



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

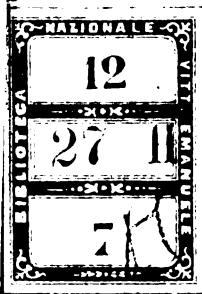
Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



16 - 26 - I - 13

**Questio de modalibus bassani politi
Tractatus proportionū introductorius
ad calculatiōes suisset.**

Tractatus proportionū thome barduardini.

Tractatus proportionū nicholai oren.

Tractat⁹ de latitudinib⁹ formaz eiusdez nicholai

**Tractat⁹ de latitudinib⁹ formaz blasij de parma
Auctor sex inconuenientium.**

Io. volcatius angl.

**Ire per immensum scopulis latitantis aequor
Hec tum fuerat: nata nec ullus erat.
Nunc quicunq; velit placidas sulcare lacunas:
Non timeat facilī pandere vela noto.
Apparent media scopuli: quid tutius: vnde:
Et nitet in clara calculus omnis aqua.**



Abelippus cossus.

**Suspensos hominum vultus: tua dicta tenebant:
Cognita quae nullis mariliane forent.
Sed nunc bassani: clara qui a stirpe politis
Ducitur: auspicij: exercit ora: tui.**



114-26-I-15

Digitized by Google

Crenendo dño dño Rodorico Carauial Apostolico protonotario Bassanus
politis Artium et Medicinae doctor. S. dicit. Ps.



Enum in papiensi gimnasio calculatoriaz profiteremur: publice vtilitatis
studiosus: quedam buic negocio satis oportuna que sub bieronimo mar-
liano cōquisiuiimus in ordinem redigimus. Et ea in dies magis examinā
do fecimus meliora: vt que in aliquo tempore imprimerentur. Nec prius
in lucem permisimus ne si iuueniles annos nondum egressus mibi fidē minuerem.
Quo bericle vel in hoc eratis abstinuisse: ubi in tāta doctorum viorum copia pau-
ci iuuenti sunt qui huiusmodi editionis genus attētarint: nisi vnius Hyeronimi mar-
liani prestanti doctrina quo usus ful: factum arbitrarer: vt quecunq; in hoc preser-
tiz genere discipline suo auspicio aggrediar fore ut omnibus cōprobetur: Nec mi-
nus interim Religiose protonotarie meme tuo clipeo a maluolorum liuore tutuz
reddam sub cuius nomine hec publicamus. tibi que nūcupatim dedicamus. Est et
qd maxime velim: vt hoc pacto Reneredissimo dño dño Bernardino Carauial
ecclesie sancte Crucis p̄bitero Cardinali patruo tuo rem gratā facias cuius studiū
atq; vite institutio est vt cū dignitate et amplissima religione qua inter ceteros cardि-
neos magistratus precellit: luculentā scieriarū omnī doctrinā coniungat. Accipe
igitur mi Rodorice munus qd tam libenti animo tibi offerimus: et qd si gratū fuit
se intellepero futurū policeor: vt plura item alia aggrediar: nunc quia neopolemus
es: satis hec esse duximus. Habes enim in parvo opusculo opus isagogicon calcu-
latiōis Sulser: questionez item sensus compositionis et diuisionis. Et cū bis opus
portionū bene emēdatū alberti de sansonia. Glaleat dominatio tua.

Excellētissimi doctoris magistri Bessiani politi landen-
sis qđ de nūero modoꝝ faciētū sensuꝝ xpoſitū ? dīnisi.



Elestio est difficultas in manu de modellis. utrum enim sex sint modi facientes sensus propriis et diversis. s. potest ipso nomine cinquis. ut et falsus et eorum vera et adverbia. **C**ontra parte negativa argumentum per hoc. ly verum et falsum non sunt modi. quia p. etatis p. nam nulla dicitur est iter propone modale de ly vero et falso.

Vitas modallis ex sua de iesse. Neq; aliqui est dñis iter ppd
ne de sensu xpo¹⁰? et sua de fésu diuisio. q; nō sūt ppe modi.
Antis p^o ps p^z. ex finia Ap. in postidicamēt. ca^o de porl.
in 5^o m^o. i est auētas multoties attestata. s. ex qlibz ppde
va se' sua dcñi fore vez. z^o vo ps est de se clara. [L] Ófir
mat idē auēte eiusdē Ap. i z^o ppter. et p^o 202. nūq; faciētis
mētionē de modalib^o denotatis a ly vez et falsū. [z^o] ar
guo ad idē fōrti^o sicutō est maior rō q; isti noīati sūt mo
di q; isti. s. sicutū creditū dem̄ratū p se z b. tales aut̄ non
sūt mōi vt qlibz oēs logici afferūt. q; nec sex noīati erūt mo
di aut̄ solē oportebit nos pōere ples q; illos sex. s. si cla
ra cū minori. et maior pba. cū nulla possit assignari de B
rō diuerstatis. [z^o] ad idē argumēto. si tales noīati sūt
modi a pari et̄ sua aduerbia. Is sua aduerbia nō sūt mōi.
s. si clara cū maior. mōi vo pba. nā oīas mod^o ē dteria:
ppōnes ¬ās passionē illi^o. ex diffōne modi cōiter da
ta. Aduerbia aut̄ nō ¬āt alliquā passionē. q; t̄c. Et si for
te dicas q; aduerbia nō sūt ppe modi pp rōnē assignatā
sed iprope: cū faciat dñiaz inter ppōnes q; diuerstis mode
dterminat̄: et cū B sūt aduerbia modoz. q; nulla ē dñia in
ter bas. possiblē for. currit. et for. currit. vt ps diligēter i
tēmenti. q; t̄c. Multa alia possent adduci arg^o q; grā breui
tat̄ omitto. [z^o] In op^o ē Guiliel. ben. logicoz s̄tillissim^o i
suo de sensu xpo¹⁰ et dñis. et sūt Dau. Ueli. in q;plurib^o lo
cis aſſerētes tr̄m sex et̄ modos. [z^o] Ad B idez est finia Ap.
z^o ppter menias et̄ p^o 202. vt in z^o declarabim^o articulo.

Lirca hāc qōnē³ p̄ncipali vidēda sūt. p̄ op̄iones alioꝝ recitabo ⁊ illas ip̄nugabo. z² op̄i-
nionē p̄priā ad iūgā. z² vltio soluā arg³ illā adducta.
Cerū ad p̄. est op̄io p̄ "quā īsequiūs cōiter patenti. p̄ 20
e² dclone suppōtaꝝ. ꝑ ꝑ mod² ē termin² diceratiu² oronis
īmī² v̄l sublū² mōrās passionē oꝝdīs idica² q̄ illi iſi² v̄l
sublū² corr̄idet. Quo stāte ponūf due ḡnes. p̄ ē h̄. ꝑ tr̄m
sex sūt termī modales cū ei² v̄bis ⁊ aduerbys. ꝑ v̄x fl̄m
nečiū ḡrigēs pole ⁊ ipołe: ⁊ coꝝ v̄ba ⁊ aduer² bec ꝑ p̄ ex
diffiōne mōl nup assignata. z² z² ē ꝑ l̄ ita sic: vt ꝑ p̄cedē,
tē asserūt ḡnētī solū mediātib² 4 illoꝝ cū ip̄is ei² v̄ba
⁊ aduer² ḡnērā: volūt fieri sensuꝝ ꝑpo² ⁊ diuīsū. ꝑ pole
ipołe nečiū ḡrigēs: ac ipołz v̄ba ⁊ aduer². h̄ ꝑ sic ab ip̄is
pbaꝝ. illi modi faciūt sensuꝝ ꝑpo² ⁊ dissuz: q̄ ꝑ pp̄oēs suis
de leſe nō indicāt. z p̄ ꝑ ſia a ꝑb² dñnt: ſi pp̄ones de ly ve
rū ⁊ ſalsū cogſcūt ꝑ ſuas de ieffe ⁊ ab illis nō dñnt. ḡ z².¹
ſia p̄ cū maloz. mōz v̄o dclēt idu². nā b². v̄x ē te cur,
rere. nō dñt ab bac. tu curris: ⁊ b². ſalsū ē te currere nō dñt
ab bac. tu nō curris: ⁊ ſia de oſbus ſimiliſ ꝑḡ ſi z².

Hec est opio florū breviter & fideliter recitata. Quæ &
si cōiter teneat: qz tñ exp̄ss̄e ē h̄b̄t̄s. Paulū
imo qd̄ pls ē h̄ p̄yareteticoꝝ p̄ncip̄e. vt iſra declarabim̄. iō
h̄t̄s aligb̄ medius itabo, & d̄ h̄ disſonē modinā data illa

seq̄rent duo max̄ icōne² totā logicas. p̄ q̄ nullā exīste
ppōne alia ab ista. ne ē dēū eē ipa cēt falsa. z. q̄ nullā
ppō de sēsu dīlo nec aliq̄ de aduer³ illoꝝ modoꝝ cēt mo
dalit. b̄ sunt incōne⁴; vt et ip̄met faterent. Qz aut seq̄nē
declarō. t p̄ p̄. Lū. n. ista. ne ē dēū ee. fz ipsos signat q̄
b̄ ppō ē ne cīa. de⁵ ē. cū mod⁶ notet passionē. B̄ aut ē fal
luz; ex casu in q̄ positiū fuit nullā alia ab ista. ne ē est dēū
ee. exīstere. ḡ z. c. z. ēt sīlī deducīf. nā cū modus fz eos cō
notet passionē z. Modus aut in sensu dīlo. t sīlī aduer⁷
nō notat aliquā vt ē de se claz. ḡ nō sūt mōl. ḡ nec ppō
nes de illis erūt modales. C. P. ē eadē diffōne z p̄. ēt
alī manifeste pcedit z arg⁸ adducīf. q̄ opp⁹. C. P. ēt
ad idē arḡ. plupponūt. n. in ei¹⁰ diffōne funda¹¹ falsuz. s.
q̄ vītas falsitas polītas ipolītas ne cītas t xtingētīa sine
passiōes ppōnis. B̄ aut exp̄sse repugnat dictis Aꝝ. in pdī
carnētis in sine ca. de suba. ybi positiū posuit id qd̄ est ma
xime pp̄liū labe. s. luscipe ḥrla: t mouit dū¹² vīru orō su.
scipiat ḥrla ipsa mutata de vītate in falsitatē soluēdo il
lud ingr̄ q̄ sola lba luscipet ḥrla p̄ sui mutationē: vīputa
so. recipit albedinē t nigredinez t alias q̄li¹³ ḥrlas ipso
mutato b̄ yna q̄li¹⁴ ad alia. Mō si p̄ iplos vītas t falsitas
ētēt q̄litates ḥrla ip̄si¹⁵ ppōnis: a sīlī ēt ipa mutata de q̄li
tate ad q̄litatē ḥrla. s. de vītate ad falsitatē luscipet ḥrla
s. vītatez falsitatē t ex h̄sītī nō erit pp̄liū soli lbe ḥ Aꝝ.
Jō rep̄sentare vēz t falsū bñi sūt passiōes ppōnis: pp qd̄
dicebat ibidē Aꝝ. in eo qd̄ res ē vel nō ē: eo ēt orō dīr vā
vel falsanō i eo q̄ ipa p̄ se sit suscep̄tibl̄ ḥrioꝝ: q̄si dicat
Aꝝ. ipsa nō mutataz; sola re sit vā t fallanō luscipiendo
vītate t falsitatēz solu ip̄las signando. Cōfirmat. q̄ ita
se b̄ vītas ad ppōnē: sic sanitas ad vīnā: z vīla dī sanita;
q̄ rep̄ficiativa sanitatis. ḡ ēt ppō dicef vā: q̄ rep̄fici¹⁶ vī-
tatis. 4. "z¹⁷ ētē arḡ reflectēdo fūda¹⁸ ip̄oꝝ ḥ sc: q̄ ex
tali fūda¹⁹. seḡt q̄ ly polīter nō saceret sensū ḥpo²⁰ t dīlū
cū nō dīr sua de sēsu ḥpo²¹ ab illa de sēse: imo ex vna se
alia. valer. n. h̄ zīla possibl̄ soz. currit. ḡ soz. currit t e. t
ita in oib²² de ly polīter. ḡ z. c. Multa alia possent adduci
arḡ. h̄ istā opionē sed q̄ illa adducēt t cōsūtādo alias
odi. t cōprobando nostrā: ideo bec sufficiant.

Secunda opio e cuiusdam b*reuster* in 4^o *2nibz colliguntur* premisso p*ro modis capiuntur dupl. s. ppe et ipso ppe. Modus ppe super siue terminus ppe modalis est terminus deieratio dicitur pp*ro*, n*on* c*onotatio* passio*nis* eiusdem non facies tale dictum appellare formam et ponens d*icitur* inter modalem et suam de iesse. modus vero ipso p*ro*p*te* super est ille q*uod* ipsi sic non determinet ut diximus. y*nihil* tamen nos aliter vel r*es* super sibi corrispondentes potest illud dictum sic modificare ponens d*icitur* inter modales et suam de iesse. et per basim limitaciones et distinctiones tollit argumenta procedente optione adducta. B*ut* premisso stante ponuntur h*oc*nes. p*rius* est ista. p*ro*p*te* sunt prop*osites* modales in primo sensu c*ompositi* et divisiti mediatisq*ue* istis non possibili*e* ipso ne*cium* c*ontingentes* et ipso p*ro*p*te* verbis. ista est probat*sic*. Ille sunt p*ro*p*te* modales illius modi in quibus ponitur modus p*ro*p*te* sumpt*us*: cu*m* p*ro*p*to* modalis ab illo denominationes sumat: sed prop*onentes* dicte in h*oc* sunt b*asim*. g*eneris* et. 2^o h*oc* me*diantis* illis adverbis ne*cio* c*ontingenter* et impossibiliter ipso p*te* sit modalis in primo sensu c*ompositi* et divisiti. p*ro*p*te* vero in 2^o modo. Ista est quo ad p*riam* partem probat*sic*. sicut p*recedens*; qu*od* cu*m* tales prop*onentes* sumantur tales denominations in modo: sed in ipsis est modus ipso p*te* sumpt*us*. vt p*ro*p*te* missio. g*eneris*. scda est pars est clara intuitu dicta scda modi sensus c*ompositi*. 3^o est ista. p*ro*p*ositiones* de ly*verum* et falsum: non sunt modales in primo modo sensus divisiti et c*ompositi*. probatur sic. illa dicitur modalis que differt a sua de iesse: sed modales de ly*verum* et falsum non*

Benéfico modaliz

Differunt a suis de sensu. q̄ nō sūt modales s̄ mō. 4.º s̄ ē p̄.
 Igit̄ ita sūt ut p̄ p̄cedētes d̄c̄lāvit; tū modales de sensu xpo^o
 mediātib^o illis 4.º noīb^o aut suis v̄bis dñr tales f̄m gd.
 Ille v̄o de sensu dñso cū cīslē noīb^o aut de sensu xpo^o cīz
 aliq adverbio dñr simpl̄r & magi tales. Nec h̄ colligit in
 solone sui z^r ar^u. q̄ sic ab eo pba^r. ille dñr simpl̄r & magi
 tales in qb^o modus modificat totā ppōnē. ille v̄o f̄m gd
 in qb^o modus tñr p̄t modificat. cū ḡ in p̄mis mod^o solū
 p̄t; qz solū dcm̄ modificat & in alijs totā ppōnē. igit̄ se^r
 s̄. Nec ē sūma oīuz q̄ ab eo adducta sūt ad hoc p̄positū.

Dec Opio si subtiliter sit ipsa est in totum non ut evadere difficitur. Ideo et haec arguitur: et per hoc diffinione termini modalis propter sumpitum quod illa data sequitur duo locutus. Hoc procederetur adducta, scilicet hoc est falsa, neceius est deum esse. Illa alia proponit ab ipsa existere: et per nulla de sensu viso est modalis. Quod autem sequitur ibidem dictatum est. secundum ad idem illa data sequitur multo plures esse modos quam ab eo assignati fuerint. Item in ter mini. item in dictatum propter pbae sunt tales quod sibi pertinet dissimilatio ab eo assignati, quod sunt modi: et ita autem sunt dimittuntur aut dissimilatio mala. [¶] 3. 3. 3. Nonne sic arguo: et est argumentum ad boies per quod proboly vero et ly falsus, ex sua dissimilatio modi propter sumpitum est modos, glibes, non illos est terminus decretarii dicti conota- tio, passiois eiusdem non faciles tale dictum appellatur sororibus et postea dicitur iter modale et suam de lesse. quod glibes illos est propter modus oculi presantis sunt clare excepta vtria preterquam idu- citur pbae, nam dicitur estiter illas, vero est boies currere, et hoc currit, cum una officiabiliter et alia resolutibiliter pbae. [¶] 3. 3. 3. ab una ad reliquias omnia non valent, quod dicitur. antea per non determinat, sed legem hoc currit, quod vero est boiem currit. Et hoc quod probolo non potest quod aliquis hoc currit: et non sit iste ppone nec aliquid sibi sufficiat, sed hoc currit, antea est vero, ut pbae, et tamen omnia non sunt falsi, ex suo fidei, et per hoc velut et aliis modis connotetur passionem proponit; quod tunc significat illud omnia quod beatus ppone est bona, hoc currit. Ex quo se per illa sit, quod est huiusmodi, et ppone hanc arguitur. Pau. Ut enim posuit illa re, quod licet ab officiantibus ad officiatam rationem valeat, non tamen est. Id est arguitur procederetur assertio modus notare passionem proponit. Et quod licet intelligatur illud dicitur. In postdicto. scilicet ex hoc proponit bona, segniter suum dictum fore vero dicetur in. et articulo. Confirmatur hoc idem: quod ex suo fidei, et segniter sua aduerbia fore modos ipso propter quod maxime probolo de ly falsa ex sua dissimilatio modi ipso sumpit. sed hoc est ille qui licet non determinaret dictum unum, tamen sibi coenitatis nominantur aut voluntatis sumpit, potest illud modificare: et ponens dicitur iter modale et suam de inesse, si ly falsa est bona, quod est tamen, et pbae, cum maiori, et minori pbae, cum ly falsa ponat dicitur iter modale et suam de lesse, et cum ly falsus sibi coenitatis determinaret dictum connotans, quod est tamen, oportet, quod sunt clara excepta pbae, antea quod sic pbae in singulari discurrendo. Item in sensu falsi, bona est asinus, est ipollis cum due ei exponentes implicatur, sed bona est asinus: et non est ita quod bona sit asinus, immo non solu ista: sed est quilibet affirmitus determinata a ly falsa aut impossibiliter est ipollis ex sinistra. Pau. in 4. 6. pbae, et dubius quadrature sive: et tamen sua de lesse est necias, s. nullius bona est asinus, capitulo sua de iesse ut ipsi capiantur. Ultro: 3. 4. 3. Nonne arguitur: et per illa implicatur huiusmodi sensus. s. n. ille ppone de aduerbiis sive ipso propter tales per quod sunt propter tales ex ei pbae, non est, quod est ppone, tale est simpliciter et magis tale, ut pbae, quod modales ex nobis modalibus simpliter et magis tales. [¶] 3. non video, quod magis dicendo, necio bona est asinus, ly necio determinaret tota ppone, neque ly necio dicendo, necio est boies, et est asinus, quod aut illi modi sunt, sive totius ppone aut non, sive sic, et non determinant seipso, quod nullibet modus modifical tota ppone. Si vero non sunt praecisa unum modificabit tota ppone sicut reliqui: et ita 4. 3. nihil veritatis habet nec apparentie.

