variae Philosopho-
rum opinione. pag. 35.p
Sententia Aristotelis, quæ relinquitur.
pag. 37.f
Explicatio veræ sententia. ibid.
Circuli lattei descriptio. 38.f

C O L O R .

- C**OLORV M duo genera, quidam
veri, alij fucati seu apparentes.

- De coloribus, qui in aëre visuntur.* pag.
39.m
Colorum apparentium causæ. 40.m
*Colorum apparentium materia, & for-
ma.* 39.f
*Colorum apparentium causa efficiens, &
finis.* ibid.
*Colorum apparentium in aëris concretio-
nibus varietas unde.* ibid.

C O M E T Æ .

- D**E cometarum materia & natura,
variae opiniones. 25.p
*De eadem re, aristotelica veraq; senten-
tia.* 28.m.f
Cometarum locus. 28.f
Cometæ vt accendantur. 29.p
Cometæ quandiu durent. 30.m
Cometarum motus. 31.p
Cometarum colores. 31.m
Cometæ quid prænuntient. 31.f
*Cometarum præsignificationem dupli-
ter posse accipi.* 32.m
*Cometas sumorum principum mortem
indicare scripsit D.Damascenus.* pag.
12.f
Cometarum figuræ. 32.f
Cometarum varietas. 33.p

D I L V V I V M .

- D**E diluvijs provincialibus. 90.f
*Diluuij totius terræ an possit na-
ture viribus accidere.* 91.p
*Diluuium quoddam tempore Enos, quod
tertiam terræ partem perdidit.* 91.f
*Quæ sint cataractæ cœli, quæ diluuij uni-
versalis tempore apertæ fuisse dicun-
tur.* 92.p
*Quo se receperit aquarum vis, que iunc-
ti terras effusa est.* 92.f

E C N E P H I A S .

- E**CNEPHIAS quid sit. 58.f
Ecnephias unde dicatur. 58.f
Quo

INDEX.

Quo differant Ecnebias, typho, & præster.
58.f.59.p

EXHALATIO.

- E**XHALATIO quid sit. pag. 5.m
Exhalatio, & vapor, quibus conueniant, & differant. pag. 6.p
Exhalatio quarum impressionum materia sit. pag. 5.m
Exhalatio à quibus locis euocetur. pag. 6.p.m
Exhalatio duplex. pag. 5.f
Exhalatio & vapor sœpe mixtim feruntur. pag. 6.p
Exhalationem potestate ignem esse, quo sensu dixerit Aristoteles. pag. 6.p
Exhalatio quo pacto altius feratur, quam vapor, cum terra, è qua exhalatio educitur, grauior sit, quam aqua, unde vapor exilit. pag. 6.m
Num præter exhalationem & vaporem plures sint halitum species. pag. 6.f
Exhalationum & vaporum formæ num à formis elementorum, è quibus producent, specie differant, variæ opiniones. pag. 7.p
Quid in hac quæstione statuendum sit. pag. 7.f
Exhalationes & vapores non ex sua peculiari forma, raritatem, calorem, & levitatem obtinent, sed ab extrinseco. pag. 8.m

EV RIPVS.

- E**V RIPVS Bæotiae quid sit. pag. 86.f
Euripus cur unius Diei & noctis spatio recurrit. pag. 88.p
Euripum scripsit Liuius non reciprocare statis horis, sed temere vento agi. ibid.
In contemplanda naturæ Euripi quætum operæ posuerit Aristoteles. pag. 88.f
Vnde ortum proverbiū de Aristotele, & Euripo. ibid.

FLUMINA, ET Fontes.

- D**E fluminum & fontium origine disputatione. pag. 92.f
Sententia existimantium aquas fluminū, & fontiū colligi ex imbribus, refelluntur. pag. 92.p.m
Opinio Aristotelis, & aliorum, qui arbitrantur gigni è vaporibus & aère in terræ sinu. pag. 94.p
Opinio eorum, qui censent deriuari per subterraneos meatus è mari. pag. 95.p
Explicatio huiusc difficultatis. pag. 97.p
Flumen & fontium quorundam mirabilis. pag. 92.f.104.f
Fontes æstum maris emulantes. p. 103.f
Flumina è montibus orta. 105.f
Flumina subterraneis cuniculis sese occultantia. pag. 106.p
Fontes salsi. pag. 112.p.m
Cur flumij non sint salsi, ut mare. p. 116.f

FVLGV R.