Droger *bec oia sig^r arg^r coact^r venerabilis ice.*
pro doctorz plusq^r subtil^r ac terminista.

rū p̄ncip̄s occ̄bas posuit aliis optionē in z̄ p̄yer.ca.^{de op̄}
pōne modaliū ac ēt in z̄ p̄te logice sue. cap. 9.º 7.º. in q̄ p̄
d̄stignit de termio modalis large & stricte. large d̄ termini
nus modalis q̄ pōt p̄petere toti ppōni vel aliis terminis.
Idē significās cū tali termio: sc̄lī ly ppō. ly p̄fert. ly d̄ r̄c.
Stricte vō d̄ terminis modalis q̄ nō pōt p̄petere nisi soli
ppōni vel aliis terminis idē significās cū tali termio p̄dū
cabiliq̄uis diuerso mō: ita tñ q̄ ille nō sit p̄cise alterz ex-
tremū ppōnis sicut ly pole x̄tingēs nečiū ipole vez sal-
uz cū suis v̄bis & aduerbys creditū d̄m̄ratū sc̄lū cogni-
tū: & sic de alijs. Br̄ate bac distōne elicio bas ȳ̄nca ex dī-
cis ei: q̄z non ita clare logē ibidē. p̄ est ista. ois illo ppō
d̄ large modalis in q̄ ponit alijs modis q̄ pōt p̄petere to
ti ppōni vel terminis idē significās cū illo. l. ȳ̄nca p̄. illa. n.
d̄ large modalis in q̄ ponit modis large cū ab i. d̄no iatio-
nes capiat. Bz ois talis dca in ȳ̄ne ē b̄. ḡ. r̄c. Ex q̄ leḡ q̄
nō ois talis est in p̄ mō faciēdi sensuz xpo & dñi filii: sc̄lī p̄
de istar̄ filiib̄. s. oēm boies currere p̄fert. z. ȳ̄ é ista. ois illa d̄
modalis stricte in q̄ ponit modus q̄ nō pōt p̄pete-
remus soli ppōni v̄ terminis idē significās ita tñ q̄ non sic
p̄cise alterz extremū ppōnis. ita ȳ̄ filtr p̄t p̄cedes: cuž
in q̄libz illaz ponat modus stricte sūp̄. git r̄c. Ex q̄ ?
ne p̄t multe sūt ppōnes p̄p̄e modales in gb̄ nō ponit
alijs illoz. q̄tuo pole ipole nečiū x̄tingēs: sic ppōne de
ly vez salū creditū d̄m̄ratū r̄c. Doc cor. p̄z ex diffōne
modi stricte sūp̄ & ex probatōe ȳ̄nis p̄cedetis. s. cū in q̄
libet illaz ponit terminis q̄ v̄ificat de tota ppōne cū alijs
x̄ditioib̄. sic in alijs. Bz idē x̄firmat ex p̄petatib̄ modis
liu. & p̄ q̄ dicit p̄b̄s in z̄ p̄yer.ca. allega. q̄ alr accipiēda
est oppo in illis de iesse & in illis de mō. in p̄m̄ia. n. dat p̄
negonē v̄bi. in modalib̄ v̄o p̄ negonē modis: sed ad bñidā
x̄dicōnē i. talib̄ v̄bi accipiūf isti termini sc̄lū creditū r̄c.
negō nō ē ferēda ad v̄bu: s. ad talē terminū modalez: sic
in alijs modalib̄ de ly pole ipole nečiū & x̄tingēs. vñ sicut
iste n̄ opponūf: imo sūt fil̄ v̄e. s. pole ē oēs boies currere.
& pole ē aliquē boies nō currere ita nec iste. creditū ē oēs
boies currere & creditū ē aliquē boies n̄ currere: imo sūt
fil̄ v̄e: s. sicut iste sūt fil̄ false nečiū est oēs boies currere ne
esse ē aliquē boies n̄ currere: ita iste sūt fil̄ false d̄m̄ratū
ē oēs boies currere & d̄m̄ratū ē aliquē boies nō currere.
Et sicut nečiū & nō nečiū opponūf: ita d̄m̄ratū & nō d̄m̄o
stratū: & ita de alijs. ḡ nō est maior r̄o p̄ pdicti 4.º modi
faciat modales q̄ alijs. C. P. sic patebit p̄ p̄oz. ita argue-
dū ex talib̄ ppōnib̄ bñitib̄ tales terminos sc̄lū credi-
tuz r̄c. sicut ex alijs: ita q̄ ex ipsis p̄t fieri vñiformes ge-
neratiōes syllogismoz & mixtiōes: sic ex illis in gb̄ p̄t
alijs illoz 4.º. & p̄ ȳ̄nis q̄ vñg sit modalis quā alia.

Opinio hec p[ro]p[ter]a ut v[er]o sit modus quia illa.
t[em]p[or]e t[em]p[or]e t[em]p[or]e
dictis Ap. si liceat dicere de ratiōne viro: t[em]p[or]e in totū aduerſat
ſine ben. et pau. Ue. q[uod]s p[ro]nūc conamur ſuſtētare: id ēt ḥ
ea aliq[ue] in medium adducā. et p[ro]p[ter] data ſua diſſiōne modi
ſtricte ſūpti ſeq[ue]runt tria maxia incōueniētia. p[ro]p[ter] ly ppō
ēt termin⁹ modalit[er] stricte. z[on]a p[ro]p[ter] ly vez⁹ et ly ipole. ne cius.
p[ro]l[oc]ūs et b[ea]t[us] nō eēnt modi ſtricte capiēdo modū. z[on]a p[ro]p[ter] nul
la ppōne exiſte alia ab iſta nece ē deū eē ipsa eſſet falſe.
hec oia ſūt max⁹ incōueniēt⁹ in logica: et repugnat⁹ ēt dictis
ei⁹ in cōpluriō locis. Qz aut ſeq[ue]runt deduco relinq[ue]ndo 3^o
ia ſupra pluries d[icitu]r: et p[ro]b[us] p[ro]p[ter] ſeq[ue]runt d[icitu]r ſtricte mo
duis q[ui] de ſola ppōne ē v[er]ificabil ex ſua diſſiōne: ſi ly ppō
est b[ea]t[us] q[uod]cūz. Sili mō ēt deducit z[on]a ſtāte illa diſſiōne p[ro]p[ter]
le d[icitu]r p[ro]p[ter] modus q[ui] nō cōpetit niſi ſoli ppōni: ſi glib[us] il
loz ibi poſitoz ēt cōpetit rei cuſ res dicant̄ vera neceſſia
cōtingēs poffibilis ſcita vt optimē declarat̄ bentisber: et
pau. Uenetus in ſophiſmate illo. omne vez⁹ et deus eſſe

Differunt et in pluribus alijs locis, qd sequit q nullus ilorum est modus proprius erat deducendum.

Ultimo 3z. 3ne argit. et sicut 3ei cor. qd data illo rū vitate seqret Ap. fuisse dimicatum. Mit. n. vī Ap. in tot locis de modalibꝫ p̄tractatē nūq; de illis secisse mentionēcū tñ de alijs sex exp̄sis iniam posuerit: ut statim declaratur suz. Quare ex his oibꝫ nullā dictarū opionū credo eē ad Ap. intentionē. fuit iugēda ē ligat alia illius mēti magis consona. Relinquēdo ēt Joānis brida. ni et Joā. dor. opionē et mltorū aliorū in bac mā loqntū: tu qd mībi nō mltū placēt. tu ēt ne lōrēs fastidio officia.

Quatuor 3g ad z ar. adiugēda ē opio nra quā solas credim' eē vera ad intentionē Ap. ben. pau. u. Ue. et qm̄ oibꝫ antiquū recte sententiū in hac mā. Pro cō belonē p̄tmissa vlgari distōne de modis. s. trascēdēter p̄ talī mō et p̄ ipsa ppōne et solū loqntes de ipso p̄t p̄fet ad ppōn. sic ēt accepit bētisbꝫ suo de sen. 3po' et vī. p̄. pre suppono mībi q̄ mod' ē deteriatō dci supponēs ab' p̄. Signifit 3plexē illi' dicti mālū. i. nō inqntū ē signifit' vī. ten. min' idez signans: i. diverso mō sic aduertbia. Dī p̄p̄ est dōtermīa: dci p̄p̄ istas. B̄ ē pole. B̄ ē neiciū. et dō. In q̄bꝫ nec ly neiciū nec ly pole sūt modi: et si vis tenere illos ēt modos. sed nō modalis tentos: sic cōtiter tenet ponas partes diffōnis cū ap̄tudine de B. n. ē panca difficultas. Dico z̄ supponēs ab' p̄p̄ illos termos creditū sc̄rū pba' op̄ibile tē. q̄ l3 supponat p̄ signifit' vel significabili dci: nō tñ ab' sed in cōpatōne ad stellis ibiq; accipit ly supponēs nō aduertēs dīias iter supponere et vīficari cū mā B̄ nō exi. gat: q̄lis sit dīia iter illa h̄z diversas opiones declaratū ē sup logica pau. Uesi. Dico: p̄ significabili 3plexē illi' dicti p̄p̄ istos termos p̄e dīatū q̄ rāumō p̄ ppōne et nō signifit' vel significabili supponit. Ultio ponit ly mā. Uter. i. nō inqntū signifit': qd nulla ppōne exīte adhuc vēz. Et p̄ neē ē deū ēt: vbi ly neē supponit p̄ B̄ signifiabili dci ēt: nō tñ inqntū significabile ē paliquā ppōne: qd flexitū significabile inqntū tale: dicat respectū ad signans: effit signans et tale est aliq̄ ppō. q̄ aliq̄ ppō ēt: h̄z soluz. Qd affit hec diffō sit ad intentionē Ap. ben. et pau. declaro. et p̄ vī. ideas hec. in sopbꝫ. z5. l. l. oē vēz et deū ēt dīntydi xcedit q̄ neē ēt cessare fuisse: et tñ cessare fuisse nibil est: qd ly neiciū: nō supponit nec p̄ ppōne neē: nec p̄ re neē: nec p̄ aliq̄ ente: ita q̄ p̄ista vult dīntydi. q̄ lojā p̄ illo signifit' supponit: et signifit: qd subiugit. signat. n. ppō illa q̄ nō p̄de tē gn̄ cesar fuit. vbi exp̄sse vadit so' ad significatus vel significabile. p̄p̄ ista ēt xcedit bētisber q̄ nibil ē spole et spole ē chymera ēt bolez ēt asinū: dato q̄ illa ppō sit: multa alia ponit ibidē bētisber ad B̄ ppō' q̄ p̄e videoas. Sicut ēt ad intentionē pau. vt dīat̄ exp̄sse ab ipso: vbi ēt negat̄ filies mīas: sic ēt negauit ben. et mīta adiugit pau. ad B̄ ppō' q̄ ibi videoas. B̄ idē affir̄it in. 4.6. sopbꝫ'. et ibi dīat̄ p̄ B̄ q̄ ex ppōne vā. nō seḡt suū dcm̄ fore vēz acci. p̄deo ly vēz eo mō q̄ illi moderni: sed bñ tenēdo vt nos bēlauim'. videoas ēt ipz in. xi. p̄n' p̄t dīby et i. 4.0. p̄n' dīby 3'. Ad B̄ ēt sāc qd p̄t̄t̄ ab ipso i. 3t̄t̄a suis. ea? dī' re'. 4. s. q̄ ab officiātibꝫ ad officiātē mīa valz. et nō ēt. q̄ tñ vā. leret si modi sup̄p̄erēt p̄ ppōnibꝫ v̄l̄notarēt passiōnes ppōnū v̄l̄. diffōse declarui h̄z opionē. Restat solū p̄bare hāc diffōne ēt ad mentē Ap. qd p̄p̄. ex sua multo tēs attestata ipſi' Ap. in post p̄dicāmēt. ca: de p̄ori. q̄. si ex q̄cūq̄ ppōne vā seḡt suū dcm̄ fore vēz: q̄ tñ nō ēt si modis p̄ ipsa ppōne sup̄p̄eret vt iā lepe ēt notificatū. Et qd B̄ magis declarab̄ statī in xcluſō: iō nō mltū me extēdo. Et statim hoc diffōne pononyicā 3ne q̄ talis est: q̄ tñ sex sūt modi facientes sensū 3po' et diuisū. s. pole spole neē p̄t̄gē vēz et falsū: et v̄bꝫ aduertbia. Que?

Sic pba'. sex sūt modi facientes sensū 3po' et diuisū et nō ples q̄ sex sūt modi facientes tē. q̄ tñ sex sūt modi fa. ciētes sensū 3po' et diuisū. Mīa clara ab exponētibus ad expositū. et mīor pba'. qd si aliḡ alij ab istis sex cēnt modi max' ētētly sc̄tū creditū demīatū p̄ se et b̄s: s. nullus illoz ē modus qd declat̄ p̄ auētē Ap. ben. pau. et oibꝫ ex. positoz p̄pter occbam: qd nullus afferuit aliquē illoz ēt modū. neq̄ valz qd dī ab ipso occbam p̄ Ap. p̄ ipsos sex dedit alios intelligere. dignū. n. admiratiōe videreſ Aris. eiusq̄ expositores nūq̄ illos noīasse in tot lib. logice. sēp volēs hos p̄alios fore intelligēdos. saltē. n. post aliorū con. nūrationē addidissit v̄bū B. s. et ēt̄ filia. sic moris est sūt in oibꝫ libris logice et phile. Cōfirmat̄ B̄ idē. qd fruſtra sit p̄ plā qd p̄t̄ fieri p̄ pauciora et eq̄ bñ vt pluries attestant̄ Ap. et Auētē. sed cū solū sex modis p̄t̄ et eq̄ bñ oīa soluaret̄ sic cū isti addit̄ vt statim patet. q̄ tē. C̄ p̄ nulli illoz cōpetit diffō modi. q̄ nullus illoz ē mod'. Mīa clara. et enī p̄. ex diffōne modi iā posita: sic declarata est mīor. Major et pba'. qd si de aliḡ est dubiū max' ētētly verū falius. et possiblē. s. glibz illoz ē modus vt pbabo. q̄ tē. Mīa p̄. cū maiori et minor pba'. et q̄ ad ly vēz et falius. Ex auētē Ap. ca: vlt. p̄mi p̄p̄. declarāt̄ dīaz ppōnīs de p̄dī cato infinito et negatū de p̄dicato finito inq̄t̄. Qm̄ autē palā q̄ aliud signat̄ est nō v̄bū et nō ē albū. hec gdē affir̄it̄ illa vō nega: manifestū ēt̄ v̄bꝫ q̄ nō est idē modus dīmō. strandi has duas: qd vna p̄ affirmatiā et alia p̄ negatiā. vernationē. et exp̄plificā Ap. tā de ppōne de fesse q̄ mīo. dali dīct̄. vt ḡcd ēt̄ alal nō ē albū. aut xtingit nullū alal ēt̄ albū. nulla istaz negatiāz pba'. sic affir̄it̄ de p̄dicato infinito de q̄ exp̄plificat̄ cuiz mō vt qm̄ est vēz dicens nō albū. Idē. n. ēt̄ cū eo qd dī nō albū: nō qd ppō de ly vēz x̄uertat̄ ab' cū sua de inesse: vt gdē male exponit̄: s. p̄ tanto idē sunt q̄tū ad stū ppōn. s. q̄ q̄libz est affir̄it̄ et codē modo pba'. vt statim declarabit̄. et postq̄ declarauit̄ Ap. illas. s. negatiā de p̄dicato finito et affir̄it̄ de p̄dicato finito et diversas et diverso mō p̄bari adiugit̄: s. illē dīne. s. de p̄dicato finito et finito sunt sīles et dīct̄: s. verū gdē dicere est nō albū sine albū idē modus. s. demīandi. affir̄it̄. n. ambe p̄pmā figurā ostēdūt̄: et qm̄ de illis mode libꝫ rōne de ly vēz. s. verū ēt̄ dicere nō albū supradixit̄ q̄ sit affir̄it̄: sicut̄ illē de inesse B̄ declarat̄ dīces. Mīa verū q̄ est sīl̄ ponit̄. i. vēz q̄ est modus etē: qd est nota ppōnīs sīl̄ ordinant̄ in B. s. q̄ sicut̄ affir̄it̄ et nega: verbi reddit̄ p̄ ppōnē cathego' affir̄it̄ et negatiā: ita affir̄it̄ et nega: modi facit ppōnē affir̄it̄ et nega: Ex q̄ xcludit̄ q̄ isti' affir̄it̄ vēz est dicere albū. nega: nō ēt̄ ista. vēz est dicere nō albū: s. nō vēz est dicere albū etē. Ex q̄bus vībus p̄. q̄ ly vēz est modus. i. v̄bz q̄ ppōnīs de illo sūt tales q̄ ex eis fīxāt̄io. z̄ et q̄ eodez mō affirmaſ et negaſ: sicut̄ alie modales: qd ēt̄ inētētū. Et qd auētēs bodier. nō tēp̄oribꝫ pauci sūt valoris: nīl apud iurisperitos: id illē maiorē rōnibꝫ approbo sic arguedo. ppō de ly vēz et falsū in sensu cōpositū differt̄ a sua de sensu diuiso: et sua de inesse ab illis aut ab aliq̄ illarum. q̄ mediātibꝫ illis sit sensus 3positus et diuisus: s. in nullo alio mō a p̄mo. q̄ tē. Mīa manifesta. s. p̄. qd nō p̄pter aliud ponit̄ alios q̄mot modos facere sensus 3positū et diuisum. et hec duo nō. p̄ba'. at̄ aīs p̄supposita. 4. 3ne Pauli Uen. in 3̄ p̄ncipali z̄ sopbꝫmat̄ quē in totū līmitamur. s. q̄ nullus terminū includēs explicite verbū suscipit ampliatōes nīl in sensu cōposito: iō illa est vā. p̄t̄ esse q̄ affixp̄ sit bō qui est. et illa de sensu diuiso falsa. s. affixp̄ p̄t̄ esse homo qui est: quo presupposito stante. probō intentū acceptis bis duas ppōnībus. verum erit antīxpm̄ fore boiem qui est et antīxpm̄ verū crit̄ fore boiez. in q̄bus p̄ma est. vēz. v̄bꝫ

De nūero modaliūz

ps per officiātes. et 2^o falsa: qd ly boiez qui est. nō stat ampliatiue: et ita sequit qd anīxpm sit. illa ēt rōne ipsa est falsa. sequit. n. anīxpm verū erit soze boiem q est. qd anīxpm verū erit soze boiez. et ille est a resolone relativi: qui qd in 2. et ille illa illud stante fundamēto diffusē declarato in tractatu nostro de sensu cōposito et diuisio qd illi termini modales in sensu diuisio nō cōfunduntur: et ex sequente sequitur qd anīxpm est a copulativa ad partē. hoc aut ē falsuz. qd illud ex qd legē. qd re. Sitr ēt sua de inesse corriūdes illi de sensu cōposito est falsa. anīxpm erit bō q est. cū ex ea sequat anīxpm esse per rōnes nūc adductas. qd re. hoc idē pbatur in ppōnibz de ly falsuz. vnde nō sequit. falsum est oēm boiem esse papam. qd oēm boiem falsum est esse papam. anīs. n. est verū: ex suis officiantibus: et tñ 2^o nō est falsum pro Alexādro nūc sūmo pōtifice. Sitr idē pbatur captis bis duabus. falsuz fuit Adam fuisse boiem q est. et Adam falsuz fuit fuisse boiez qui est: quaz p^o est falsa. cū p^o tēpore ade verū fuerit Adam fuisse boiem qui est p^o ampliationē ibi existentē. 2^o vero verificā eas sic resolvendo: bunc falsuz fuit fuisse boiem qui est demōstrādo Adaz: cū ibi ly boiem q est. nō amplie. et ita supponat p^o boie qui est. 2^o simili resoluens est vā. s. et hoc est vel fult adam. qd re. Sitr sua de inesse est vera. s. Adam nō fuit bō qui est: cū tñ illa de sensu cōposito sit falsa: vt iaz pbatus est. Et hec sunt vera tenēdo qd ly falsuz est. egpoleat a ly nō est ita: sicut cōter tenet ab oībus recte sentiūbus in logica. Si tñ aliquis pteruiri hoc negādo: parūper variatis terminis redibit in idēz. Pro cuius declaratiō p^o suppono mibi yñ fundamētu Petri Mantuanii in p^o cap. de instanti anno elapsō dū pape calculationes p̄ficerer: per me fortissimis rōnibz p̄probauū: et iudicio meo a mathematicoz p̄ncipe dñsio Magno Joanne Marlii, no in suo tractatu de instāti demonstratiū. s. qd anima humana introduceat in corpore nāliter immedieate post datū instans. Qd si sorte aliquis fz idēz nostrā xpianā et veritatem diceret hoc nō esse necessariū: et in instāti immedieate ante datum possit anima humana introduci a deo glorio. sicut diceret quilibet theolog^o et sateref et maxime loquendo de potētia absoluta dei: qd nālter tenet dñm et Thomā in qdōnibus disputatis aiam in instāti introduci. saltem ego p̄suppono qd anima anīxpi introducat immedieate post datū instans: quocunq; sit: qd p̄supponituz cuz sit possibile a quocunq; sane mentis admittet. Stante igitē hoc accipio has duas. falsum erit animā anīxpi soze animam que est. et animā antīxpi falsuz erit soze animā que est: et p^o in instanti immedieate post qd introduceatur anima antīxpi p̄ma erit falsa: et pro tunc scđa erit vera. vt p^o ex eorū pbationibz: vt supra et merito ampliatiō exsistens in p̄ma: et nō in scđa. Sitr etiā sua de inesse est vera. s. nulla anima antīxpi erit anima que est. cū contradictria sit falsa: ex qua sequit animā antīxpi ēē. Restat etiā pbare qd ly possibiliter faciat sensu cōpositu et diuisio: qd etiā simili fundamētu declarat. s. qd facit p̄positioez de sensu cōposito differre a sua de sensu diuisio: et sua de inesse ab illis aut ab aliqua illaruz. nam iste due differunt possibiliter hoc est omnis bō. dñmōstrādo sorte. et hoc possibiliter est oīs bō. p̄ma. n. est vera in casu posito qd soz. sit omnis bō. per exponēto. s. soz. est oīs bō. et pōt esse qd soz sit omnis bō. vt declaratiū in tractatu de pbationibz termino super logica parua. 2^o vero est falsa. pbaf. n. me. rito de ly possibili. cū a p̄mo termio mediato inchoāda sit ppōnis pbatio. exponet qd sic. hoc est omnis bō: et hoc pōt esse omnis bō. quarū 2^o est falsa. cuz nibil possit esse omnis bō. teste hentisbro et eius ratione in 5^o p̄ncipa li p̄mi sōphismatio. ex hoc enim sequeret qd aliquid pōt

re omnis bō. qui potest ex eo qd terminū sequens verbum sequit naturam verbī. Quia etiam de inesse illi cap. respondens est vera. s. hoc est omnis bō. ipsa de sensu diuisio existente falsa. Quare cum dei auxilio credo adūtenisse differentiaz inter modales de ly verum et falsug. et suas de inesse: vel saltem ero alijs p̄ncipium illam inge. stigādi: de quo landetur: et deus cuz eius glorio. matrē. omnesq; sancti et sancte cui^o bodie festū celebraſ.

Sed circa iam dicta dubius est difficultissimū. vtrū modi nominaliter suūpti sunt modi sapientes sensum cōpositū et diuisio: sicut sequit ex dictis. sed qd non arguit Petrus Mantuanus in cap. de officiis libus: qd si essent modi nō valeret cōsequentia ab officiis ad officiataz hoc est falsum: et cōtra totam logicaz. ergo re. qd sequatur pbatur sic. iste officiātes sunt vere. s. hoc p̄positio est possibilis chymera nō est: que adequate significat chymera non esse: et tamen officiata est falsa. s. possibile est chymera non esse. quia nec res possibile nec signum possibile est chymera nō esse. Confirmat idem quia in illa ille terminus possibile supponit merito illius verbi est principalis. ergo supponit pro eo qd est. qd sensus est qd aliquid possibile est chymera nō est. Ad hoc argumentum pretermissa p̄ma solutione que a nullo tenetur dat Petrus Mantuanus scđam responsionē pro opinione cōmuni que talis est qd ly possibile equaler a ly potest et ly est. oīly significat pōt esse qd chymera non est. Contra banc solutionē ingt ipse ex quo illa ē affirmativa sensus erit qd nulla chymera sit vel chymera nō esse pōt esse. modo hoc est falsuz. qd chymera nō esse nec est nec potest ēē. quare. re.

Circa hanc difficultates plures ponuntur solutio nes: quarum nulla in tñq; evanescit difficultatem. p̄ma est que concedit illam officiātes esse veram sicut et officiātes: et ratio ab ipsa assignatur: talibz quia ly possibile supponit p̄eo qd est vel potest esse. modo. verum est qd aliquid qd est aut pōt esse est chymera non esse: sicut lignū lapis re. sunt chymera nō esse. Et sicut ad confirmationē dicitur cōcessio: etiā qd ly possibile supponat p̄eo qd est: etiā verū est qd possibile est chymera nō est et aliquid est chymera nō est. s. lapis lignū re. quoq; aliquid est aliquid possibile. Et sitr si daretur solutio scđa possita a Petro Mantuanō cōcedit id ad qd deducit. s. qd chymera nō est et pōt est. et quia lz chymera non ē formulariter sit qdā negatiūz: identice tamen est aliqd et affirmatiū vel positiuū. Contra banc r̄solutionē arguit. p̄mo enim peccat vir ille in fundamētis logice. nullo. n. in loco inuentu est terminu supponentem merito verbi de p̄senti ampliari p̄eo qd est aut potest ēē: qd aut ille terminus bz supposita respectu verbi: et tunc supponit pro illis fz oīs logicos: aut nō bz supposita respectu verbi: et tunc aut non supponit fm cōdem opinionez declarata ab Apollinari in p̄ma questione suaru supponū: aut supponit p̄eo quocunq; supposito tam possibile qd imaginabili: ut declarat Paulus in 2^o sōphismate. 2^o etiā aliud dicitū est falsū. s. qd illa. possibile est chymera nō est. equiūlet huic. aliquid possibile est chymera nō est. qd si sic. ergo sicut ista non est modalitas: ita nec p̄ma. s. a patet. probatur anīs. tum ex eo qd est vna particularis: tum etiam ex eo qd ratione signi fit cathegorema: et ex consequenti definit cōmodus. Sed presuppositis etiam omnibus falsis. Ad. buc restat argumentuz Petri. M. s. scđam r̄solutionem in robore suo. lz. n. saluet qd aliquid possibile est chymera nō esse: non tñ pōt saluare qd chymera non esse sit aliqd possibile cu chymera nō esse non sit aliqd sicut permulta rōnes pbatur Paulus Uenerus in 20. sōphismate. s. omnip

verū et deū esse differūt: et sibi bentiſber in ſili ſophiſma-
te que oia per te videas: qz non intendo multuz prolon-
gare ſermonem: et ibi etiāz videbis multa alia bona. et ad
hoc propositum confeſtentia.

Secunda ſolutio eft ſermonete in probatiōe 4. re-
gule: tenetis qz nullā chymeram eſſe ſit
quēdā veritas multiplicata ad oēm puncū mudi ſubie-
ctiue exiſtens in deo nō gdē per inberētiā: ſed p indiſtan-
tiaz: et ita diceret illā officiatā eſſe verā. ſ. pole eſſe chyme-
raz nō eſſe et qz chymeraz nō eſſe eſt aliquid. Solutio iſta
ſubtilis eſt: et forte tantū ſubtilis qz nullū ſibi correfpon-
det fundamentū: vt poſſet maniſte demōſtrari. Ex hiſ
que babenſ in ſacra theologia: ad quē locum p̄met iſta
ſua r̄nſio. ſed hiſ relictis tanqz ipertinētibus buic poſſi-
to adducas oia argumen̄o pau. Uleneti et bentiſberi in ſo-
phimate allegato p que optime demōſtrat et maxime a
paulo qz chymeraz nō eē nō ſit aliqd: ideo relinq̄i iſta po-
ſatio iz multis alijs r̄nibz poſſet ipugnari.

Ideo ponit 3. ſolutio eft ſubtiliſſimo viro Grego-
rio de arimino in pmo ſententiarū.
queſtione pma. Pro qua preſuptionas ſcdm ipm qz cum
ens et verum conuertantur quorū modis dicitur ens: tot mo-
dis etiam dicitur verum: ſed ens dicitur tribus modis.
pmo. ſ. vt eſt cōmune ad omne ſignificabile complexe et
incomplexe vere tamē. Secundo vt eſt cōmune ad ſigni-
ficabile complexe vere. Tertio modo vt ſolum eſt cōm-
mune ad ſignificabile incomplexe: et ad omnem eſſen-
tiam ſive entitatem eſtente: et ſimiliter ly verum di-
citur trib⁹ modis. Ad poſitū dico qz chymeraz nō eē
eſt ens et verum ſecundo modo. et per confeſtentia eſt po-
ſibile: et ita concedit illam poſitionē poſſibile eſt chy-
meram non eſſe: et qz illud eſt aliquod ens. ex quo tamē
non ſequitur qz ſit ſubſtātia vel accidens: qz ens diuifuz
in ſubſtantia et accidens eſt aliquod incomplexum. hoc
autem eſt ens complexum. Hec r̄nſio licet impugnietur
a paulo ſophiſc allegato tenente: ut eſt ſententia Aristo.
7. metaphysice. textu cōmēti. zo. qz vbi ſubiecto poſi-
tionis vere coꝛpondeat ſuſpoſitum: idem eſt poſi-
tionis vere ſignificatum et ſuſ subiecti: ſicut idem eſt ho-
minem eſſe qd homo: vbi tamē ſubiecto nibil coꝛpo-
deat non eſt idem ſicut non eſt idez chymeram non eſſe
et chymera. Argumenta tamē per iſipum adducta: nullo
pacto concludunt contra iſipum Gregorium: ſi bene con-
ſiderenſe in ſuſ fundaſta. qz re poſes ea tenere ſi placet.

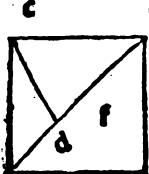
Quia tamē iſta reſponſio non eſt ad mentem pau-
li et bentiſberi quos ſūlſtātū. Ideo addo qz
tenendum eſt ſecundum illorum intentionem. Pro cu-
ius declaratione ſuſpoſitum fundaſtū in xi. princi-
pali primi dubij. in qz terti⁹ dubij. et in ſcdō et zo. et 46.
ſophimate. qz omnes iſti termini modales ampliātver-
bum principale et totam orationem in ſuſtituam: licet non
eius in ſuſtituaz ppter cauſas ibidem poſitas. Quo ſtan-
te patet ſolutio ad argumenta petri. M. quando er-
gitur ab offiſiantibus ad offiſiatam concedo confeſ-
tiam. et nego confeſtentia eſſe falſuz. et tunc quando ultra
dicitur nec res poſſibiliſ nec ſignum poſſibile eſt chyme-
raz nō eſſe. ergo nullum poſſibile eſt chymeraz nō eſſe.
concedo confeſtentia. quia ly poſſibile ratione ſigni li-
mitantis tenetur nominalis et non modaliter vel melius
ſit carthagorema: ſed nego qd poſtes inſertur qz non eſt
poſſibile chymeram non eſſe. ille enīz non conuertuntur.
poſſibile eſt chymeram non eſſe. et aliqd poſſibile eſt chy-
meram non eſſe: quia vnu illorum eſt terminus diſtra-
ctiū et alter non. Et ſimiliter. Ad confirmationē nega-
tur illa confeſtentia. ille terminus poſſibile ſuſpoſit re-

ſpectu verbi ſubſtantii de preſentii. ergo ſuſpoſit p̄o:
eo qd eſt: quia illud verbum eft ibi eft diſtractum ab il-
lo termio poſſibile vt ibidē diſſufe declaratur. ſicut etiā
iſta non ſe inſerūt. Adaz eft mortuus. ergo Adam eft: qz
illud verbuſ diſtrahitur. et per fundaſtā ibi poſita op̄i-
me poſteris ſuſtentare diſſinitionez pauli de ſuſpoſitio-
ne abſcq aliqua limitatione vt diſſufe contra modernos
declarauimus ſuper logica parua. Ex quib⁹ patet qz ſen-
ſus illius poſteſtōis eft talis. aliquid vel aliquid eſt
intelligibile eſſe chymeraz nō eſſe: vt ſibi attribuit patr-
lus in. zo. ſophimate. **C** Secunda etiam ſolutio data et
Petro. M. poſteſt ſuſtentari. ſ. qz equiualet buic. poſteſt
eſſe qz chymeraz nō ſit. et maxime in ſequendo viā Paw-
li et cōmuniſ opinionis cōtra ſermo. ſuper pma et ſecūda
regula ſtrodii. ſ. qz ly poſteſt et ly poſſibile conuertunt. hoc
tamen diſſufe declarauimus in tractatu noſtro de ſenſo
compoſito et diuifo. **C** Et ſic patet ſolutio ad dubiu: que
tamen non bene intelliges niſi videas omnia loca Paw-
li allegata: et ita forte multi impugnabunt opiniōneſ no-
ſtam: propter ignorantiam fundamentoſ. Ex hiſ
omniſbus colligitur ſermonetaſ errare in tractatu cōſe-
quentiarum in fine. io. regale. et ſimiliter. i.z. afferens in
modalibus non dari formalem contradictioneſ nec for-
malem equipotentiam. motus hoc fundamento. nā affi-
gnatis hiſ duob⁹. neceſſe eſt celuz moueri. et poſſibile eſt
celum non moueri illa ſunt ſimul imaginabilia eſſe falſa
in caſu poſto qz nibil nec aliquid eſt ſoreſt aut eēt:
quia nec neceſſe eſt celum moueri. vt patet. nec etiā poſſi-
ble celuz moueri nec non moueri: quia nulla potentia
fuit nec eſt nec erit ad hoc qz celum non mouetur. per ca-
ſum: et ita concludit philoſophuz ſcdō peryermenias lo-
care eas in figura pro contradictionis ſolum: quia habet
proprietatem contradictionaruz: cu nō poſſint eſſe ſimul
vere: nec ſimul falſe: licet poſſint imagiari. et cōſequē-
ti non eſſe vera contradictionia. **C** Ex hoc etiāz vult ipſe
babere aliud qz iſta non equipollent formaliter. neceſſe
eſt te eſſe. et non poſſibile eſt te non eſſe. poſſez enīz ima-
ginari qz neqz neceſſe eſt te eſſe neqz poſſibile eſt te non
eſſe in caſu ſuperiori. Iſta dicta in totum aduersant ſen-
tentie Aristo. ſcdō peryermenias. et pmo prioruz. vt patet
diligenter inſpiciensi. nullibi enim ab Ariftot. aut ab
expofitoribus eius cōpertum eſt fieri differentiaſ inter
contradictoria in modalibus et de inefſe. quantū ad hoc
et poſſet clarissime demōſtrari: ſed hoc magis patebit in
logica parua. Ideo ſoluendum eft eius ſruolum funda-
mentum ex dictis. Et ad pmo dico imposſibile eſſe ima-
ginari illa ſimul falſa: immo illa eſt vera. poſſibile eſt ce-
lum non moueri neqz ſequitur. nulla potentia eſt et c. er-
go non poſſibile eſt et c. quia ille terminus poſſibile et aliqz
modales ſunt ſincarbe gozemata ſicut etiam ipſe ſermo-
nera voluit in eadem. io. regula de ly contingens qz non
ponit aliquā contingentiam ex parte rei: ex quo poſſet re-
ducit ad contradictionem quā nullo pacto ſolveret. utru
autē illa ſint pura ſincarbe gozemata vel non relinq̄uo:
qz tñ alias diſſufe declarauit. et ſimiliter ſolutum eft ſu-
damentum de equipotentiaſ: ideo tenendum illa vere
contradictere et vere. ſ. formaliter equipollere.

Quantum ad tertium articulum. ſ. de ſolutione
argumentorum ante oppoſitum. Ies.
patet ex dictis quid ſit dicendum. Finis.

Ex^m p^o
mētri
Loare^m
pbe^m et^m
Ex^m z.^m
mētri.

pars est aliquota totius et ipsius partis: et hanc appello cōponi ex partib^m aliquotis sui totius. Exemplū. s. est pars nō aliquota. s. vt pz ex dictis: et illius aliquis pars aliquota. s. vñitas est etias pars aliquota sui totius. s. s. vt pz ex scđo correlio batus notati. Ex quo apparet q̄ in numeria nulla est pars non aliquota quin illa taliter sit nō aliquota: qđ pz. nez si numeri aliqua est pars non aliquota: cuž illa non possit esse vñitas: vt pz ex correlio scđo batus notati: eadem erit xposita ex vñitatisbus: quapropter illius sui totius erit vñitas pars aliquota: vt pz ex correlio predicto: vnde ppter hoc ostendemus cēm proportionē in numeris repartam esse rōlem. ¶ Aliqua vō est nō aliquota pars cuius nulla pars aliquota est sui totius pars aliquota: et nunc appellamus partem non aliquotā non cōpositam ex partibus nō aliquotis sui totius. Exe.



c b a e
plana ducta diametro. a.b. in 4.^m. a.c.b. vt pz ex. i.s. 7.32. p̄mi elemētōꝝ euclidis Resegetur ḡ per tertīā p̄mi eiusdem ex diametro. a.b. linea. b.d. equalis coste. a. c. quo facto dico q̄ linea. b.d. ē pars diametri. a.b. nō aliquota talis vt diximus. ¶ P̄tio nanq̄ est pars nō aliquota dia metri. a.b. q̄ si esset pars aliquota illius: tūc illa vt pz ex dictis aliquoties sumpta adeq̄ite redderet diametrū. a.b. q̄re z̄. Lū costa. b.c. per casuz sit equa lis parti. d.b. diametri. a.b. costa. b.c. aliquotieno sumpta adequate redderer diametrū. a.b. q̄re dicte diametri ad dictam costam eiusdem 4.^m esset aliqua proportio rōlis: quod improbatum est a geometricis. consequentia vltima patebit. ex sexto notato infra ponendo: quare z̄. z̄ est non aliquota talis: talis. s. q̄ eius nulla pars aliquota est pars aliquota totius. i. totius diametri. a.b. Quia si sit aliqua talis pars sit illa gratia exempli. b.f. et tunc sequit ex supradictis q̄ pars. b.f. per aliquem numerum multiplicata reddit partem. d.b. et per alium numerū illo maiorem suum totuz. s. diametrum. a.b.quare: vt pz intuen ti talis erit p̄portio diametri. a.b. ad suaz partem. b.d. q̄ lis erit numeri per quez. f.b. multiplicata reddit adequa te diametrum. a.b. ad numerū per quē eadem pars multiplicata reddit partem. b.d. sed culuscunq; numeri ad quēcumq; alium est p̄portio rōlis vt vult campanus in cōmento tertie diffinitionis. s. elementorū euclidis: et vt ista nos ponemus. ergo diametri. a.b. 4.^m. a.b.c.ad ptem. b.d. eiusdem diametri erit p̄portio rōlis: sed per casum costa. b.c. est equalis parti. b.d. diametri. a.b. ergo cōsumi liter p̄portio diametri. a.b. 4.^m. a.b.c.ad costam. b.c.eiusdem 4.^m erit p̄portio rōliter: quod rationabiliter impugnat geometre: quare pz intentum. Qz autē ita sit sicue supponitur demonstrata a geometricis deo dante infra di cemus: p̄tius enim opz quedam alia explanare vt id me lins notificetur.

Quarto nota q̄ p̄portio diffinitur ab euclide quin to elemētōꝝ diffinitione tertia isto modo. p̄portio est duarum quantitatū quantecūq; sunt eiusdem generis certa alterius ad alteram habitudo: et dicit quātitatū vt notat campanus in cōmento illius: nō q̄ p̄portio solam reperiatur in quātitatibus: q̄ etiā reperiatur in ponderibus et po^m vt vult plato in thimeo: vbi elemētorū numerū ostendit: et in sonis vt vult Boetius in 4.^m sue mafice dicens: q̄ si quilibet neruus vel chorda in duas inaequales partes dividitur erit ipsaruz partium: sonuz sonorum conuerso modo p̄portio in qua enī p̄portione pars longior nerui excedet partem breuiorē. in eali sonus causatus a breuiori excedet in altitudine vel in acutie sonuz causatus a longiori excedet q̄ in quibuscamq;

reperitur p̄portio illa participantiā p̄prietatemq; quātitatis: cum in aliquibus duabus rebus non reperiatur prop̄tio nisi in eo q̄ vna illarum est maior reliqua vel minor: vel illi equalis proprium autē sit quātitati fz eam equale vel ineq̄le dici vt. d. Ap. in predicationē. Ex Bristo. quo patet proportionem in quantitate principaliter repe. Loare^m. riri et per illam in alijs rebus. nec esse proportionez in alijs quibus rebus: cui similis non reperiāt in quantitatibus. Dixit eiusdem generis: quis p̄portio est habitudo duarū Declarat quantitatū que attendit in eo q̄ vna illaruz est maior z̄ et vlt. altera autē minor: vel equalis illi. vnde opz illas esse eiusdem generis vel rationis vt duos numeros: duas lineas duas superficies: duo corpora: duo loca: duo tempora: duos motus. non enim conuenienter dicimus lineam maiorem aut minorem superficie aut corpore: nec tempus loco: sed lineaz linea: et superficiem superficie: et sic de alijs. sola enim vniuoca proprie sunt comparabiliſ. Dixit tertio vltimo certa habitudo: certa dico non q̄ illa semper p̄tūlē sit nobis nota vel scita: sed certa. i. determinata: ita scz q̄ bec et nulla alia.

Quinto nota q̄ p̄portionuz aliqua est equalitatis s^m no alia vero inequalitatis. p̄portio equa p̄portio litatis est habitudo supradicta duorū inuicem equaliuz. eq̄litatis Exemplū. p̄portio quatuor ad. 4. et istarum vna fundat super uno equaliuz et terminaz ad reliquaz: altera super altero et terminaz ad hoc. Prop̄tio inequalitatis est habitudo predicta duorū inuicē inequaliū vt habitudo in. p̄portio: i. ter quatuor et. z. et istarū vna fundatur sup q̄tuor et terminaz natur ad. z. altera ecōtra. Prop̄tio eq̄litatis alia p̄portio est maioris inequalitatis: alia minoris. Prop̄tio maioris: maioris inequalitatis est habitudo predicta maioris ad min^m fun sequi^m data. s. in maioris et terminata ad minus. Prop̄tio vero p̄portio minoris inequalitatis est habitudo predicta minoris ad min^m fun data. s. in minori et terminata ad minus. Exe. iequa^m plus p̄mi. habitudo predicta q̄tuor ad. z. fundata in qua tuor et terminata ad duo: q̄d est minus. Exemplū scđi. habitudo predicta. z. ad quatuor: fundata super duobus q̄d est minus et terminata ad quatuor q̄d est minus. ¶ Ex q̄ pz quo debemus intelligere cum dicimus q̄ a p̄portio de maioris inequalitatis nō puenit actio. laus deo.