- D**E ortu fulguris variae sententiae. pag. 20.p
Explicatio verae opinionis. pag. 20.m
Fulguris aspectus cur anteuerat perceptionem tonitrii. pag. 20.f
Cur aliquando secus accidat. pag. 21.p

FVL M E N.

- F**VL M E N quid sit. pag. 21.m
Fulminis generatio. pag. 21.m
Fulminis motus. pag. 21.f
Fulminum tempora. pag. 22.p
Fulmen, fulgor, & tonitruum quo differt. pag. 22.m
Fulminum odor. ibid.
Fulminum differentia. pag. 22.f
Fulmina cur feriant summos montes. pag. 23.m
Fulmine percuti laurum, quod quidam negarunt. pag. 23.f
Fulme cur alia cōminuat, alia non. p. 24.f
Fulminum

E T

m origine di-
pag. 92.f
uas fluminū,
ibus, refelli-
pag. 92.p.m
um, qui arbi-
us & aère in
pag. 94.p
deriuari per
ari. p. 95.p
tis. pag. 97.p
umdam mira
.92.f. 104.f
tes. p. 103.f
105.f
is sese occul-
pag. 106.p
ag. 112.p.m
are. p. 116.f

R.

e sententia.
pag. 20.m
ertat perce-
pag. 20.f
pag. 21.p

J.

pag. 21.m
pag. 21.m
pag. 21.f
pag. 22.p
quo diffe-
pag. 22.m
ibid.
pag. 22.f
os montes.
sod quidam
pag. 23.f
non. p. 24.f
Fulminum

I N D E X.

Fulminum mira effectus	pag. 23.f	dat.	pag. 130.m
GLACIES.			
G Lacies quid sit.	pag. 69.p	Ignes subterranei in agros erumpentes.	pag. 131.m

ad glaciem gignendam non sat est
sola vis frigoris. ibid.
Nuna etiam mare in glaciem concrecat.
pag. 69.m

G R A N D O.

G Rando quid sit, & quo pacto gi-
gnatur. pag. 67.m
Grando quibus maximè temporibus ca-
dat. pag. 67.m
Grando in qua aëris parte concrecat.
pag. 68.p
Grando cur interdum in rotundam figurā
conglobata; interdum acutio angulis
asperior decidat. pag. 68.f

I G N I S E T I G N I-
tum.

I Gnis cur cineres non consumat. pag. 6.f
Ignium quorundam in aëre traiectiones
cur celeritate sua videantur cursum
solis vincere. pag. 15.p
Ignitæ impressiones, quæ sint. pag. 13.m.
& 15.m

Ignitarum impressionum magnitudo, co-
lor, figura, motus, locus, tempus,
pag. 13.f. & 14

Ignitarum impressionum materia, efficiēs,
forma, finis. pag. 15.p

Ignis perpendicularis. pag. 16.f

Ignis fatuus. pag. 17.p

Ignis lambens. pag. 17.m

Ignis fulminum cur videatur longo tra-
etu porrectus, cum non ita sit. p. 17.p

Ignis domesticus pallēs obturansq; tempestatem significat. pag. 63.p

Ignes subterraneos, quæ materia alat.
pag. 129.f. 130.p

Ignes subterraneos quenam vis accen-
Con. Comm. in Meteor.

Ignis subterranei in agros erumpentes.	pag. 130.m
	pag. 131.m
Ignis subterraneus terræmotū excitans.	pag. 122.m

I M A G O.

I Magines non videntur in speculis, sed
res per eas representatae. pag. 43.p
Imaginem suam, hoc est, se ipsum in ima-
gine expressum quo pacto Antiphe-
ron semper ante se videre potuit. pag.
43.m

Recepit imaginibus in oculo, non autem
emissis ab eorū radīs, visionē fieri, sentē-
tia est Peripatetica, & vera. p. 43.m.f
Cur Aristoteles in Meteoris oppositum.
scripsit. pag. 43.m

I N S V L A.

I Nsula que dicuntur emersisse e mari.
pag. 90.p
Insula, quæ mare terra iunxit. ibid.
Insula facta, quæ antea continentem iunctæ
erant. pag. 90.m
Insula D. Georgij igne e cœnbris emissis
graniter afflita. pag. 132.p

I R I S.