Sexto notandum q̄ datis duob^m inequalibus cuž mi nus se habeat per modū p̄tis respectu maioris: tunc cur min^m erit pars aliquota maioris aut pars nō aliquota. si aliquota. ergo illud minus: vt parz ex 3.: nota p̄ dīff. to: per aliquē numerum multiplicatus adequate reddit maius. dato illo numero dico q̄ p̄portio predicta maioris ad predictū minus sortitur nomen suuz ab illo numerō: et ab illo nomine sortitur nomen per ly additionez de ly sub p̄portio eiusdem minoris ad idez maius. vnde si numerus ille sit vt. z. maioris ad min^m dicif. p̄portio dupla: et maioris ad maius subdūpla. Et si iste numerus sit. z. maioris ad minus est p̄portio 3.^m: et econtra subtripla: et sic deinceps. Exemplū p̄mi. z. est pars aliquota. 4. et nūe rius per quez multiplicatus reddit adequate. 4. est. z. ideo quatuor ad duo est p̄portio dupla et econtra. s. z. ad quatuor est subdupla: et ita in alijs. Exemplū secundi. nez. io. est pars aliquota. 30. et numerus per quez multiplicatus adequate reddit. 30. est. io. id. 30. ad. io. ē p̄portio tripla et eī subtripla. et ita in alijs est dicēdū. Si autē minus est pars non aliquota maioris aut minus cōlinetur in maiorī se mel trī: aut bis aut ter: et ita deinceps. Si minus est pars nō aliquota maioris in illo sel trī xērū: tūc excessus quo maius illud excedit illud min^m aut est pars aliquota maioris aut non aliquota. Si minus est pars non aliquota maioris in illo semel trī cōtentū ac excessus quo ab illo

Trac. proportionū

eodem exorditur minus sit pars aliqua minoris. notetur numerus quo excessus ille multiplicatus adequate reddit minus. nam ab illo numero sortit nomen sūm desinentiam proportionē cūdem maioris ad idem minus. et sūm principium aly sex qui. et a nomine illo sortit nomen pportio minoris ad maius per additionem de ly sub. ad principiū faciat. vnde qd nunc dicitur de pportione minoris inequalitys habet veritatem vniuersaliter. iō nō amplius de illa sermonem faciemus. sed de proportione maioris inequalitys soluz. Et ideo si numerus ille sit. z. pportio z° maioris ad minus dicitur sexquiz° vel sexquialtera sine sexquimedietas. que nūc pro eodē capio. s. 3. sexquiertia. s. 4. sexquiquarta: et ita de alijs: et converte subsexquialtera. subsexquiertia. subsexquiquarta. et ita de alijs. Exemplum pmi. vt pportio. 3. ad. z. dicitur sexquialtera. nam duo est pars. 3. non aliqua in. 3. semel tantū pfectu: et vnitatis qua. 3. exceedunt. z. est pars aliquota. z. et multiplicata per. z. facit ipsum minus. s. z. Exemplū scđi. pportio. 4. ad. z. dicit sexquiertia. nam 3. semel tm̄ continetur in. 4. et vnitatis q̄ quo excedunt. 3. est pars aliquota. 3. ac multiplicata per. 3. adequate reddit minus. s. 3. Exempluz tertij. pportio. 5. ad quatuor dicit sexqui-quarta. nam quatuor excedit a. 5. existens pars aliqua. 4. multiplicata per. 4. facit ipsum minus. s. quatuor. ita pcedas in alijs. Si vero minus est pars non aliqua maioris in illo semel tantū contentū ac excessus quo exceditur a maiorī non sit pars aliqua ipsius minoris: tunc aut ille excessus adequate componitur ex partib⁹ aliquotis minoris inter se equalibus: aut non. Si non pportio maioris ad minus dicit irrō⁹ et econtra. Exemplū. sicut est pportio diametri ad costam. costa enī est pars diametri ad sanum intellectu: non aliqua in illo semel tantū contenta si plures in illa contineb̄t bis. s. aut ter et cetero. sequetur ut pater int̄ "per 20° pmi elementoz euclidis. q̄ ex diametro et costis duabus: non posset triangulus: et ita nunq̄ in 4° diameter posset duck. qd est impossibile. ex excessus etiam quo diameter excedit costam est pars coste non aliqua: alias pportio diametri ad costam est et irō⁹. qd est impossibile et impugnatur a geometris: quod et nos infra videbimus: ac etiā nō adequate compositus ex partibus aliquotis coste iter se equalibus: vt infra demonstrabo: et ideo rō⁹ dicta est illa pportio irrō⁹ et quomodo infra videbimus. Si vero minus est pars maioris nō aliqua in illo semel tantū contentū et excessus quo a maiorī exceditur est pars non aliqua minoris: s. cum hoc cōpositus adequate ex partibus aliquotis eiusdem inter se unequalibus: aut tūc excessus ille est compositus adequate ex duabus talibus partibus: aut tribus et sic de cetero. Si ex duabus: aut dices illas esse duas 3°: aut duas 3°: vel duas 4°: vt duas 5°: et cetero. Primū rō⁹ dici nō potest. quia sequeretur pmo vt p̄ minus tantū semel in maiorī 3° re⁹ contineri et etiam duabus vicibus cuz dimidio: qd implicat. z° sequeret excessum maioris supra minus esse maiorem minorem et esse partem illius: qd similiter implicat. Nec z°. quia sequeret pmo vt p̄ minus semel tantū. 9° re⁹ contineri in maiorī: et tūc duabus vicibus: qd implicat. 9° dicitur. 2°: q̄ excessus maioris supra minus est illi minori equa lis et pars illius qd est possibile. 3° est possibile. nam sic se 10° dicitur. 4. ad. 7. cu. 4. sit pars. 7. non aliqua tantū semel superponens in illo contentus: et excessus quo ab eodez exceditur. p̄. 3° 4° ta. 3. sit pars. 4. non aliqua et tribus partibus aliquotis. 7. 4. inter se equalibus. p̄ta ex tribus vnicatibus: quarū quelibet est vna 4°. 4. Usi hoc contingente. dico vt p̄s q̄ pportio maioris ad minus sortietur nomen suz saltem sūm desinentiam a nomine illarum partiu: et a numeru illarum simul. Et ideo quia partes ille vt sic dicuntur 4° et numerus earundem. 3. dicet pportio. 7. ad. 4. superponens 3° 4°: et ita pportio dicatur in alijs consimilibus. nam vbi partes predictis similes essent et nominarent 5° superponens pportio superponens tres 5° sicut. 8. ad. 5. Ubi. 3. 3° 5° 2° superponens tres 7° sicut id. ad. 7. et sic de alijs. Si. 8. aut minus est pars maioris non aliqua et contentū fuerit in maiorī pluribus vicibus. p̄ta bis ter 4° et cetero. procedas per modus positiū supra: quoniam non replico: quia diffīle possum est: et ad illum te superius recurrere oportet pro sequentibus. vnde inpter talem multiplicationem.

Bassani politi

6

minoris in maiori continentia et unica nulla est definita: nisi quantum est ex pate pncipi nominis proportionis in unica eniz continetia semper incipimus nominare proportiones maioris ad minus a ly sexqui. aut a ly superp. si niendo ut supra ostensum fuit. In multiplici autem continentia incipimus noscere proportionem maioris ad minus a nomine numeri fm quez minus continetur in maiori. Finimus autem ut in unica continentia. Puta si minus bis continetur in maiori tc. incipimus nominare proportionem maioris ad minus a numero binario dicendo qd est z¹. finimus autem in unica continentia dicendo sexqui tc. vel superp^m tc. Si autem ter continetur incipimus nominare predictam proportionem a numero 3^m dicendo qd est z¹. finimus autem ut in unica continentia dicendo sexqui tc. vel superp^m tc. Dia patent facillime. Laus deo amen.

Ex his oibus p^z cuicunque proportioni rō nomen sit imponendū et talis ipositionis causa. vnde cus omne tale nomē signari possit totaliter et immediate per numerum vel unitatem minutiam vel numerum cum minutia vel unitates cuicunque quodlibet ut sic dicitur proportionis denominatio sibi correspondentis pro quo notato septimo tc.

Septimo nō. qd cū oīs p^z inter duo extrema quanta: ut p^z ex 4^m notato. quibuscuq; talibus assignatis et uno illorum per reliquum diuisio illud qd exit per telem divisionē dicitur denominatio magnitudinis proportionis diuisi ad diuidens. hoc notatus est dissimilitio z¹ quā ponit alkindus in tractatu suo de p^z et p^z. Qd exemplariter sic ostendit. Et primo vbi exrema sunt equalia captis quatuor. z. 4. diuisio p^z p^z z¹: qd exit per tale diuisione est. Iqd est denominatio ut prius proportionis existentis inter illa extrema: diuisi scz ad diuidens: cuicunque illa sit equalitas: et ita est in alijs extremitatis equalib^m. z¹ vbi talia extrema sunt inequalia captis 4. pro p^z et z. p^z scd: diuisio p^z p^z z¹: qd exit per tales diuisiones est z¹ qd est denominatio magnitudinis proportionis primi diuisi ad z¹ diuidens cuicunque illa sit z¹. ter diuisio z¹: p^z qd exit est dimidiū qd est denominatio magnitudinis proportionis z¹ diuisi ad p^z diuidens cuicunque illa sit subz¹: et ita dicendum est in alijs extremitatis inequalibus: omnes autem tales denominations signant et figurant ut in margine. Namnotatu idem sic rōne coprobatur. Nam cuicunque p^z geometrica attendat penes continentia sive termini in ante sive in fundamento: et illud qd exit per diuisione summandi per terminū denotet quotiens terminū sive dividens continetur in fundamento sive diuisio. vni ppter h illud extens ab arithmetris dñi est quotiens qualitas rō est idem exiens esse denominations magnitudinis proportionis diuisi ad diuidens vel talis proportionis qualitas magnitudine. Ex quo sequit cor p^z oīs proportionis equalitatis denominatio est. I. p^z qd diuisio equa li per equale semper exit. i. z¹ sequit qd cuiuscumque proportionis maioris inqualitatis denominatio est plusq; vnu. p^z qd diuisio maioris per minus semper exit plusq; vnu. aliquando eniz exit numerus ut diuisio. 4. per. z. exit. z. qd est numerus aliqui numerū cuicunque minutia: sic diuisio. lo. per. 4. exit numerus. z. cuicunque dividio: aliquando vnuas cuicunque minutia sic diuisio. 4. per. 3. exit vnuas et minutia tertia. 3² sequitur qd cuiuscumque proportionis p^z ad z¹ denominatio multitudo per z¹ pueniet p^z. Et cor p^z ex alkindo est eniz p^z qd quā ponit in tractatu predicto. qd sic pbamus. nā si diuisio p^z sive ante vel fundamento per z¹ sive p^z vel terminū pueniet denominatio proportionis p^z ad z¹. qd multiplicando predictā denominationē in z¹ pueniet p^z. p^z si p^z cuicunque multitudo p^z per diuisione: et ecclora: p^z arithme

metricos. quare tc. idex exemplo sic ostendit ut faciliter intelligatur. nam diuisio. 4. tunc p^z per. z. tunc p^z per z¹ exit. z. qd est denominatio proportionis p^z ad z¹: et similiter multiplicando exies sive denominationē que est. z. per z¹ qd est. z. pueniet p^z qd est quatuor tc.

Octavo nō. qd quibuscumque duas proportionib^m p^z pars maior: et minor cui^m denominatio est minor: et alterius ad alteram talis erit p^z qualis erit illius denominationis z¹ pars p^z ad denominatio alterius: būius notati prime pars p^z exemplo ostendit. nā qd 4^m est maior z¹ cum p^z 4. ad. i. que est 4^m per 6^m et 7^m notata. sit maior p^z p^z ad. i. que per notata est z¹. Etia denominatio 4^m que est. 4. per 7^m notatum maior est denominatione z¹ que per idem notatus est. z. quare tc. z. eadem rōne sic ostendit: cuicunque res altera maior dicat: ex eo qd eius qualitas vel magnitudo alterius quantitate vel magnitudine sit maior: qd p^z eius est qualitatē tc. et p^z p^z denominationis eiusdem sit quodammodo qualitatē vel magnitudo rōnabilissimum ēē videlicet p^z illā altera maiorē esse cui^m denominatio alterius denominatio est maior et minor: cuicunque minor qd tc. scd pars eiusdem notati sic exemplo declarat. 4^m. n. est z¹ ad z¹ cuicunque in z¹ maior p^z sit (ut apparet). 4. ad. i. que est 4^m qd. z. ad. i. que est z¹. Etia denominationis 4^m que est. 4. ut ex 7^m notato ad denominationē z¹ que est. z. est p^z z¹ ut p^z ex 6^m notato. Eadem rōne cuicunque p^z corroboratur. Nam ut vnaquecumque res altera maior in talis sit p^z in qualitate vel magnitudo illius quantitate alterius: et p^z p^z denominationis eiusdem sit quodammodo sua quantitas vel magnitudo: rōne apparet qd expressit z¹ p^z illi^m notati. qd re to^m magis est. Ex quo sequitur p^z primo quacumque p^z p^z equali p^z cor. ratio oīm maioris in equalitatis esse maiorem. hoc cor. sic ostendit. cuiuscumque p^z p^z equalitatis denominatio omnis in equalitatis maioris denominatio est maior: ergo cor. verū. nā p^z ex 1^m notato. et alius arguit: cuiuscumque p^z p^z equalitatis denominatio est. i. et cuiuscumque maioris in equalitatis plusq; i. g. tc. nā p^z et alius similiter ex 7^m notato. z¹ sequit qd omni p^z p^z minoris ineq; latus quelibet maioris ineq; latus est maior. p^z qd cuiuscumque p^z p^z minoris ineq; latus denominatio est maior: ut p^z ex 7^m notato. cuiuscumque p^z p^z minoris ineq; latus oīm equalitatis ēē magior. hoc p^z ut p^z et aliter nō probatur. Ex qd 4^m cor. sequitur vltra et 4. qd omnes p^z p^z equalitatis inter se esse eales: p^z. qd oīum denominatio est vnuum: ut p^z ex 7^m notato. cuiuscumque p^z p^z minoris ineq; latus denominatio est minus qd. i. p^z. qd semper diuisio minori per maius exit aliquid minus unitate. puta semper aliquaque minutia vnuas vnu 4^m vnu 5^m due 5^m tc. g. oīus talium denominations sunt ineq; latus. qd re tc. 5^m sequitur qd nō 5^m cor. omnes maioris ineq; sunt eales inter se. nec etiaz oīa minoris ineq; p^z. qd nec omniū maioris ineq; nec omniū minoris ineq; denominations inter se sunt eales. hoc p^z ex predictis. qd re tc. Ex quo sequitur qd p^z p^z equalitatis nulla est latitudo difformis sive intensiva: et aliqua sit uniformis vel extensa. p^z para p^z. nō vnu nō est maior vel minor altera: ut p^z ex dictis. ergo tc. scd para p^z. nam omnes tales p^z p^z equalitatis: quae eales: xīnent in aliqua latitudine uniformi. vnde melius est dicere nullā esse latitudine p^z p^z equalitatis: cuicunque illa consistat in inditū. Ex quo sequitur vltra p^z p^z num maioris ineq; aliquas esse latitudinem: et similiter p^z p^z minoris ineq; p^z p^z ineq; latus

Trac. proportionū

2^o cor. ter se. **C**equit vltra ex notato in iſini magnā esse aliqā pportionē maioris inequalitatis. pbatur aliquātūz magna est aliqua talis. t in z¹⁰ maior est alia talis. t in 4¹⁰ sic in iſini. igif z̄. n̄a p̄. assumptū pbaf. alicuius talis aliquātūz magna est sua denominatio; t alterius talis est in z¹⁰ maior sua denominatio; t sic in infinitu. igif z̄. n̄a p̄. ex notato isto. aſis p̄. z¹⁰ enīz est denominatio aliquāta; qz. z. 4¹⁰. t in z¹⁰ maior; qz. 4. 8¹⁰ in 4¹⁰ maior; qz. 8. t sic in infinitu. qre z̄. **C**egitur vltra. non in infinitu parua esse aliqua pportionē maioris inequalitatis. pbatur sic. pmo. **X**radictioz est falsa. igif z̄. n̄a p̄. aſis p̄. nam **X**radictioz expozitio est falsa. igif z̄. n̄a p̄. b̄. n̄a pbatur. illa. n. est talis. aliquātū parua est aliqua pportionē maioris inequalitatis. t in z¹⁰ minor est alia talis. t in 3¹⁰ minor z̄. modo p̄. hoc esse falsu. nam si aliquātū parua est aliqua talis; sit illa 4¹⁰; tunc illa aliqua alia talis est in z¹⁰ minor z¹⁰. puta; qz. z¹⁰ denoſatio q̄ est. z. est in z¹⁰ minor denoſatione 4¹⁰ que est. 4. sed eadem mi¹⁰ talis est in 4¹⁰ minor cu pportionē equalitatis que nō est talis sit eadē precise in 4¹⁰ minor; qz. sua denoſatio est. i. qd̄ est in 4¹⁰ minus. 4. denoſatiōe 4¹⁰. qre z̄. z. sic. aliqua est pportionē fini¹⁰ magna & fi¹⁰ parua quacūq pportionē maioris inequalitatis minor. ḡ nō in iſini parua est aliqua talis. n̄a p̄. aſis p̄. n̄a p̄. oportet pportionē equalitatis est fi¹⁰ magna cu sua denoſatio. s. i. sit fini¹⁰ magna & illa quacūq maioris inequalitatis est minor. vt p̄. ex dicit. qre z̄. **E**x qua seḡtur z̄. **C**ex quo seḡtur latitudinē pportionē maioris inequalitatis esse infinita fm partē int̄extore. i. in qua continentur pportiones maioris inequalitatis maiores & maiores patent cu quacūq talis assignata q̄tūcūq magna in omni pportionē finita alia talis illa maior possit assignari. vt p̄. ex dicit. **C**equitur vltra eandē latitudinē f³ extēmū remissius nō esse infinitā; cu terminē ad pportionē equalitatis finite magnā; cu hoc tñ statim ita est; q̄ quacūq talis signata alia minor illa est assignata. ex q̄bus sequit nō dari maximā pportionē talēm nec minimā cu quacūq talis data illa dabilis si aliq̄ talis maior & minor; t hoc ppter latitudinē illam fm vnu extremū esse infinitā & f³ alio terminari ex ad pportionē equalitatis. via patent ex dicit. **C**equit vltra in infinitu parua esse pportionē minoris inequalitatis. p̄. n̄a aliquātū parua est aliqua talis t in z¹⁰ minor est alia talis t in 4¹⁰; t sic in infinitu. ḡ corre¹⁰ verū. n̄a p̄. aſis pbaf. n̄a subz¹⁰ est aliquātū parua. qz. eius denoſatio que est dimidia est aliquātū parua; t in z¹⁰ minor est alia talis. puta subz¹⁰ cu sua denoſatio sit vna 4¹⁰ & dimidia ad vna 4¹⁰. si pportionē z¹⁰ & alia talis in 4¹⁰ minor. puta subg¹⁰. cu sua denoſatio sit vna 8¹⁰ ad qd̄ bz. z. pportionē 4¹⁰. qre z̄. **C**equit vltra. n̄ō in infinitu magna ēē pportionē minoris inequalitatis. qd̄ p̄. pmo; qz. si sic. ḡ aliquātū magna est aliqua talis t in z¹⁰ maior & in 3¹⁰; t sic in iſini z̄. n̄a p̄. t p̄. falsum. nam si aliquātū magna est aliqua talis sit illa sub 4¹⁰ b̄. aliq̄ talis est in z¹⁰ maior. puta subz¹⁰ cu p̄. denoſatio sit vna 4¹⁰ & z̄. dimidia qd̄ est z¹⁰ ad vna 4¹⁰. Eadē tñ nulla talis est in 4¹⁰ maior cum equalitatis eadē sit preci in 4¹⁰ maior. cuz denoſatio equalitatis sit. i. qd̄ est 4¹⁰ ad vna 4¹⁰. qre z̄. z. qz. aliqua est pportionē finite magna q̄libz minoris inequalitatis maior. igif z̄. n̄a p̄. t aſis pbatur. Equalitatis enim quacūq minoris inequalitatis est maior cu p̄. denoſatio sit. i. t cuiuscunq minoris inequalitatis minus q̄p vnum & equalitatis est finitē magna. igitur z̄. **C**ex q̄bus sequit latitudines pportionē minoris inequalitatis esse infinitā in paruitate. p̄. qz. quacūq talis quantūcūq parua assignata in quacūq pportionē finite est aliqua talis minor. igitur z̄. **C**er-

quatur vltra eandē latitudinē esse finitas in altero extēmo. s. magnitudinē cuz terminē ad equalitatis finitē parua; vt p̄. cu quo tñ stat q̄ quacūq talis q̄tūcūq magna assignata alla sit maior illa. **C**Ex q̄b̄ sequit nō dari maximā talem nec minimā; cu in paruitate in infinitu crēscat & in magnitudine terminē ad pportionē equalitatis finitē magnam. Oia patent ex dicit. vnde ppter dec oīa imagoz; ³ latitudines me³ que est equalitatis & vniſorū. z³ a latere dextro maioris inequalitatis terminata fm vnu extēmum. s. paruitatis adequalitatis & fm alreū iſini³; z³ a latere sinistro terminata fm magnitudinē adequalitatis fm alterū extēmū infinitā z̄.

AONO nōn⁹ q̄ pportionem considerat in q̄tū est quātā mathematice componi ex alijs datis pportionib̄ est denoſationez illius fieri vel produci ex denoſationibus illarū altera in alterā ducta. hoc probatur pmo exemplo. nam pportion 4¹⁰. p̄. 4. ad. i. dicit p̄. ex componi ex duabus duplis. s. 4. ad. z. z. z. ad. i. qz. denoſatio 4¹⁰ que est. 4. fit vel pducitur ex denoſationibus illarū duplari que sunt. z. z. z. altera in alterā ducta cuz vndū flue multiplicando. z. in. z. proueniat. 4. Similiter dem pportion 4¹⁰ dicit componi exyna sequiz⁹. s. 4. ad. 3. t vna 3¹⁰. s. 3¹⁰ ad. i. qz. denoſatio 4¹⁰ que est. 4. fit sive producitur ex denoſationibus sexquiz⁹ z³ l³; que sunt. z. altera in alterā ducta cuz du¹⁰. i. in. 3. proueniat. 4. **A**uctos 2^o auctoritate. n̄z illa est diffinitio 3^o posta ab alkīndo loco allegato. 3^o rōne. pro quo suppono pmo pportionē p̄. suppō aliquā considerat in q̄tū est quātā componi ex alijs datis pportionib̄ taliter consideratis esse illam taliter cōſideratā fieri vel produci ex illis datis taliter consideratis. H suppositio cu qd̄ liber consideratum in q̄tū cōptū cōponi ex alijs taliter consideratis sit illud taliter consideratū fieri vel produci ex illis taliter consideratis; qd̄ p̄. in oīb⁹. soz. n. in q̄tū quātū est. puta 4¹⁰ pedalis cōponi ex alijs in q̄tū sunt quātā. puta ex. a. b. c. d. est tpm̄ quātū inquātū est fieri vel pducit ex. a. b. c. d. in q̄tū sunt quanta. vñ dicitur soz. taliter consideratū componi ex. a. b. c. d. qz. sic cōſideratū sit et producit ex illis. qre z̄. Suppono 2^o q̄ p̄. pportionē aliquā in q̄tū est quātā fieri vel pducit ex alijs datis in q̄tū sunt quātā est sūdā quātitatē fieri vel produci ex quātitatibus illaz datarū. H suppositio p̄. nam a sū mū dicim̄ q̄ aliq̄ lignū in quātū est q̄tū. puta b̄ pedale fieri vel produci ex duob⁹ lignis. puta. a. b. pedalibus. in q̄tū sunt quātā et q̄tūtare illius fieri vel produci ex q̄tūtibus. a. z. b. puta ex duob⁹ pedalibus; qre sūt in pportionib⁹. 3^o suppono q̄ q̄tūtare date pportionēs sūt fieri vel produci ex q̄tūtibus dataz est denoſationes filius fieri vel produci ex denoſationib⁹ illaz dataz. bet suppo p̄. cu ex predictis pateat pportionis denoſationē eiusdem esse q̄tūtare. qre z̄. Suppono 4^o q̄ si aliq̄ pportionē cōponit ex duab⁹ alijs datis pportionib⁹ cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄osite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite & alia q̄tūtare. t^o inter bāc q̄tūtate & alia. t^o inter bāc & f³ extēmū illius cōpositē. Et sūt dicendū est si cōponentes essent. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. t^o aliquā alia q̄tūtare. puta. 3^o. t^o inter bāc q̄tūtare. 4. 3. 3^o.

Nota.

δ ppor^{nc}
b^{oīa} leq
literis.
p^o cor^o.

z^o cor^o.

3^o cor^o.

4^o cor^o.

Auctos 2^o auctoritate. n̄z illa est diffinitio 3^o posta ab alkīndo loco allegato. 3^o rōne. pro quo suppono pmo pportionē p̄. suppō aliquā considerat in q̄tū est quātā componi ex alijs datis pportionib̄ taliter consideratis esse illam taliter cōſideratā fieri vel produci ex illis datis taliter consideratis. H suppositio cu qd̄ liber consideratum in q̄tū cōptū cōponi ex alijs taliter consideratis sit illud taliter consideratū fieri vel produci ex illis taliter consideratis; qd̄ p̄. in oīb⁹. soz. n. in q̄tū quātū est. puta 4¹⁰ pedalis cōponi ex alijs in q̄tū sunt quātā. puta ex. a. b. c. d. est tpm̄ quātū inquātū est fieri vel pducit ex. a. b. c. d. in q̄tū sunt quanta. vñ dicitur soz. taliter consideratū componi ex. a. b. c. d. qz. sic cōſideratū sit et producit ex illis. qre z̄. Suppono 2^o q̄ p̄. pportionē aliquā in q̄tū est quātā fieri vel pducit ex alijs datis in q̄tū sunt quātā est sūdā quātitatē fieri vel produci ex quātitatibus illaz datarū. H suppositio p̄. nam a sū mū dicim̄ q̄ aliq̄ lignū in quātū est q̄tū. puta b̄ pedale fieri vel produci ex duob⁹ lignis. puta. a. b. pedalibus. in q̄tū sunt quātā et q̄tūtare illius fieri vel produci ex q̄tūtibus. a. z. b. puta ex duob⁹ pedalibus; qre sūt in pportionib⁹. 3^o suppono q̄ q̄tūtare date pportionēs sūt fieri vel produci ex q̄tūtibus dataz est denoſationes filius fieri vel produci ex denoſationib⁹ illaz dataz. bet suppo p̄. cu ex predictis pateat pportionis denoſationē eiusdem esse q̄tūtare. qre z̄. Suppono 4^o q̄ si aliq̄ pportionē cōponit ex duab⁹ alijs datis pportionib⁹ cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū p̄posite. s. i. Et si eadē esset cōposita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū illius cōpositē. s. i. 4. aut. 5. aut deinceps. H suppositio p̄. n̄a si pportion. 4. ad. i. cōponit ex alijs duab⁹ pportionib⁹. cu q̄libz pportionē sit inter duo extēma signatis extēmis ambob⁹ illi cōpositē p̄ma pportionē illa p̄ponentium est inter extēmū p̄mū p̄posite & aliquā aliām quātitatē. t^o earundē est inter bāc quātitatē & t^o extēmū eiusdem cōpositē. Et si illa esset p̄posita ex 3^o. p̄. barū esset inter p̄. extēmū p̄posite. t^o aliaq̄ alia q̄tūtare. puta. 3. t^o inter bāc q̄tūtatem. s. 3. t^o f³ extēmū

Trac. proportionū

Decimo non^m φ proportionē vnam per alia dividere sive ex una aliis subtrahere est denotionē dividende sive denotionē illius ex qua siem^e est subtractio dividere per deno^m dividēdo vel abstrahēdo. Doc notatū p̄baſ auctoritate. nam al-kindus p̄portionalistarū optimo ponit illud pro 4^a diffōne ante memorata. Ex^tetia sic confirmat. data p̄portione 8¹⁰ volo ipsas dividere per vna z¹⁰ vel z¹⁰ ex ipa subtrahere. dividā denotionē. s. per denotionē z¹⁰. l. per. z. ex illa diuīſione exi. 4. qđ est deno^m p̄portionis remanentis post subtractionēz¹⁰ ex 8¹⁰. nā subtrahēdo z¹⁰. puta. z.ad.i. ex 8¹⁰. puta. 8.ad.i. remanet propotione 4¹⁰. s. 8.ad.z. ex quibus duabus erat cōposita: et ita in alijs. Idem ratione sic ostenditur. nā si proportionem componi ex alijs p̄portionib⁹ est denotionē omnem composite fieri ex denotionib⁹ componentium altera in alteram ducta: alteram componentium ex ipa composite subtrahere nō erit aliud nisi denotionēm composite dividēdo per denotionēm componentis subtrahēdo: sic φ facta tali diuīſione exiens erit denotionē propotionis remanentis post illam subtractionē. s. ita hec patz. nam si ut patet ex arithmeticā. quare t̄c. Ex quo sequitur p̄mo φ non est similis modus subtrahēdo vnas propotionem ex alia propotione et vnam quantitatē ex alia. hoc correlariū patet. ex i^o notato: quare aliter non probetur. Ex^t φ facta subtractione aliquis propotionis ex alia propotione aliquando propotion remanēdo est equalis illi ex qua est facta subtraction: et aliquādo maior eadem. būl^o correlariū p̄ma pars est manifesta. nam subtrahendo p̄portionem equalitatis a propotione z¹⁰ remanet vna z¹⁰. ergo t̄c. ita patet antecedens probatur. Exemplo et ratione. Exemplo. nam p̄portione z¹⁰. puta. z.ad.i. componitur. vt patet ex notato īme¹⁰ et infra dicendis ex propotione z¹⁰. puta. z.ad.i. et propotione equalitatis. s. i. ad.i. subtraham igitur illam equalitatis et remanebit illa z¹⁰. quare t̄c. Ratōne. nā denotionē z¹⁰ est. z. equalitatis est. i. dividēdo z. per. l. qđ exi est. z. qđ est denotionē propotionis z¹⁰: quare dividēdo denotionēm z¹⁰ per denotionē equalitatis exhibet denotionē z¹⁰: quare ex notato propotionē equalitatis ex propotione z¹⁰ remanēbit vna z¹⁰. quare intentū. z¹⁰ pars etiam probatur. nam subtrahendo propotionem subz¹⁰ ex propotione z¹⁰ remanēbit propotione 4¹⁰. ergo t̄c. ita patz. antecedens probatur exemplo et ratione. Exemplo. nam p̄portione z¹⁰. puta. 4.ad.z. componitur. vt patz ex notato īme¹⁰ et infra dicēdis ex propotione vna 4¹⁰. s. 4.ad.i. et vna subz¹⁰. s. i. ad.z. ergo subtracta vna subz¹⁰. s. i. ad.z. remanēbit illa que est. 4.ad.i. que est 4¹⁰. quare t̄c. Ratōne sic. nam denotionē z¹⁰ est z¹⁰ denotionē subz¹⁰ dimidiū. dividēdo. z. per dimidiū exi. 4. quod est denotionē propotionis 4¹⁰: quare dividēdo denotionē z¹⁰ per denotionēm subz¹⁰ exi. denotionē propotionis 4¹⁰: quare ex notato subtrahendo propotionem subz¹⁰ ex propotione z¹⁰ remanēt vna 4¹⁰: quare intentū. Multa alia correlariū propotionabilitis que sūr posita i notato īme¹⁰ possent adduci: que gratia boenitatis omitti.

Undecimo notanduz φ quibuscumq; duobus extremis interposito medio cuius ad vtrūq; sit aliqua propotion componitur modo com-

positionis iam supra declarato p̄portio extēmi ad extēmum ex propotione p̄m extēmi ad medius vel z¹⁰: et medius vel scđi ad z¹⁰: et hoc sive propotion p̄m ad z¹⁰ vel scđi ad z¹⁰ sit equitatis aut medietatis maioris aut minoris. Notatum hoc primo ostendit example. z. au-
toritate et ratione simili. Exemplo. dentur z¹⁰ extreme. pura. 4. tanq; p̄m z. i. tanq; z¹⁰: et interponat aliquid me-
dium inter illa. s. z. tanq; z¹⁰: tunc p̄portio p̄m ad z¹⁰. s. 4. ad.i. componitur ex propotione p̄m ad z¹⁰. s. 4. ad.p̄m z¹⁰: et scđi ad z¹⁰. s. z. ad.i. qđ denotionē p̄m ad z¹⁰. s. 4. sit vel producitur ex denotionib⁹ p̄m ad z¹⁰ et scđi ad z¹⁰ que sunt z¹⁰. z. altera in alteram ducit. Si similiter retentis eisde extēmis illis interpono. s. tūc similiter propotion p̄m ad z¹⁰. s. 4. ad.i. componitur ex propotione p̄m ad medius. s. 4. ad. 8. et medius ad z¹⁰. s. 8. ad.i. nam denotionē propotionis p̄m ad z¹⁰. s. 4. sit vel producitur ex denotionib⁹ p̄m ad medius et medius ad z¹⁰ que sunt dimidiū. z. 8. altera in alteram ducit. nam ducendo dimidiū. in. s. prouenit. 4. quare t̄c. Auctoritate et ratione sic. nam al-kindus loco alle-
gato illud ponit pro z¹⁰ xclōne quā sic demonstrat. sit a. p̄m. c. z¹⁰: inter que ponatur aliquid medius habens ad vtrūq; illorū aliquā propotionē: qualecūq; volue-
rie: qđ medius sit gratia exempli. b. quo stante probo φ propotion. a. ad.c. componitur ex propotione. a. ad.b. z. b. ad.c. sit denotionē propotionis. a. ad.c. d. z. b. ad.c. s. tunc ex supradictis multiplicando. f. in. c. proueniet. b. et multiplicando. d. in. id. c. proueniet. a. quare talis erit propotion. a. ad.b. qualis est. d. ad.f. cum si aliquid due quātūtes component vnam z¹⁰ talis sit propotione p̄tu-
entientiū q̄lis sit multiplicantiū: ut volunt et rōnabili matematici: sed propotion. d. multiplicari ad. f. mul-
ticantib⁹ est. e. vt suppono. ergo propotion. a. prouenien-
tis ad b. prouenientis est. e. sed cu denotionē propo-
tionis d. ad.f. sit. e. sequitur ex supradictis φ multipli-
cando. e. in. f. proueniet. d. sed. e. est denotionē p̄po-
tionis p̄m ad z¹⁰. z. f. propotionē scđi ad z¹⁰. z. d. p̄m ad z¹⁰. ergo denotionē propotionis p̄m ad tertium proueniet ex denotionē propotionis p̄m ad z¹⁰:
z denotionē propotionis scđi ad z¹⁰ altera in alte-
ra ducit. ergo ex notato. 9. componitur propotion p̄m ad z¹⁰ ex propotionib⁹ p̄m ad z¹⁰ et scđi ad z¹⁰ qua-
re t̄c. Similiter demonstrabis φ quibuscumq; duobus ex-
tēmis quotlibet interpositis mediis xponitur p̄por-
tio p̄m ad ultimum ex propotionib⁹ vtrūq; intermediiis ex u-
gratia sit. a. p̄m. d. 4. b. z¹⁰. c. z¹⁰ dico φ propotion. a. ad.
d. componitur ex propoz. a. ad.b. z. b. ad.c. z. c. ad.d. qđ
sic ex dictis demonstrabo. nam per viam nuper posuit
demonstrabo φ propotion. a. ad.c. componitur ex pro-
portionē. a. ad.b. z. b. ad.c. quo facto per eandem viam
demonstrabo φ propotion. a. ad.d. componitur ex pro-
portionē. a. ad.c. z. c. ad.d. quo facto erit demonstratus
φ propotion. a. ad.d. componitur ex propotionib⁹ omniū
intermediarū. s. a. ad.b. z. b. ad.c. c. ad.d. quare t̄c.
Similiter procedas vbi essent plura media t̄c. Ex p̄co^m
quo sequitur p̄mo propotionē maioris inequalita-
tis componi ex propotionib⁹: querū vna. s. z¹⁰ est mi-
noris inequalitatis et z¹⁰ equalitatis: et p̄ma minoris in-
equalitatis: qđ sic p̄z sit. n. a. ad.d. propotion maioris i.
equalitatis. puta. 4. ad.i. illis interpono. b. z. c. sic φ. a.
ad.b. habeat propotionē minoris inequalitatis. sit. n.
b. octo. z. b. ad.c. habeat propotionē equalitatis. sit. n. c.
similiter vt. 8. quo stante patet ex notato φ propotion. a.
ad.d. componit ex propotionē. a. ad.b. b. ad.c. z. c. ad.d.

Esima per eadem est minoris inegalitatis. scda equa-
litatis. certa maioris inegalitatis. quare et. \square Secdo
sequitur proportiones minoris inegalitatis similiter

Litterie. quare et. **Omnis que lumen super declarata sunt**
in unius proportionibus componentibus sit probatus in
pluribus dubiis: quod eadem non est via. quare et.

Buodecimo notandum q̄ proportionabilitas est similitudo proportionū. vnde termini illi dicuntur proportionales inter quos est similitudo proportionis vel eō illis sicut sunt tales. 8.4.z.i. nam qualis et quanta est proportio. 8.ad.4.talis et tanta est proportio. 4.ad.z.i.z.ad.i. vnde sicut proportio numerum aliqua est arithmeticā: ita proportionum aliqua est geometricā. 4.z.ad.i. vnde sicut proportio geometricā aliqua vero arithmeticā: geometricā est similitudo proportionum geometricarū arithmeticā: geometricā est similitudo proportionum arithmeticarū. vnde aliqui sunt termini proportionales proportionē geometricā et aliqui vero tales proportionē arithmeticā. exemplum primum. 4.z.i. nam qualis et cōta est proportio geometricā. 4.ad.z.talis et tanta est geometricā. z.ad.i.cū vtracq̄ sit $z^{\frac{1}{2}}$. Exemplum scđi. 7.6.5. nam qualis et quāta est proportio arithmeticā. 7.supra.6.talis et tanta ē 6.5. ut illi duo excessus sint equales: proportionē geometricarum siue arithmeticarū alia est cōtinua alia est discōtinua. Proportionabilitas arithmeticā aut geometricā continua est similitudo proportionē continuānum inūicem continuarū geometricarū aut arithmeticarū. Ille proportiones geometricāe vel arithmeticāe dicuntur continuē: quarum antecedens unius est cōsequens alterius. verbī gratia. proportiones geometricāe. 4.ad.3.z.3.ad.z. sunt cōtinuae: quia cōsequens p̄me. f.3. est antecedens scđe. f.3.ad.z. et iste proportiones arithmeticāe. 7.ad.6.z.6.ad.4. sunt cōtinuae: quia consequens prime. f.6. est antecedens scđe que est. 6.ad.4. ex quo p̄d diffinitio proportionalitatis arithmeticāe et geometricāe cōtinuaz. vnde inter. 4.z.i. est proportionabilitas geometricā continua: quia cōsequens p̄me $z^{\frac{1}{2}}$ et antecedens scđe sunt idē realiter inter. 7.6.5. est proportionabilitas arithmeticā continua simili fundamēto. Proportionabilitas arithmeticā aut geometricā discōtinua est similitudo proportionum arithmeticarū aut geometricarū discōtinuarū que sunt proportiones geometricāe vel arithmeticāe continuē: patet ex descriptione continuarū: quare aliter non ostenditur. vnde dicimus proportionē 8.ad.4.z.z.ad.i. cōponere proportionē geometricā discōtinuā: cuius consequens p̄me et antecedens scđe sunt diversa realiter. puta. 4.z.2. similiter. 10.ad.8.z.6. ad.4. component proportionabilitatem arithmeticā continuum: cuius consequens p̄me et antecedens scđe sunt. 8.z.6. quare r̄t. Proportionabilitas geometricarū continuum aliquā directa aliquā reflexa. Directa est quando ultimum consequens proportionis iam accepte in illa proportionē antecedens. exempli gratia. accipio proportionē que est inter. 8.4.z.i. ibi sunt tres proportiones geometricāe continuē: quarum prima est. 8.ad.4.z. 4.ad.z. z.ad.i. componentes illas proportionē geometricā continuum: etiam barum ultime cōsequens vel ultimum cōsequens. s.i. non est alicuius proportionis iam accepte antecedens: quare illa dicitur directa. sic enim quasi ad modum linee recte. Reflexa est cū ylti me proportionis existentis in illa proportionē consequens est alicuius alterius prioris in illis proportionē existentis antecedens. Exemplum capio. a. pro primo yl octo. b.