I Ris sine arcus cœlestia meteora omnia
pulchritudine vincit. pag. 44.m
Iris cur Thaumantis filia dicta sit inter-
pretatione Platonis. pag. 44.f
De natura & ortu iridis variae sententiae.
pag. 45.f
Explicatio veræ opinionis. ibid.
Irides multæ simul. pag. 46.m
Iris quibus non possit ad meridiem aspici.
ibidem.
Vt Sol iridem, ita & Luna suum quoque
arcum efficit, et si non ea colorum pi-
ctura. pag. 46.f. 47.p
Iridis colores præcipui tres. pag. 47.m.f

T

INDEX.

*Apparent tamen in ea multo plures in-
discriminata varietate ludificato aspe-
ctu.* pag. 47. p. m
*Iris sub figura semicirculi, aut etiam mi-
noris tantum apparet.* pag. 48. p.
Iris etiam ante diluvium fuit. pag. 48. p. m
Iridis significatio naturalis. pag. 49. p. m
Iridis significatio ex diuino inservio.
pag. 49. f
Iridis significatio mystica. pag. 50. p

M A N N A.

Manna quo pacto generetur. p. 75. p
Quibus in locis. ibid.
Manna divinitus Hebreis datum an sit
eiusdem speciei cum vulgaris. pag. 75. f
Manna datum Hebreis cur dicatur panis
Angelorum. pag. 77. m
Exhibebat omnium saporum suavitatem,
non tamen omnibus. pag. 76. p

M A R E.

Maris ortus quo pacto se habuerit
secundum placita veterum Phi-
losophorum. pag. 77. p
Maris ortus iuxta veritatem. pag. 77. m. f
Mare depressius terra. pag. 78. p
Mare Oceanum. pag. 78. f
Mare Mediterraneum. pag. 79. p
Mare Rubrum. ibid.
Mare Rubrum cur ita dictum, variae sen-
tentiae. pag. 79. m
Maris Rubri aquæ non habent in se ru-
brum colorem, sed eius ex arenis ru-
bris, vel coralii representant. pagina
79. m. f
Mare Persicum. pag. 80. p
Mare Caspium non tam mare, quam pa-
lus multorum fluminum incursu sta-
gnans. pag. 80. p. m
Mare Caspium nō continuatur cum Olea-
no, nisi forte subterraneis specubus,
pag. 80. f
Mari cur datus à natura motus. p. 88. f

Maris diversi matthei pag. 80. f
Maris eoz terræ permutationes. pag. 88. f
Maris aestus. Vido Marinus aestus.
Mare cur quotidiano fluminum accessu
non crescat. pag. 101. m
De sal sedine maris. pag. 113. p
Mare salsum à Deo effectum tertio crea-
tionis mundi die. pag. 115. f
Mare an etiam conglaciet. pag. 69. f
Mare quo pacto extra limites aliquando
excurrat. pag. 91. p

M A R I N V S . A E S T V S .

Marinus aestus non ubique eodem
pacto se habet. pag. 82. f
Non eodem diei tempore ubique incipit.
pag. 82. f
Oceani littora plus inundant. pag. 82. m
Non aquale spatii temporis ubique con-
sumit. ibid. f
Magna vis aestus in litore Cabriae. p. 81. f
Maria, eoz tractus maris, in quibus nul-
lus, aut per exiguis aestus. pag. 82. m
Sententia Philosophorum de causa ma-
rini aestus. pag. 83. p
Explicatio vera opinionis. pag. 84. p
Marinus aestus ut Luna motum sequa-
tur. pag. 84. f
Marinus aestus quando maximus. p. 85. p
Marinum aestum qua facultate Luna effi-
ciat. pag. 85. m
Marinum aestum non fieri rarefactus à
Luna aquis. pag. 85. f. 86. p
Marino aestu cur non retrocedant omnes
annos in aestuaria maria influentes.
pag. 86. f
Marinus aestus cur alibi breviori, alibi
longiori tempore fiat. pag. 87. p
Marinum aestum cur non omnia maria
sentiant. pag. 87. p

M E L.

Melis generatio. pag. 72. m
Mel colligit, nō cōficiunt apes. ibid.
Mel

Mel optima
de silvestre
vescibatū
niones.
Mel in arundi-
do.

M E
MEtallor
Arist
De metallis
pag. 133. f
Metallorum n
Metallorum ca
Metallorum sp
Metallorum ap
Metalla omnia
Metalla que m
Metalla misce
p. 137. m

M

MEteor
Meteor
cohætia c
stotelicæ P
Meteorologia
Meteororum lib
fiūt appellati
Meteorologia
pag. 4. p
Meteororum l
de ortu eoz i
dam arbitrio
Meteorologica
duplex, rap
Meteorologica
causa efficie
mentaria.
Meteorologica
cis accidenti
Meteorologica
particulares
ciant.
Metora ignita

I N D E X.