Trac. proportionū Baffani politi

$a:b::b:p$ pro $z^{\prime}:vt.s.c.$ pro $3^{\prime}:vt.s.c.$ iterum. b,p $4^{\prime}:vt.s.c.$ tunc inter $p^{\prime}z^{\prime}3^{\prime}4^{\prime}$, proportiones geometricae continuae: quare ibi erit proportiones litteras geometricae continuae: sed cum consequens ultimus. $s.b.4^{\prime}$ sit antecedens scilicet proportionis iam accepte in illa proportionabilitate: quia etiam est z^{\prime} :pater illam esse reflexam ad modum linee supra seipsum incurvate. quare $z^{\prime}c$. Reflexarum autem illarum est circularis aliqua non circularis. Circularis est quando idem est antecedens primus et ultimum consequens proportionum in illa proportionabilitate ordinatarum: sicut se habet. $a.p.m.u.vt.s.ad.b.z^{\prime}$ $vt.s.ita$ se habet. $b.z^{\prime}$ $vt.s.ad.b.z^{\prime}$ $vt.s.ita$ se habet. $c.z^{\prime}$ $vt.s.ad.a.4^{\prime}$ $vt.s$. nam sicut idem punctus est principium et finis circuli: ita hic una et eadem quantitas est prius antecedens et ultimum sequens illarum proportionum ordinatarum in illa proportionabilitate. Non circularis est quando ultimus consequens est antecedens aliquius prioris proportionis: licet non prime: et ita licet sit antecedens in aliqua illarum proportionum ordinatarum in illa proportionabilitate: non tamen est prius antecedens. Exemplarum supra positum est in definitione reflexe. quare $i.e.$ Ex quo sequitur omnem proportionabilitates directas esse ad minus inter tres terminos

realiter inter se distinctos. hoc patet de reflexare aliter non probatur. \square Seco sequitur omnem proportiones $z^{\prime}c$ coz^{\prime} . bilitatem reflexas esse ad minus inter duos terminos inter se realiter distinctos. \square Tertio omnem proportionabilitatem ad minus esse inter 4 terminos inserse ratione distinctos. huc correlaria patent ex dictis intelligenti. quare $i.e.$

Decimotertio z ultimo pro nunc noto quod argumentum factum a comitate proportionis est quando in antecedente supponitur quod sit proportionabiliter geometrica se habet 3^{\prime} ad 4^{\prime} sicut proportionabiliter geometrica se habet $p.m.u.z$ ad z^{\prime} : et ex illo inferatur quod ita proportionabiliter se habet z^{\prime} ad 4^{\prime} sicut proportionabiliter geometrica se habet $p.m.u$ ad 3^{\prime} . expeli gratia sic argui posse. sicut proportionabiliter geometrica se habet. $a.p.m.u.ad.b.z^{\prime}$ ita proportionabiliter geometrica se habet. $c.z^{\prime}ad.d.4^{\prime}$ ergo sicut proportionabiliter geometrica se habet. $a.p.m.u.ad.c.z^{\prime}$ ita proportionabiliter geometrica se habet. $b.z^{\prime}ad.d.4^{\prime}$. Omnia plana sunt considerati. quare $i.e.$

Finis.

Proportiones

Incipit proportiones thome bradwardini.



Bea sex sunt species motus: s. augmentatio: diminutio: loci mutatio: gradatio: et corruptio: et alteratio. Et quoditer oēs motus: motus localis est cōsumus: video p̄mo dēm est de motu locali. Et sciendū est q̄ motus localis multipli- dicitor. Quidā est motus localis nālis. Quidam violen- tia et quidam ascensus: et quidam descensus: quidam vnifor- mis: quidam difformis: quidam vniiformiter vniiformis: q̄- dam difformiter difformis: quidam vniiformis: quo ad p̄tes: et difformis quo ad t̄p̄es: et quidā vniiformis quo ad t̄p̄es: et difformis quo ad p̄tes. In p̄m° videndū est q̄ sit motus. Et sciendū est q̄ motus est actus entis i potētia: vel motus est p̄fectio rei mote: vel motus est ac- cides extētum in subiecto: vel motus est acquisitionis par- tis post p̄m̄ illius perfectionis ad quā vadit res mota. Motus localis nālis est motus puenies a forma in- trinseca: sicut motus grauis a grauitate: que quidez gra- uitatis est foro intrinseca grauis: sicut terra nāliter a gra- uitate descendit. Et sicut q̄dlibet gravis a grauitate na- turaliter mouetur: sic et quodlibet leue a leuitate natu- rali est mobile: que quidez leuitas est forma intrinseca leuis et a qua forma ipm̄ est naturaliter mobile: et voca- tur forma intrinseca mobilis motor intrinsecus mobi- lis. Per hoc patet. q̄ idem est mouere naturaliter et a forma et a motore intrisico: et motor intrinsecus non forma intrinseca a qua mobile mouetur idem sunt. Utterius est sciendū q̄ q̄dlibet elītu nāliter est mobile. Pro q̄ est notandū q̄ quatuor sunt elementa: s. ignis: aer: aqua: et ter- ra: quoq; quodlibet h̄s locū suū nāle: ad quē est naturaliter mobile: si ipsū ab ipso distet. Istoq; elementoz: quoddā est supremā: quoddā infimū: locus supremus elemēto rū est locus ignis: ad quē locum ignis est nāliter mobilis. Si ab illo loco distet a forma intrinseca: seu a moto re intrinseco: qd idē est: et motor intrinsecus forma in- trinseca: a qua ignis est nāliter mobilis ad suū locū nā- le: que quidez forma i igne est leuitas: que leuitas est in- strumentū: mediata quo ignis est mobilis. Elementū infimū est terra: cuius locis nālis est: locus infimus: ad quē locū terra est nāliter mobilis. si ab illo loco distet: et hoc a forma intrinseca: et a forma intrinseca terre gra- uitatis: a q̄ terra est nāliter mobilis. Loca intermedia in- ter locū supremū et locū infimum sunt loca nālia aque et aeri: que sunt elīta intermedia: et est locus nālis aque locis immediate supera locū terre situatus: supera que locū immediate ponit̄ locus aeris: et sicut terra et ignis ad sua loca naturalia a suis formis intrinsecis sunt mobiles: eo de modo aer et aqua ad sua loca naturalia a suis formis intrinsecis nāliter sunt mobiles. Et sic q̄tuor sunt ele- menta: sic sunt quatuor qualitates p̄me: que sunt qua- litates cōsequentes elīta: et sunt iste quatuor: caliditas: humiditas: frigiditas: et siccitas. Oēs aliae qualitates ab illis quatuor resultant ex illis quatuor: et vocantur qua- litates secundariae modi sunt: albedo: nigredo: dulcedor: et amaritudo: grauitas: leuitas: et h̄s: quaz quelibet est q̄li- tas sc̄d: et quaz quelibet resultant ex certa p̄portione q̄- litatū p̄maz. Qualitates p̄me sunt forme elementares: et sunt forme elementares: quedā accidentales: quedam subiales. Forma substancialis ignis est leuitas: ut dicit ḡ- dam: sive igneitas: ut dicunt. Forme accidentales ignis sunt caliditas et siccitas: q̄rū vtraz est humida si ignis est humida: et altera remissa si ignis sit remissus: et est cali- das qualitas dominans in igne: q̄rū in quolibet elemē-

Bradwardini

9

to sunt due qualitates: quaz una sup̄ alterā est distans. Forme accidentales aeris sunt humiditas et caliditas: q̄- rum humiditas est dominans: et vtraz est summa: si aer sit summus. Forme accidentales aquae sunt humiditas et frigiditas: quaz frigiditas est dominans: et vtraz est su- ma si aqua est humida. Forme accidentales terre sunt fri- giditys et siccitas: quaz siccitas est dominans. Et nov̄a breviter q̄ quodlibet elītu h̄s tres fortias: quā- done sunt accidentales: et una substancialis: et sunt forme ac- cidentales elementares qualitates p̄me: v.3. caliditas: humiditas: frigiditas: et siccitas: et mediatis illis fornis sunt elīta activa et passiva ad inuicem. Sed me- diatis fornis substancialibus non sunt elementa acti- ua et passiva: sed solū mobilis sicut a grauitate vel leuita- te: que sunt forme subiales elītoz. Et nota q̄ mot̄ lo- calis qui est maratio loci est q̄i alijs mouet q̄b uno lo- co ad alium locum: et vocat̄ locus a q̄ mobile mouet ter- minus a quo: q̄ ab illo loco fit motus: et locus ad quē fit motus: terminus ad quē: ad illum locum mobile mouet: q̄ oīs motus fit a termino a quo ad terminū ad quem: Et mouet mobile ad locū vel nālē vel violēter. Si na- turaliter: tūc locus est naturalis illi⁹ mobiles i q̄ loco mo- bile appetit gescere: sicut terra si distaret a loco suo na- turali: qui est cētrum mundi nālē moueret a sua forma que est grauitas: q̄usq; foret cōcentrica cum cētro: et hoc si sit terra pura: et de terra eē xētrica cum centro mudi q̄i cētrum illius terre est simul cu cētro mundi. Et vocatur cētrum talis terre: cui⁹ pūctus copulat̄ medie- tates terre ad inuicem: sicut q̄ tantū ex illa terra sit sup̄ illi⁹ pūctum: sicut sub illo pūcto. Et cētrū totius mu- di vocat̄ vñ pūct⁹: q̄ ex oī pte eq̄l distat a circuferen- tia sup̄ni orbis: q̄ ex celo: et ille pūctus est medi⁹ pūctus toti⁹ terre: ad quem pūctū est oīs terra nālē mobilis: si nō spēdiat̄: Et sicut nālē inclinatis violēter mouet mobile qui mouet h̄ inclinationē nālē: sicut a suo loco nāliter sicut terra vñs sursum: ignis vñs decorsum: et hoc ab aliq; vis- lētate ipm̄: et vocat̄ illud q̄d facit mobile mouet violē- ter motor extrinsecus: sicut pelle lapidē: vel iaciens fa- cit lapidē moueri violēter: et sagittas sagittā: et alia similia. Et p̄ ex hoc q̄ oīs mot̄ q̄ fit p̄ holsum est mot̄ violē- tis. Et notandū est: q̄ oī mobile vel estatū vel inatū- tū. Mobile statū multipliciter mouet: s. sursum et decor- sum ante et retro et motu p̄gressu: sicut alia que sunt gradua- tūa mouent̄ illo motu p̄gressu: et talis motus pue- nit ab aīa vel ab alia foro: q̄ est in alia: et nō a p̄pria forma elītarī. Sic alia est motū vñs sursum motū saltationis q̄ puenit ab aīa: vel ab alia p̄pria forma: et nō a forma elī- tarī: s; si tale alia foret surflūz i aere: et descendere: talis mot̄ descelus alialis pueniret a q̄litate que est foro elī- taris. Et hoc si nō sit alia volatile: q̄rū talis ascendit et de- scedit p̄ motore intrisico. Notandū q̄ duplex est iten- sio: s. itēsio cōtitutiua et cōtitutiua. Intēsio cōtitutiua ē p̄ accessum cōtitutis ad gradū summū illi⁹ cōtitutis. Intē- sio cōtitutiua p̄ fieri p̄ rarefactionē vel xēfatiōem: ut vñi gra. Si foret vñum corpus: cuius vna medietas foret humida calida: alia medietas remissa calida. Si me- dietas remissa adēlare: stāre alia medietate: sicut pri- uerbiū intelligit calid⁹: q̄rū p̄ intēsio ad p̄te remissio- rem x̄tine se habebit i minori proportionē. Et sīl per- condensationē partis intēsioris posset remitti: et si nul- la qualitas in eo intēderet vel remitteret: tūc nō seg- tur. h̄ intēderet: ergo aliq; qualitas in eo intēdetur: nec sequitur. h̄ remitteret: ergo qualitas in eo remittetur. Et notandū est q̄ intēsio qualitatua semper fit p̄ remissionē sui contrary: sed non sic est de intentione B

Propotiones

qualitatina; ut probatus est aqua quantum est substantia vel quantitas; sed neq; substantie neq; quantitati est aliqd contrariū; sequitur qd qualificatur; cuiusmodi est calidum; frigidum; album; vel nigrum nō intendit per remissionem sui contrary. C Si dicatur qd substantie est aliquid contrarium; quia ignis aque contrariatur; pro illo dicitur qd nō fin substantiam; sed qualitates in eis contrariantur. C Et notandum qd qualificatum cuiusmodi est calidū frigidū; si sit remissum potest intendi p remissionē alicuius qualitatis. verbi gratia si sit calidū remissus; oportet qd sit mixtū ex elementis. v.g. ex igne et alyo; et quia si mixtū sit calidū; oportet qd elementum calidum dominetur in tali mixto; et cū nullū sit elementum calidum nisi ignis vel aer; sequitur qd in mixto calido dominetur ignis; et cū nullū mixtū calidum remissus cōponatur nisi ex contrarys; sequitur ergo qd calidum cōponitur ex elementis contrarys; et sic sequitur qd calidum remissus sit calidius per corruptionem elementi contrary. Et sicut acquirendū per motum localem est spacio; sic quod acquiritur per motum alterationis est latitudo; et eodem modo sicut mobile localiter velocius mouetur qd plus in equali tempore pertransit de spacio; eodem modo qd maiore latitudine in aliquo certo tempore acquirit per alterationem velocius alteratur; et eodem modo sicut velocitas in motu locali aliquando fit intensio; aliquando remissio; per variationem proportionis a qua fit talis velocitas; eodem modo velocitas motus alterationis variatur per variationem proportionis a qua prouenit velocitas in alteratio ne. C Et notandum qd omnis alteratio est intensio vel remissio; et qd omnis intensio vel remissio est in qualitate; sequitur qd omnis alteratio in qualitate est actio in qualitate; et omnis actio qualitatis fit ratione contrarietas inter qualitates; sequitur qd alteratio est inter qualitates contrarias; alteratio inter qualitates non fit a proportione qualitatis neq; minoris in qualitatibus; qd a tali non prouenit actio; sequitur ergo qd fit a proportione maioris in qualitatibus. Oportet ergo qd si est actio inter contraria; qd una illarum qualitatum super alias dominetur; et qualitas dominans erit actuaria vera passiva; tunc illud qualificatum mediante qualitate dominante dicitur agens; et qd patitur ab agente dicitur passum; et recipit actiones ab agente; et resistsit agens passo per augmentationem potentie agentis; statim resistentia passi nec aucta nec diminuta velocitas alterationis intendit; et per augmentationem potentie agentis; sicut per augmentationem resistentie passi tardatur motus alterationis; et dicitur alteratio motus; mediante quo res sit altera. C Qualitatum quedā est uniformis; quedam disformis; qualitas uniformis est; ut caliditas uniformis vel frigiditas; sic de alijs; et est caliditas uniformis quando illius caliditatis quelibet pars cum qualibet parte est intensa; qualitas disformis est quando una pars alia pars est intensior. C Qualitas uniformiter disformis est vel vocatur illa latitudo caliditatis; et est uniformiter disformis caliditas; cuius qd buscuqz diabibus p̄ibus captis immediatissima caliditas que non est in parte remissior; gradus intensissimus qui nō est in parte intensiori; debet sic exponi; ille gradus non est in parte intensiori; et quocunqz gradus intensiori accepto; gradus remissior est in parte intensiori. gradus remississimus qui non est in parte remissiori debet sic exponi. Ille gradus non est in parte remissiori; et quocunqz gradu remissio; qui excepto; gradus intensior est in parte remis-

sori. C Et notandum qd quandoeungo aliqua pars alii cuius passi est alterata; totu3 dicitur et alteratum. C Et notandum qd latitudo qualitatis vocatur illa distantia que est inter gradus distantes; et sicut in omni linea sunt infinita puncta; et in omni tempore infinita instantia; sic in omni latitudine sunt infiniti gradus. Et sicut iter duo puncta alicuius linee cadit linea media; sic iter omnes gradus certe latitudinis latitudo est media. Et sicut duo puncta in eadem linea non sunt immediata; eodem modo nec duo gradus in latitudine. C Et notandum qd omnis gradus est uniformis et nullus disformis; et est gradus qualitatis nihil aliud qd denominatur qualitatis in tali gradu. v.g. gradus remissus caliditatis est caliditas in certa distantia a summo gradu caliditatis; et est ille gradus qui p plus distat a gradu summo remissior qd ille qd per minus distat a gradu summo; et inquantu vnius gradus vnius latitudinis ab alio gradu eiusdem latitudinis per plus distat; tanto est intensior et remissio. C Unde notandum est pro regula qd qualitas est proportio distētie alicuius gradus ad non gradum ad distantiam alterius gradus ad non gradum; consilis erit proportionis us gradus ad alium gradum; vt ver. gra. si sit proportio dupla latitudinis inter a. gradū et non gradus ad latitudinem inter b. gradum et nō gradus; sequitur qd a. sit du plū ad b. et econtra; et dicitur qd a. gradus non dicitur in duplo intensio; quia in duplo minus admiscetur cu suo contrario qd b. nec quia in duplo minus distat a gradu summo; sed dicitur in duplo intensio; quia in duplo plus distat a non gradu sue latitudinis. Si vn^o gradus foret alio in duplo intensio; quia in duplo minus admiscetur cum suo contrario; cum circa gradum summum sit alijs gradus aliqualiter admixtus cu suo contrario; et aliquis in duplo magis; et sic in infinitum sequitur qd circa gradum summum foret aliquis gradus infinite remissus; et cum gradus a. sit intensio qd aliquis illorum; sequitur qd gradus a. sit infinitus intensio; qd est falsū; et impossibile. g. r̄. C Ex quo sequitur: qd omnis motus localis est successivus; et omnis successio in motu causatur ex resistētiā; sequitur qd ad oēs motum localem regritur resistētiā; et quedam est re^o intrinseca; quedā ex trinseca mobilis; et resistētiā intrinseca mobilis est resistētiā que est in mobili. v.g. si foret vnum mixtū graue compositum ex igne et terra; sic qd terra foret elementum dominans; tunc illud mixtū est mobile a graviōte; et tardī est mobile propter levitatem secum coextensam qd si non haberet levitatem. Sequitur ergo qd levitas est resistētiā intrinseca mobilis; et tunc si illa levitas continue minoretur mixtu illud continue velocitaret motum suū; et sic legitur qd diminutio resistētiā est causa intensio motus; et maioratio resistētiā est causa remissio motus. Resistētiā extrinseca mobilis est resistētiā medy in quo mouetur illud mobile per se mediū unū est rarius et densius. i. subtile; et grossus; mediū rariū minus resistit qd mediū densius; subtilius minus qd grossius; aereus subtilius est qd aequi; et per consequens minus resistētiā; et sic mobile qd mouet in medio aereo minus bz de resistētiā extrinseca; qd qd mouetur in aequo. C Et nō qd sine re^o nō fit mor^o; et defectus resistētiā ē cā ēre simplex nō mouet i vacuo; qd simplex nō bz resistētiā intrinseca; nec i vacuo est re^o extrinseca; et nulla est resistētiā nisi intrinseca vel extrinseca; sequitur qd simplex in vacuo non habet resistētiā; et per consequens non mouetur in vacuo; quia sine resistētiā non fit motus nisi sit infinite veloci; sequitur qd simplex purū in vacuo non est mobile; nisi foret infinite velociter mobile

et simplex non est mobile in infinitum velociter: quia si sic subito pertransiret spacum: quod est impossibile. Sed in infinitum velociter quodlibet simplex est mobile: et nullum simplex est mobile in infinitum velociter. et differentia inter illa duo est hoc. simplex est mobile in infinitum velociter: sed sic exponi: simplex est mobile aliqua velocitate que est infinita: et illud est falsum: quia non contingit dare velocitatem infinitam. Sed in infinitum velociter simplex est mobile: debet sic exponi: aliquiliter velociter simplex est mobile: et in duplo velocius simplex est mobile: et sic in infinitum. Et istud est verum: quod simplex si poneretur in mediovbi non haberet resistentias nisi ex medio posset per subtiliationes medy i infinitu velocitatem motu: quod medium i infinitu per subtiliari. Motus localiter potest moueri per se vel per accidens per se quando per motum proprieum mutat locum: per accidentem quando per motum alienum mutat locum: sicut clavis i nauis mouetur ad motum nauis. Motus localis quidam est uniformis: quidam difformis. Motus localis uniformis est motus proveniens ab una proportione: sicut a proportione dupla vel tripla. vel motus uniformis est qui per omnes suas partes est eque intensus. Motus localis difformis est motus proveniens ex diversis proportionibus: quarum una alia est minor. vel motus localis difformis est motus: cuius quedam partes sunt inferiores: quodam remissiores. Motus difformis dividitur: quidam est uniformiter difformis: quidam difformiter difformis. Motus uniformiter difformis est latitudo proveniens a latitudine uniformis proportionis: ita quod illius latitudinis motus uniformiter difformis: quilibet gradus sit remississimus: qui non est sub illo gradu: debet exponi sic. Ille gradus non est sub illo: et quocunq; remissiori gradu intensior est sub illo gradu. Vel intensissimus qui non est superius illum gradum. Et quocunq; gradu intensiori adhuc remissior est supra illum. Motus difformiter difformis est talis motus: cuius una per alia parte est intensior: vel cuius una medietas mouet aliquo certo gradu: et alia medietas gradu duplo ad illum gradum: tunc illud mouetur difformiter: et non uniformiter difformiter: et difformiter difformiter. Motus uniformis quo ad partes est quando quelibet pars mouetur eque velociter cum qualibet parte. Motus ille est difformis quo ad tempus: quando illo motu plus contingit pertransire in una parte temporis quam in alia sibi equali. Motus uniformis quo ad partes: et difformis quo ad tempus est motus uniformis qui continue intendetur sic quod continue manebunt omnes partes eque intenser: tunc ille motus continue erit uniformis quo ad partes: quia continue manebunt omnes partes eque intenser: et difformis quo ad tempus: quia continue plus pertransiret illo motu in una parte temporis quam in alia parte sibi equali. Motus difformis quo ad partes: et uniformis quo ad tempus est talis motus qui est motus semidiametri qui continue circuoluitur uniformiter quickens in finali puncto eius punctus velocissime motus continet mouebitur uniformiter et uno gradu: et totum debet dici moueri illo motu quo mouetur punctus velocissime motus: et sic sequitur quod totum mouetur uniformiter: et continet uniformiter quo ad tempus: quia punctus velocissime motus tantum pertransibit in uno tempore: sicut in alio sibi equaliter difformiter quod ad partes: quia quelibet pars terminata circa punctum velocissime motus tardius mouetur quam alia pars terminata ad punctum velocissime motum: ergo una pars alia parte velocius mouetur: et per consequens difformi-

ter: et quo ad partes: et quodlibet mobile localiter: ita velociter mouetur: sicut punctus velocissime motus illius mobilis uniformiter quo ad tempus. Diameter vocatur linea transiens ab uno punto in circumferentia ad punctum in circumferentia sibi oppositum. Et medias illius linee vocatur semidiameter: et terminatur ad centrum circuli: et vocatur centrum circuli: talis punctus a quo linee protractae ad circumferentias sunt eaequals: et est circulus figura rotunda. O. Et est motus localis quidam rectus: quidam circularis. Motus circularis est quando aliquid mouetur describendo circulum. Motus rectus quando aliqd mouetur recte linealiter et de scribendo linea. Retrogradus quando aliquid mouetur motu recto ab aliquo situ ad alium: et reddit ad summum a quo incipit. Et nota quod ad omnem motum tria requiruntur mobile: et acquisitum per motum: et tempus. et tantus in tribus predicamentis est contentus. si qualitate quantitate: et tempore propriae latitudo: et motus in qualitate vocatur alteratio: et in quantitate augmentatio et diminutio: et in tempore loci mutatione: et hec sufficiant.

Omnis motu successuum alteri in velocitate proporzionaliter auerit: quod propter phisicam naturam quod de motu considerat proportionem motuum et velocitatium in motibus ignorare non debet. Et quia cognitio illius est necessaria et multum difficultatis: nec in aliqua parte philosophie tradita est ad plenum: ideo de proportione velocitatum motuum fecimus istud opus: et qua testante Boethio primo aristotelice sue: si quis scientias mathematicales pretermiserit constat eum omne philosophie perdidisse doctrinam: ideo mathematicalia quibus ad propositus indigemus: premissimus ut sit doctrina facilior et propria inquirenti: et propter maiorem propertitudinem et facilitatem doctrine istud negotium in quatuor differentiationes seu capitula separatur. Quoru primus quodam mathematicalia quidam ad propositum indigemus perponit: quod in tres partes dividitur. Quarum prima proportionis divisiones definitiones et ceteras proprietates ostendit. Secunda simili modo de proportione vel proportionalitate determinat. Tertia vero quidam suppositiones adiungit: ex quibus quasdam mathematicas conclusiones demonstrat. Capitulus aut secundum disputat quatuor opiniones seu lectas erroneas de proportione velocitatum in motibus: quod etiam per numerum opinionum illarum in partes quatuor est divisi. Tertium vero capitulum unam sententiam de proportione velocitatum in motibus in comparatione ad mouentium et motorum potentias manifestat: quod etiam in duas partes est divisum. Quarum prima quasdam conclusiones de proportione velocitatis in motibus docet et demonstrat. Secunda vero eisdem obicit: et solvit. Capitulu aut quartu de proportione velocitatum in motibus in comparatione ad motu et spaci pertransita quantitates pertractat: et specialiter ad motum circularem descendit: quod in partes duas similiter est partitum. Quarum prima quedam mathematicalia ad illud necessaria predocet. Secunda vero quasdam opiniones de proportione velocitatum in motibus in comparatione ad magnitudines motorum et spaciozum pertransitorum redarguit et veritatem ostendit. Tertia similiter circa proportiones elementorum quasdam latentias manifestat. Ergo ad propositum transcamus.



Rapportio vel est dicta communiter per portiois coliter accepte. vel est dicta communiter per portiois coliter accepta coliter i oibus que equale vel inequte: vel maius

Propotiones

vel min^o seu etiam q̄ si level dissimile magis vel min^o su-
scipiunt reperitur: t̄ ideo in quibuscumq; potest aliqua
comparatio haberi in eis est proportio inuenta: que sic
poterit diffiniri. Proportio est duorum comparato-
rum in aliquo in quo comparantur vnius ad alterum
habitudo. Proportio autem que proprie est accepta in
solis quantitatibus reperitur que diffinitur hoc modo.
Proportio est duarum quantitatum eiusdem generis:
vnius ad alteram habitudo: t̄ hec est duplex. irrationa-
bilis t̄ rōnabilis. t̄ rationabilis est ī prio gradu: t̄ est illa
que immediate denominatur ab aliquo numero: sicut
proportio dupla t̄ tripla: t̄ ita de alijs. Sc̄d a耶ro gra-
du tenet illa que irrationabilis vocatur que nō immedia-
te denominatur ab aliquo numero: sicut medietas du-
ple p̄portionis q̄ est p̄portion diametri ad costaz t̄ medie-
tas sequiotaue p̄portionis: que tātu medietatē pro-
portionis constituit. Proportio autē que est irratio-
nabilis differt a proportione rationabili: quia ipsa solū
ī quantitatibus incomēsurabilib; seu rationabilib;
suenit: illa ī solis q̄titatib; cōmēsurabilib; seu rōnabi-
lib; inuenitur. Quantitates cōmunicantes seu cō-
mensurabiles seu rationabiles sunt quibus ē vna men-
sura communis istarum qualib; precise mensurans: si-
cut linea bipedalis t̄ tripedalis: quarum vtranq; linea
pedalis mensurat. Quātitates autem non commu-
nicantes siue incomēsurabiles siue irrationabiles
sunt: quibus non est aliqua mensura communis qualib;
ista; precise mēsurās: cuiusmodi ē diameter t̄ quadra-
tum. Proportio autem rationabilis reperitur in nu-
meris t̄ in alijs quantitatibus gbuscumq; proportio ir-
rationabilis non in numeris: sed in omnibus alijs quā-
titatibus inuenitur: t̄ b̄ etiam arīmetrice t̄ mathemati-
ce alijs dignoscitur pertinere. Proportio autē ma-
gis dicra proprie que arīmetrico pertinet ab arīmetri-
co dividitur isto modo. proportio quedam equalitatis
quedam inequalitatis. proportio inequalitatis est dua-
rum quātitatum inequalium adiuicem habitudo.
Et b̄ est duplex. quedam enim est maioris inequali-
tatis: t̄ quedam minoris: quarum prima habitudo quā-
titatis maioris ad minoris: sc̄d a耶ro habitudo minoris
quātitatis ad maiorem.

Hac aut̄ p̄ la ḡnq; habet sp̄s: quarum tres sunt sim-
plices. f. multiplex superparticularis t̄ superpartiēs. Due
vero residue sunt cōposite ex primis. f. ex duabus alijs
simplicibus. f. multiplex superparticularis: multiplex
superpartiens multiplex vero proportio est habitudo
quātitatis maioris ad minorem: illam multotiens con-
tinente. Et b̄ vltius in species infinitas partit. Si enim maior bis contineat minorem duplex sine du-
pla proportio nominatur. Si autem ter triple sine tri-
pla: t̄ sic in infinitis proceditur. Superparticularis
autem proportio est habitudo quātitatis maioris ad
minorem: illā semel t̄ eius partem aliquotam contine-
ntis. Pars autem aliquota est illa que aliquotiens sum-
pta equaliter reddit suum totum. Pars non aliquota ē
illa que multotiens sumpta non reddit equaliter suum
totum: vt binarius respectu ternary. Nec autem p̄-
portio infinitam recipit sectionem: quia si maior quan-
titas semel minorem t̄ eius medietatem contineat: sex-
quialtera nuncupatur: vt est proportio trium ad duo.
Si maior quātitas semel minorem t̄ eius tertiam cō-
tineat: sexquartia dicitur: sicut quatuor ad tria se habēt:
t̄ sic in infinitum species pretendunt. Superpartiēs
vero proportio est habitudo quātitatis maioris ad mi-
norem: illā semel t̄ aliquot eius partes: ex quibus nō fit

vna pars eius aliquota continet: t̄ hec sicut alie in infi-
nitā species secatur: t̄ hoc tripliciter. Uno modo ex p̄-
te numeri partiū predictarum. Alio modo ex parte de-
nominationū partium predictarum. Tertio modo mi-
xtum ex ambobus. Et ideo si maior quātitas semel mi-
norem: t̄ cius duas tales partes contineat dicitur illa
proportio superbipartiens: si tres superterpartiēs: t̄ sic
non est status. Si autem maior quātitas semel mi-
norem: t̄ aliquot tales partes eius contineat: que sūt ter-
tie totius superpartiens tertias proportio nuncupatur.
Si ille partes sunt quarte superpartiens quartas: t̄ sic
semper procedit. Ex mixtione barum specterum in-
finite alie generantur. Si enim maior quātitas semel
minorem contineat: t̄ duas tales partes eius que sunt
tertie totius superbipartiens tertias vel superbiterteria
proportio dicitur: cuiusmodi est proportio quinq; ad. 3.
Et si partes ille sint quinq; totius superbipartiens quis-
tas vel superbiquinta proportio dicetur qualis est pro-
portio. 7.ad. 5. t̄ processus huius nullatenus terminat.
Si autem maior quātitas semel minorem contine-
at: t̄ tres tales eius partes que sunt quarte totius super-
terpartiens quartas vel superterquarta appellatur si-
cut. 7.ad. 4. t̄ sic vtrq; modo sine termino fit proces-
sus. Proportio autem multiplex supertripartula-
ris est habitudo quātitatis maioris ad minorem illaz
multotiens t̄ eius partem aliquotam continentis que
in species infinitas tripliciter est partita. Primo ex par-
te multiplicatatis: vt duplex superparticularis triplex su-
perparticularis: t̄ sic in infinitum. Secundo ex parte su-
pparticularitatis: vt multiplex sexgaltera: multiplex sex-
quiterteria: t̄ sic sine fine. Tertio mixtiz ex vtrq; vt du-
pla sequialtera: dupla sexquiterteria: sexquiterteria: t̄ sic p̄-
redit sine fine: quorum diffinitiones t̄ exempla ex pre-
dictis apparent. Proportio autem multiplex su-
perpartiens est habitudo quātitatis maioris ad minores
illam multotiens t̄ aliquot eius partes aliquotas: ex g-
bris non fit vna pars aliquota cōtinentis. Dec autē
septem modis diuiditur in infinitum. Primo ex parte
multiplicatatis sic dicte duplex superparties triplex su-
perpartiens: t̄ sic sine fine. Secundo ex parte super-
partiēs dicitur tribus modis. Primo sic. multiplex su-
perpartiens tertias. multiplex superpartiens quartas t̄
sic sine fine. Secundo sic. multiplex superbipartiens:
multiplex supertriparties. Tertio sic. multiplex super-
bipartiens tertias vel multiplex superbiterteria: multi-
plex supertripartiens quartas vel multiplex supertriqr-
ta: t̄ sic sine aliquo numero. Itē ex mixtione p̄ime
diuisionis cum tribus membris sequentibus tribū mo-
dis proceditur absq; fine. Primo sic. duplex superparti-
ens. triplex superpartiens: t̄ conuersim. s. duplex super-
biparties triplex supertripartiens. Secundo sic. duplex
superpartiens tertias triplex superpartiens tertias t̄ cō-
uersim triplex superpartiens tertias duplex superparti-
ens quartas. Tertio sic. duplex superbiterteria triplex su-
perbitertia: t̄ econuerso. duplex superbiterteria: duplex su-
perterteria: duplex superterquarta: t̄ sic in quolibet isto
rum modorum interminabilis est processus: quorū om-
nium diffinitiones t̄ exempla ex precedentibus satis li-
quent. Proportio minoris equalitatis est habitudo
quātitatis minoris ad maiorem: cuius tot sūt species:
quot proportiones inequalitatis maioris: t̄ eisdem no-
bus appellatur bac p̄pone sub addita: vt submultiplex
subparticularis: t̄ ita de eiusdem omnibus alijs specie-
bus: t̄ horum omnium diffinitiones cum exemplis sa-
tis ex prioribus innotescant. Ex istis notandum. Q

omnis propo^sitio iter duos terminos reperitur. Scias etiam qd^o quanta est propo^sitio vnius quantitatis ad aliam: tanta est illi^o ad reliquias; vt si dupla:dupla, si subdupla:subdupla; et quanta est vna quantitas ad aliam: tanta est propo^sitio eius ad illam. ¶ Est etiam aduertendum qd^o hⁱ predicta proposita prior et proprie in sola proportione proprie accepta existunt: communiter autem et secundum translationem in proportione dicta communiter sunt reperta: ergo de proportionis diffinizione et diffusione specierum suarum satis patet.

CSecunda pars capituli p̄mi.

Adodo sequitur

modo sequitur secunda pars capituli huius:
que de proportione determinat. Scias ergo quod differentia seu excessus quantitatis
unius ad aliam est illud quo minor quantitas excedi-
tur a maiori proportione: que scđo arithmetrice Boethii:
et scđo musicæ eiusdem medietas nominatur: quod propter
huius multiplicitudinem in sua communitate divisionem
unam non habet: sed in x membra dividitur: ut in se-
cundo arithmetrice Boethii satis patet: quorum tamen
tria sunt famosa: et ad veterum locutiones intelligentias
utilia. Ideo. 7. residuis pretermisso prima mem-
bra tria remanent declaranda. **C** Quorum primum
proportionalitas sive medietas arithmetica nominatur.
secundum proportionalitas sive medietas geometrica
nominatur. Tertium medietas harmonica vocatur.
C Prima est equalitas differentiarum: scilicet quando
quarumlibet duarum quantitatibus comparataz adinuicem
differentie sunt equeales: ut tria duo. i.e. 2 et 3 arithmetico
pertinet. **C** Secunda autem est que geometricas spe-
culaciones pertinet et quanto celeriorum euclidis diffiniuntur hoc
modo. **P**roporzione est similitudo proportionum: quædo sci-
licet quarumlibet duas quantitatum comparatarum
adinuicem proportiones sunt similes vel equeales: ut 4:
2. i.e. 3: est in tribus terminis equalitas sive similitu-
do proportionum extremonrum et diariarum: scilicet quan-
do in tribus terminis proportio primi ad ultimum est
similis vel equalis proportioni differentie primi et me-
diæ ad differentiam medij et extrebi: ut 6.4.3.6. enim
ad tertiarum dupla proportio reperitur. et binaria qui
est differentia. 6. ad quatuor ad unitatem que est diffe-
rentia. 4. ad trium est dupla proportio reperitur. **C** Et
differunt iste due medietates ab inuicem quia due pri-
me in tribus terminis reperiuntur ad minus: sed nullus
est maximus numerus terminorum in quo existunt.
Tertia autem tantum in tribus terminis reperiuntur.

CIn alio etiam differunt; quia duae prime reperiuntur; continue et discontinue. **T**ertia autem semper continua reperiatur. **C**Est autem tam medietas arithmetica & geometrica duple; quedam continua; quedam discontinua. Medietas autem arithmetica continua est equalitas differentiarum per communem terminum medium; vel per communes terminos medios copulata per unum terminum sic dicendo: sicut tria ad duo: ita duo ad unum; per plures sic: sicut quatuor ad tria: ita tria ad duo et duo ad unum. **C**Discontinua est equalitas differentiarum per nullum communem terminum: nec communis aliquis terminus compositar. ut sicut sex ad quatuor: ita tria ad duo. **G**eometrica vero medietas continua est similitudo proportionum per communem terminum: vel per communes terminos medios composta per unum: ut sicut quatuor ad duo: ita duo ad unum per plures: ut sicut 8. ad quatuor: ita quatuor ad duo: et duo ad unum. **C**Discontinua autem est similitudo proportionum per nullum communem terminum: et talis

quos terminos cōposita: vt sic. d. ad. 3. ita duo ad vnum.
¶ Ita autem dicuntur de istis medietatibus non pri-
mo nec proprie: sed secundum transiptionem: a quanti-
tate continuacūns partes ad communem terminum
copulantur et discrete: cuius partes ad nullum terminū
communes copulantur: vt patet in predictis. ¶ Et hec
etiam differunt: quia medietas continua in tribus ter-
minis: et discontinua in pluribus reperitur. ¶ Altera au-
tem et notabiliter differunt s̄m Ametum filius Iosephi
in epistola sua de proportione in hoc q̄ in proportionali-
tate continua oportet omnes terminos in genere com-
uenire: sed in discontinua sive discrete possint aliqui ter-
mini in genere diuerſari. verbi gratia. sicut chorda ad
chordam: ita sonus ad sonū: et etiam sicut motus ad mo-
tum: ita velocitas vnius motus ad velocitatem alteri-
us motus. Et q̄ proportionalia a proportionalitate dici pos-
sunt per relationem ad proportionalitatem in sua com-
munitate per viam diffinitionem analogam: non autē
vniuersalē diffiniuntur hoc modo. Proportionalia sunt
que in aliqua proportione conuenient. Et q̄ propos-
ditionis est septem modis et proportionalia similiter di-
viduntur: quorum septem tres primi sunt ad prefens tra-
ctandis ergo proportionalia proportionalitate arithme-
trica sunt illa: quo cum differentie sunt equeales. ¶ Pro-
portionalia proportionalitate geometrica sunt illa quo-
rum proportiones sunt similes vel equeales: vel quo-
rum est vna proportione placet euclidi. ¶ Proportio-
nalia autem proportione armonica sunt: quorum extre-
morum et differentiarum proportiones sunt similes:
Hoc oia cum suis exemplis patent per predicta. ¶ Ec-
dis istis patet q̄ tertarius est paucissimus numerus termino-
rum in quibus proportionalitas reperitur. Et q̄ nul-
lus est maximus numerus terminorum in quibus ex-
dit. ¶ Permutatio proportionalia proportionalitate
geometrica sunt ista: quorum equae proportionalia sunt:
antecedens vnius proportionis ad antecedens alteri-
sicut: s̄ ad x̄. verbi gratia. 8. 4. z. i. sunt proportiones:
ia proportionalitate geometrica est enim eadem pro-
portionis. 8. ad quatuor: et duo ad vnum: et etiam sicut se ba-
sed 8. ad duo. ita quatuor ad vnum: et ideo illi quatuor
termini permutatis proportionales existunt. Econtra-
rio proportionalia proportionalitate geometrica sunt:
illa: quoniam proportionalium proportionalitate geome-
trica: sicut consequens vnius proportionis ad anteceden-
tis libet reliquum consequens ad proprium ante-
cedens: verbi gratia: sicut octo ad quartuor: ita duo ad:
vnum: ita sicut quatuor ad octo ita vnum ad duo.
¶ Disiuncta sive simplex proportionalitas geometrica
est quoilibet antecedentiū cōparatoꝝ ad sua conse-
quentia proportionū equalitas: vt sicut. 8. ad q̄tuor: ita
duo ad vnu. ¶ Coniuncta autem proportionalitas geo-
metrica est quoilibet antecedentiū cum suis conse-
quentiis in disiuncta sive simplici proportionalitate
vnius antecedentis cum suo consequente ad illud con-
sequens: et cuiuslibet alterius antecedentis illo autem cum
suo consequente ad proprium consequens similitudo pro-
portionis: vt sicut. 8. et quatuor ad quartuor: ita duo
ad vnum ad vnu. ¶ Coniuncta proportionalitas geome-
trica est: quodlibet antecedentium cum suis conse-
quentiis in disiuncta seu simplici proportionalitate vnius
antecedentis cuius suo consequente ad illud antecedens:
cuiuslibet alterius antecedentis illorum cum suo co-
quente ad proprium consequens similitudo propor-
tione ut sicut. 8. et quatuor ad. 8. ita duo et vnu ad duo.
¶ Esa proportionalitas geometrica est duobus multipli-

D2 opotiones

plicibus quantitatibus propositio: quarum quidez due proxime vnius ad duas sibi correspondentes alterius geometricae proportionales existunt: quorum ad sua ultima proportionum similitudine est habitor: ut istis multiplicib' positis. 3. z. i. 6. 4. z. sicut tria ad duo: ita. 6. ad. 4. z. z. ad. i. sicut quatuor ad duo: z. sicut unum primum ad ultimum suum: ita reliquum ad suum: sicut enim tria ad unum: ita sex ad uno se habet. hec sex definitiones accipiuntur ex 5. elementoz. Euclidie: z obsecne possint apparere. Longimiles eriz divisiones proportionalitati aritmetrice ex proportionibus ista proportionalitate attendendo equalitatem differentiarum possunt adaptari: vt istis intellectis facile est videre.