- pag. 80.f
 es. pag. 88.f
 aestus.
 num accessu
 pag. 101.m
 pag. 113.p
 tertio crea-
 pag. 115.f
 pag. 69.f
 es aliquando
 pag. 91.p
- S T V S.**
 bique eodem
 pag. 82.f
 bique incipit.
 pag. 82.m
 ubique con-
 ibid.f
 ibia. p. 81.f
 quibus nul-
 . pag. 82.m
 de causa ma-
 pag. 83.p
 pag. 84.p
 otum sequa-
 pag. 84.f
 mus. p. 85.p
 e. Luna effi-
 pag. 85.m
 rarefatis a
 g. 85.f. 86.p
 edant omnes
 a influentes.
 eutiori, alibi
 pag. 87.p
 minia maria
 pag. 87.p
- pag. 72.m
 it apes. ibid.
 Mel
- Mel optima nota. pag. 76.f
 Mel silvestre, quo D. Ioannes in heremo
 vestebatur, quidnam sit, varia opi-
 niones. pag. 69.p.m
 Mel in arundinibus collectum gummi mo-
 do. pag. 74.m
- M E T A L L V M.**
Metallorum perfecta doctrina ab
Aristotele tradita non extat. p. 3.f
De metallis qui auctores dispermarint.
pag. 133.f
Metallorum materia. ibid.
Metallorum causa efficiens. pag. 135.f
Metallorum species. pag. 137.m
Metallorum affectiones. pag. 137.m
Metalla omnia igne liquefieri. pag. 136.m
Metalla que magis ductilia sint. p. 137.f
Metalla miscent, natura, ars, frans.
p. 137.m
- M E T E O R.**
Meteorologia quid sit. pag. 3.m
Meteorologica doctrinae ordo et
coherētia cum ceteris partibus Ari-
stotelica Philosophia. pag. 3.p
Meteorologia subiectum. pag. 3.m
Meteororum libri cur ab iis que in sublimi
fuit appellatione acceperint. p. 3.f. & 4.p
Meteorologia Aristotelica distributio.
pag. 4.p
Meteororum liber quartus, an ad libros
de ortu et interitu pertineat, ut qui-
dam arbitrati sunt. pag. 4.m
Meteorologicarum impressionum materia
duplex, vapor, exhalatio. pag. 5.p
Meteorologicarum impressionum, que sit
causa efficiens principalia, que instru-
mentaria. pag. 8.f. & 9.p
Meteorologica impressiones in quibus lo-
cis accident. pag. 9.m
Meteorologicas impressiones que cause
particulares coagulent, et perfici-
ciant. pag. 9.m
Meteora ignita que sint. pag. 13.f

Meteororum ignitorum magnitudo, color,
figura, motus, locus, tempus. pag. 14.p

M I X T V M.

- M**ixta alia perfecta, alia imperfecta.
pag. 3.p
Mixtorum corporum halitus expiratio-
ne, non ab ipsis corporibus specie
distinguuntur. pag. 9.p

N E B V L A.

- N**ebula seu caligo quo differat à va-
pore & nube. pag. 64.p
Nebula quid sit. ibid.
Nebula duplex. pag. 64.f
Nebula quando serenitatem indicet. ibid.

N I L V S.

- N**illus idem qui Geon. pag. 108.p
De ortu Nili auctorum opinione.
pag. 107.m
Nilus a terrestri Paradise oritur. p. 108.p
Nilus incrementum. pag. 108.m
Causa huiusc incrementi. pag. 108.f

N I X.

- N**iuis generatio. pag. 65.p
Nix cur mollior, quam pruina. ibid.
Niuis candor unde. pag. 65.f
Nix interdum rubescit. pag. 65.f
Niuis casu et signum. pag. 64.p
Niuius agris incubantiū utilitas. p. 66.m
Ex niue concreta gigni crystallum. p. 66.f
In eos, qui niues potant. pag. 67.p

N V B E S.

- N**Vbiūm materia. pag. 59.p
Nubium causa effectrix. ibid.
Nubes quid sit. ibid.
Nubes quedam infuscatae & evanidae.
pag. 60.p

I N D E X.

Nubes humore irriguae. pag. 60.m
Nubes grauida candicantur. grande immi-
net. pag. 62.f

P A R E L I A.

Parelia, seu plures Soles quo modo
appareant in aere. pag. 42.p
Parelia Sole ab horizonte ascendet, vel
ad eundem descendente oriuntur. pag.
42.m
Parelia non sunt, nisi cum ad latera, hac
est ad Austrum, vel ad Septentrionem.
Soli nubes occurrit. pag. 42.m
Aliquando in Bosphoro, a matutino tem-
pore ad occasum durarunt Parelia.
pag. 42.f
Parelia non sunt certo numero definita.
ibidem.
Sex aliquando visa. ibid.
Cum Parelia apparent, non videptur in
aere imagines Solis, sed ipse Sol in alie-
no situ. pag. 43.p
Cum tria Parelia apparent, Sol, qui in
medio videtur, est verus, qui ad latera,
apparentes. pag. 43.p
Parelia quid portendant. pag. 44.p

P L V V I A.

Pluuiæ materia. pagin. 1.m.
& 60.p
Pluuiæ duplex quasi species, imber &
nimbus. pag. 60.p
Ad inducendam pluuiam quantam vim
habeant cœlestes influxus. pag. 60.m
Quantam venti. pag. 60.f
De pluuiis extraordinariis. ibid.
Num aliquando vero sanguine & lacte
• pluat. pag. 61.p
Pluuiæ pisiūm. pag. 61.m

P O R T E N T A.

Portenta in aere, aliis ne locis exhibi-
ta, quomodo aliquid præsignificant.
pag. 12.m

Potentia quadam physicas habent cau-
sas quadam non. pag. 12.m
Pontenta, quæ diuina, aut Angelica vir-
tute exhibentur. pag. 12.m
Pontenta esse vna e causis per quas Nu-
minis diuini notiones hominum men-
tibus informatæ sunt. pag. 12.m
Pontentiora præsignificationem bifa-
riam intelligi. pag. 12.f
Quæ pontenta speciatim semper aliquid
nouum & insigne demonstrant. p. 13.p
Horum illustre exemplum, quod in Chri-
sti natalitiis apparuit. pag. 13.p

P R V I N A.

Pruine causa materialis, & efficiens.
pag. 70.f
Pruina generatur in infima parte aëris.
ibidem.
Pruina tranquillo cœlo prouenit. ibid.
Et in locis humilibus. pag. 71.p
Pruine nullitas. pag. 71.p
Pruine intempestivæ incommoda. pag.
71.m

P V T E I.

Putei nonnulli cur vna cum mari au-
geantur, & decrescant, alij contra-
rio modo se habeant. pag. 87.p
Putei quidam falsi. pag. 112.f
Puteorum aquæ. pag. 117.p

S A C C H A R U M.

Saccharum de quo Dioscorides, Ga-
lenus, & Plinius scripsere, an sit
idem cum nostro. pag. 74.f
Saccharum mellis species Galeno. p. 74.m
Saccharum duplex apud veteres. pa. 75.p
Saccharum nucis auellanae magnitudine.
pag. 73.f
Non fuit apud veteres ars excoquedi sac-
charum. pag. 75.p
Saccharum antiquorum no esse quid con-
cretum e cœlesti rore. pag. 74.m
Salcedo

S A L.

Salsedine
Salsi fonte
Salsedine effi-
Salsedinem in
Salsedine ut a
117.p
Cur salsoj su
Salsedo putre
Salsediniis ma

STellæ dif-

16.p
Stella seu fidu
Stellæ cadente
Stellæ transfu
nerationem
re vera mo
pag. 16.p
De stella, quæ c
xit.
De materia &
rundā opini
Stellæ huius
Erythræa.

T E M

Temporum
statum,
tis, aliarum
gia.
Temporum pra-
pag. 61.f
A Luna.
A stellis.
Ab aliis rebus a
A quibusdam an
A volucribus.
Temporum praes-
ta, cum sint re

S A L S E D O , E T
Salsum.

Salsediniis causa quæ sit. pag. 112.m
Salsi fontes & laos. pag. 112.m
Saledine efficit adusta exhalationes. ibi.
Saledinem iniecit Deus mari. pag. 114.f
Saledine ut aqua maris deponat. 114.m.

117.p

Cur salsior summa maris aqua. p. 114.m
Saledo putrefactione inhibet. pag. 115.f
Saledinis marina finis. pag. 115.p

S T E L L A .

Stellæ discurrentes in aëre. pagin.
16.p
Stella seu sidus volans. pag. 16.p
Stellæ cadentes. pag. 16.m
Stellæ transvolantes nunc per solam agge-
nationem in aëre porrigitur. nunc
re vera more vibrati iaculi mouentur.
pag. 16.p
De stella, quæ Christo nato Magis prælu-
xit. pag. 33.f
De materia & natura huius stellæ quo-
rundam opinio, quæ refellitur. p. 33.f
Stella huius ortum prædictum Sibylla
Erythræa. ibid.

T E M P O R V M

præfagia.

Temporum, id est, serenitatis, tempe-
statum, ventorum, pluviæ, siccita-
tis, aliarumq; rerum eiusmodi præfa-
gia. pag. 61.m
Temporum præfagia à rebus inanimatis.
pag. 61.f

*A Luna.**A stellis.*

Ab aliis rebus animæ expertibus. ibi. p.m

A quibusdam animantibus. pag. 63.p

A volucribus. pag. 63.f

Temporum præfagia quo pacto dent bru-
ta, cum sint rationis expertiæ. ibid.

T E R R A .

Terra ex sua natura vendicat siccita-
tem in summo gradu. p. 9.f
Terræ præter nativas affectiones, alias
subit quarum merito ad impressiones
apta, vel inepta redditur. pag. 9.f
Terra quadam expirationes emittunt vi-
tenuibus perniciosas. pag. 10.p
Terra quibus modis calefacit. pag. 21.p
Terræ et maris permutationes. p. 89.f
Terra maris altior. pag. 78.m

T E R R Æ M O T V S .

De causa Terræmotum, quid vete-
res senserint. pag. 119.p
Terræmotus quibus causis accidunt. pag.
120.f & 121.f
Terræmotum variae species. pag. 122.p
Sonus, qui terræmotum comitatur. pag.
122.m
Terræmotus indicia. pag. 123.f
Terræmotibus qua regiones præ aliis
obnoxia sint. pag. 124.m
Terræmotus qui morte Christi diuina
virtute accedit totam terra concussit.
pag. 125.f

T O N I T R U M

De generatione tonitrui variae phi-
losophorum sententiæ. pag. 18.p
Opinio Aristotelica & vera. pag. 18.m
Tonitruum posse etiam gini absque exha-
lationum conflictu in nube. pag. 19.p
Item absque nube. pag. 19.f
Tonitruorum differentiæ. pag. 19.f
Quæ tonitrua imbreu denuntiant. p. 20.m

V A P O R .

Vapor quid sit. pag. 5.m
Vapor & exhalatio, quibus conue-
niunt, & differant. pag. 6.p
Ex vapore quæ meteora orientur. p. 5.f

I N D E X.

- Vapor vnde exhaletur. pag.6.p
Vapor & exhalatio sape mixtum feruntur. pag.6.p
Num praeter vaporem & exhalationem plures sint halitum species. pag.6.f
Vaporum & exhalationum forma, num a formis elementorum, e quibus procedunt, specie naturae diffideant, varie opiniones. pag.7.p
Quid in hac dubitatione statuendum sit. pag.8.p
Vapores & exhalationes non ex sua propria forma raritatem, calorem & leuitatem sentiuntur, sed ab extrinseco. pag.8.p
Vaporem in aquam verti, quo pacto intellexerit Aristoteles. pag.9.p
Vapores & exhalationes non habere in se ipsis leuitatem, qua ascendant, sed trudi extrinsecus, opinio quorundam, que refellitur. pag.9.m
Vapores in media regione aëris ulcrose reuocant ad natuum frigus. pag.11.p

V E N T I .

- D E materia ex natura Ventorum quid nonnulli philosophi indicant. s.o.f. Quid Aristoteles. pag.31.f Materiam ventorum secundum Aristotalem, exhalatio. ibid. Est tamen probabile non esse solam exhalationem, sed etiam vaporem. pagin. 52.m De ventorum numero quid tradiderit Aristoteles. pag.55.p Quot ventos constituant recentiores philosophi, & hydrographi. pagin. 55.m Ventorum affectiones proprietates-ve. pag.56.p Venti prouinciales, & anniversarij. pag.57.m Venti quos vocant Etesias. pag.58.p Vento eruces denuntiat magna copia stellarum in aere discurrentium. pag.16.f

F I N I S.