C Tertia pars capituli pmi.

Jam superest tercia pars capituli: quasdam suppositiones premittens aquarum prima est b. **C** Omnes proportiones sunt equeles: quarum denominaciones sunt eadez: vel equeles. **C** Secunda est ista. quibuscumq; duob' extremis datis interposito medio: cuius ad virtuq; conuenit propria vel est aliqua proportio erit proportio primi ad tertium composta ex proportione primi ad secundum: z proportione secundi ad tertium. **C** Tertia est ista. duobus vel quibuscumq; medys interpositis duobus extremis: proporatio primi ad extremon producitur ex proportione primi ad secundum: z secundi ad tertium: z tertij ad quartum: z sic deinceps usq; ad extremon. barum autem duas sum primam z secundam euclidis de proportionibus. secunda vero tercia eiusdem. **C** Quarta est ista. si due quantitates equeles ad tertiam qualibet comparantur earuz ad istam erit una proportio: z istius ad ambas eadem proportio. **C** Quinta est ista. si due quantitates inequales ad unam quantitatem proportionant: maior quidez maiorem: minor vero minorem obtinebit proportionez: illius vero ad ambas ad minorem quidez proportio maior: ad maiore vero minor est. **C** Sexta est ista. Si fuerit aliquarum quantitatum ad unam quantitatem proportionio una ipsas ee equeles est nece. Si vero unius ad eas una est proportio equeles necio erit. **C** Septima est ista. Si fuerint quatuor quantitates continue proportionales permutaz proportionales erunt. Si vero fuerint quatuor quantitates proportionales: fueritoz prima illarum maxima: z ultima minima primam z ultimam pariter acceptas ceteris duabus maiores ee necessario comprobantur. **C** Illarum ultimarum suppositionum prima est septima elementorum euclidis. Secunda avtem. 8. Tertia vero nona. Quarta quidez. 6. 5. z ultima z. eiusdem.

C Prima conclusio. Si fuerit proportio maioris inequalitatis primi ad secundum: vt secundi ad tertium erit proportio primi ad tertium precise dupla ad proportionem primi ad secundum. **C** Hac probes ostensive hoc modo. eedem vel similes sunt denominaciones proportionum primi ad secundam z secundi ad tertium: ergo per primam suppositionem iste sunt equeles: z per secundam suppositionem proportio primi ad tertium componitur precise ex illis: ergo per diffinitione dupli ista est precisely dupla ad virtuq; illarum.

C 2^o p. Si fuerint quatuor termini continue proportionales proportio primi ad ultimum: cuilibet alteri proportioni alicuius illorum terminorum ad proximum consequentem est tripla: si quinque quadrupla: z sic in infinitum uno minus: ita q; semper denominatio proportionis unitate sic minor numero terminorum. patet ista per suppositionem primam z tertiam adiuncta diffinitione tri-

pli z quadruplici: z ita de alijs: vt proprie demonstrabitur.

C Tertia conclusio. Si fuerit primus maius q; duplum secundi fueritq; z^o equaliter duplum tertij: erit proportio primi ad tertium minor q; dupla ad proportionem pmi ad secundum. hanc sil' ostensio demonstrabis. sit a. primum maius q; duplum. b. z. sit. b. equaliter duplum tertij: qd sit. c. z sit. proportion. b. ad. d. sicut. a. ad. b. tunc. d. non est equale. c. per quartam suppositionem: nec est maius propter quintas cum hypothesi: ergo est minus: cu ergo per quintas suppositionem proportio a. ad. d. est maior propositio a. ad. c. z per prima conclusionem proportio a. ad. d. est dupla ad proportionem a. ad. b. ergo proportio a. ad. c. est minor q; dupla ad proportionem a. ad. b. **C** Hec eadem potest sil' deminari p nuc probata. c. est maius d. t inter ista est proportio maioris inequalitatis: ergo si. a. z. d. duobus extremis imponatur. c. medium: tunc p secundam suppositionem proportio a. ad. d. componitur ex proportionibus a. ad. c. z. c. ad. d. ergo proportio a. ad. c. est minor proportione a. ad. d. z ita equabitur dupla proportionia: ad. b. vt prius probatum est: ergo proportio a. ad. c. est minor q; dupla ad proportionem a. ad. b. Et hoc est qd quesitum est.

C Quarta conclusio. Si fuerit primum duplum secundi fueritoz secundum maius q; duplum tertij. Tunc propositio primi ad tertium minor erit q; dupla proportionem secundi ad tertium: hec cum proxima similem omnino demonstrationem sortitur.

C Quinta conclusio. Si fuerit primum minus q; duplum secundi fueritoz secundum equaliter duplum tertij erit proportio primi ad tertium maior q; dupla ad proportionem pmi ad secundum. Hec vt 3^o duplicitate demonstratur. Primo capiatur. d. ad quod se habeat. b. sicut. a. ad. b. z probatur q. d. sit maius. c. z ex hoc propositum concluditur: vt in probatione tertie conclusio. **C** Secundo sumatur. d. precise duplum. b. z ostenditur. d. esse maius. a. z ex illo demonstratur propositum: sicut in secunda ostensione conclusionis tertie erat factum.

C Sexta conclusio. Si fuerit primum duplum secundi fueritoz secundum minus q; duplum tertij erit proportio primi ad tertium maior q; dupla proportioni secundi ad tertium. Hec cum proxima similem demonstrationem vult habere. **C** Proportione equalitatis nulla proportio est maior. vel minor. Probabit per supponem primam. non alia proportio est maior: quia tunc proportio equalitatis secundum aliquaz proportionem maioris inequalitatis ab illa proportione maioris inequalitatis excederetur: z cum secundum eamalorem proportionem alia proportio maioris inequalitatis excedatur ab ista proportione maioris inequalitatis: sequitur per secundam suppositionem proportionem equalitatis: z proportionem maioris inequalitatis esse equeles: z tunc p eandem suppositionem sequitur maius z minus inuicem adequari. verbi gratia. ponatur proportionez quadruplica esse in duplo maiorem proportionem equalitatis: z capiatur proportio minoris inequalitatis in duplo minoris proportione quadruplica: quod fieri potest: si duob' extremis: quorum maius est quadruplicis minoris: z ponatur medium quod se habeat ad minus extremum sic maius ad ipsum: quaternario enim z unitati interponitur binarius: tunc isti sunt tres termini continue proportionales: ergo per primam conclusionem proportio primi ad ultimum est dupla proportioni primi ad secundum: ergo proportio primi ad secundum est subdupla proportioni quadruplica. Et si Alphagranaz proportio equalitatis est subdupla proportioni quadruplica: ergo

per secundam suppositionem est ipsa equalis proportioni duplo ergo duorum ad unum. et unus ad unum sunt proportiones equalia ergo per sextam suppositionem duo et unum sunt equalis: et de qualibet alia proportione maioris inequalitatis potest fieri simile argumentum: Nulla ergo proportio maioris inequalitat is proportione equalitatis est maior nec minor: quia tunc propositio equalitatis alia proportione majoris inequalitatis secundum aliquam proportionem inequalitatis majoris est maior. Detur ergo quod proportio equalitatis sit dupla proportionis duplo: et capiatur proportio majoris inequalitatis dupla ad proportiones duplam: quod fieri potest si ad maiorem duorum terminorum quorum unus est duplus ad alium accipiatur terminus duplus: si eni si ad binarium q est duplus ad unitates capiatur tercianus duplus scilicet quartarius: tunc p; primas conclusionem proportionis quartarij ad unitates est dupla proportionis binarij ad unitatem: ergo proportio quadruplica est dupla proportioni duplo: et per ipsoe sim proportione equalitatis: sicut ergo per secundam suppositionem proportio equalitatis et proportio quadruplica sunt equalis: et tunc per eandem quadruplici elicetus et equale eiusdem essent equalia. Ut sic si proportio maioris inequalitatis est minor proportione equalitatis: tunc alioquotiens sumptu illam redderet vel maiorem vel minorem consequens falso: quia quotienscumque proportio maioris inequalitatis sumatur semper maiorem inequalitatem constituit: ut per primam et secundam conclusionem poterit apparere. Similiter potest ostendiri quod proportio equalitatis non sit minor proportione inequalitatis: quia tunc aliquotiens sumptu illam redderet vel maiorem: non falso: quia quibuscumque quocumque equalitate apponuntur proportio primi ad ultimum non est maiore proportione primi ad secundum: sed in equali proportione equalitatis integre perseverantes. Nec aliquo proportio minoris inequalitatis alia proportione equalitatis est maior vel minor: quod sic de proportione inequalitatis maioris potest demonstrari.

Sed ista conclusio potest sic obici. sit. a. equale. b. c. at manus. d. vero minus: tunc per quintam supponentes habeberet proportionem maiorem ad. b. qd habeat. a. et. d. minorem. et proportio. a. ad. b. est equalitatis proportio. Ad idem. sicut. a. et. c. equalia: et sit utriusque illorum duplex. b. tunc. a. et. c. duobus extremis interponitur medium: cuius ad utriusque est aliqua proportio. ergo per secundam suppositionem proportio. a. ad. c. componitur ex proportionibus. a. ad. b. et. b. ad. c. et proportio. a. ad. c. est proportio equalitatis. ergo tam proportio dupla qd subdupla proportione equalitatis est minor. Ad idem. sicut. a. b. c. tria equalia: tunc per secundam suppositionem proportio. a. ad. c. est composita ex proportionibus. a. ad. b. et. b. ad. c. et iste proportiones sunt equalis: ergo ista est dupla utriusque illarum. Idem potest argui per quintum elementorum Euclidis dicentis. cum fuerint tres quantitates continuae proportionales dicetur proportio prima ad tertias proportione prima ad secundam duplicata. sed. a. b. c. sunt tres quantitates continuae proportionales: ergo proportio. a. ad. c. est proportio. a. ad. b. duplicata. Pro primo illorum dicendum quod Euclides intelligit Quintam suppositionem de quantitatibus inequalibus comparatis ad tertiam in eodem genere proportionis: ita quod utriusque comparati illi i proportione inequalitatis minoris. Pro secundo dicendum quod ista suppositione intelligitur de

tribus extremis et medio quorum primum est inequalis tertio. medius quoque utriusque. Per ideam patet ad tertium. Ad quartum dicendum quod Euclides intelligit tantum de qualitatibus proportionalibus proportione inequalitatis maioris: et sic cessat omnis obiectio. Nulla propositio maioris inequalitatis alia proportione inequalitatis minoris est vel maior vel minor: illam sicut proximam per impossibile demonstrabis: et deduces adversarium ad hoc impossibile quod aliqua propositio inequalitatis maioris talius proportione inequalitatis minoris sunt equalis: et per consequens quod maius aliquo et minus illo adjuvante adequantur: ergo de mathematicis premittendis. De dicta sufficientia.

Capitulum secundum in quo disputat quatuor op. de proportione velocitatum in motibus.

Sedis introductio 2*ij*s plibat. quod propositum est ab initio accedamus. Et primo more Aristo. reprobemus opiniones erroneas. ut magis veritas patet fiat. Opinions erroneous ad propositionem pertinentes sunt quatuor.

Martini prima ponit proportionem velocitatis in motibus sequi excessum potentie motoris ad potest rei motus: et hoc capit evidenter per de celo. capitulo de infinito. ex textu dicente. proportionaliter oportet finis excellentias motoris et. et ex dictis Aver. super quartum physicom: commento. 7. dicens. Unus motus est finis excessum motoris super rem motam: et. 7. physicom. commento. 35. sic dicit velocitas propria unitus motus sequitur excessum potentie motoris super potentiam moti. Et commento. 39. sicut ultimo dicitur illud secundum excessum potentie alterantis super potentiam alterati erit velocitas alterationis et quantitas temporis: et multa sicut afferit in multis locis.

Decantemus opinio destruci multis modis. Primo sic. Nam data ista opinione finis illud: sequitur quod aliquis motor moueret aliquid mobile per aliquid spaciun in aliquo tempore: et medietas motoris non mouibile medietatem moti per illud spaciun in equali tempore: sed tantum per medietatem spaci: consequentia patet: quia totum mouens excedit totum mobile per totum excessum: et medietas motoris medietate moti per medietatem excessus: sicut quartarius excedit binarium: et medietas eius. s. binarius excedit medietatem illius. s. unitatem per unitatem tantum: que medietas est excessus: et falsitas consequens patet per Aristo. septimo physicorum. in fine. ubi probat illam conclusionem quod si aliqua potentia moueat aliquid mobile per aliquid spaciun in aliquo tempore: medietas mouebit medietatem per equalis spaciun in equali tempore. Et huius Aristo. facit patet. scilicet ita se habent et finis eandem proportionem medietas ad medietatem: sicut totum ad totum: et ergo motus sunt eque veloces. Secundo sic. sequitur ex opinione quod duabus motoribus momentibus duo mobilis per equalis spaciun in equali tempore: illi duo mobilis coniuncti non mouerent illa duo mobilia coniuncta precise per equalis spaciun in equali tempore: sed semper per duplum spaciun consequentia patet: quia excessus illorum duorum motorum coniunctionum ad illa duo mobilia coniuncta est duplus ad excessum unus illorum motorum per suum mobile: sicut quilibet binarius excedit unitatem per unitatem: duo autem binarii qui quartarium constituant expediunt duas unitates: que duali-

Propositiones

tatem constituant per dualitatem que est dupla ad excessum binarium super unitatem. Et consumiliter est in omnibus alijs vbi duo excessa a duobus excedentibus equaliter exceduntur. Falsitas consequentis patet per physiologum septimum physicorum. vbi philosophus probat istam conclusionem. Si due potentie diuisim moueant z° mobilia per equalia spacia i equali tempore: ille due coniuncte mouebunt illa duo mobilia coniuncta per equalia spacia et in equali tempore cum priori: et hec ratio satis probat hoc: quod sic proportionaliter se habet motus compositus ad motum compositionis sicut motus simplex ad motum simplicem. ¶ Tertio sic. tunc ex equali proportione geometrica. si similitudine proportionum motorum ad sua mota non sequitur equalis velocitas motorum: quod nec excessuum: quoniam eadem est proportio duorum ad unum: et ad tria: et excessus tamen unius est unitas: alius autem ternarius: consequens autem ad quod deducitur est falsum: et contra Aristotelem. septimo physicorum. i fine: et multis locis. in textu. vbi semper ex equalitate motorum proportionum ad sua mota arguitur equalitas velociatum in motibus. ¶ Idem vult Auer. super loca predicta super quarto physicorum commento. 7i. et super prium de celo et mundo. commento. 63. et multis alijs locis. ¶ Nec potest dici quod Aristoteles et Auer. intelligunt i locis predictis per proportionem seu proportionem analogicam proportiones arithmeticam seu equalitatem ex cessuum: ut dicunt quidam: quod septimo physicorum probat Aristoteles. istam conclusionem: si aliqua potentia moueat aliquod mobile per aliquod spacium in aliquo tempore: medietas motoris mouebit medietatem moti per equalia spacia in equali tempore: quoniam semper in analogia sicut se habet medietas motoris ad medietatem moti: ita et totus motor ad totum motum: quod non de proportionalitate arithmeticam: que significat equalitatem excessuum: dico sicut esse falsum: ut in primo argumento contra hanc opinionem sufficienter est ostensum. ¶ Et Auer. ibidem dicit quod sic erit eadem proportio: sicut conclusiones demonstrant geometricae. ¶ Et post hoc demonstrari geometricae per hunc modum: sicut totus motor ad medietatem motoris: ita totum motum ad suam medietatem: ergo permutatim per septimum suppositionem primum capituli: sicut totus motor ad totum motum: sic medietas motoris ad medietatem moti. Et hoc erat probandum. ¶ Glosa etiam predicta stare non potest: quia Aristoteles probat hanc conclusionem: si duo motores moueant diuisim duo mobilia per equalia spacia i equali tempore: illi duo motores coniunctim mouebunt illa duo mobilia coniuncta per equalia spacia in equali tempore cuius prior per idem medium. Analogum enim est: et per analogum intelligi proportionale: sed non proportionalitate arithmeticam: quia non secundum equalem excessum excedit simplex motor simplicem motum: et motor compositionis compositus: ut ex z° argumento contra hanc conclusionem apparet. Et Auer. ibidem. s. commento. 38. probat quod erit eadem proportio non equalis excessus per primam compositionem quinti euclidis. d. Si fuerit quorlibet qualitates aliarum: totidem equaliter multiplices aut eque maiores aut eque minores: aut singule singulis eales: necesse est quemadmodum via earum ad sui comparem: totumque ex his aggregatum ad omnes illas pariter acceptas sumiliter se habere: ergo glosa predicta non est vera. ¶ Quarto sic. tunc sequitur quod aliquod mixtum habens resistentiam intrinsecam velocitas mouetur in pleno quam in vacuo.

sicut n. a. grande maximum habens potentiam motuum: et resistentiam resistitum in se: et descendat ex se in aliquo medio quod sit b. et sit c. terra pura minoris potentie quam excessus. a. super totam resistentiam suam: tunc a. habebet ex se motum certe velocitatis in vacuo: subtiliter ergo b. medium donec c. moueat per equali velocitatem in b. cum a. in vacuo. Et tunc ponatur a. in illo medio cuius c. et mouebitur velocius illo. habet enim maiorem excessum: et c. mouet tunc in illo medio equali velocitate cum a. in vacuo: ergo mouetur velocius in illo medio pleno quam in vacuo. De autem b. possit subtiliter donec c. moueat in illo velocitate predicta apparet: quia ad quamcumque velocitatem data potest motus localis velocitatem per subtilitatem medi: ut pater quarto physicorum. capitulo de vacuo. vbi supponit quod per subtilitatem medium manente eodem motore possibile esse denicare ad quamcumque velocitatem motus localis datam. ¶ Per hoc concluditur quod posito motu locali in vacuo idem mouetur localiter eque velociter in vacuo et pleno. ¶ Quinto. tunc sequitur quod si aliquis motor excederet suam resistentiam per minorem excessum quam aliis suam: tardius moueretur ille: quod falsum est: ut pater ad oculum. Descendet ergo terra pura cum aliqua resistentia quam secundum aliquem excessum excedat: descendat alia terra minoris potentie excessu maioris terre ad suam resistentiam. Et maneat maior terra et sua resistentia non alterata. Et subtiliter medium in quo mouetur minor terra donec moueat eque velociter cum maiori: et tunc minor terra eque velociter moueat suam resistentiam sicut maior suam: et tamen illam per minorem excessum excedit. ¶ Sexto sic. tunc sequitur quod si terra pura moueat in aliquo medio quod in dupla proportionem excedereat illud vel maiori non posset mouere in duplo velociter in aliquo alio medio. non enim posset excedere aliquod aliud medium per duplum excessum. Quoniam tunc totum erit excessus: tunc manente eodem motore non in infinitum per subtilitatem medi posset motus velocior generari: quod ex prioribus constat esse falsum. ¶ Septimo sic. tunc sequitur quod si aliquis motor excederet suam resistentiam per maiorem excessum quam aliis suam: velocitas moueret illam. Et tunc quodcumque mobile quod per maiorem excessum excederet quam debilius motor: sicut pulicis vel muscarum aliquid huiusmodi suum mobile moueret illo velocius. Et cum homo per maiorem excessum excedat quodcumque mobile cum quo potest mouere maius quam debilius motor excedat: sequitur quod homo fortius moueret quodcumque mobile cum quo potest mouere maius quam debilius motor moueret aliquod mobile cum quo potest mouere: quod experimentaliter declaratur esse falsum. Detur enim quod musica portando aliquod motuum velociter multum volat: et pulicis aliis quod motuum velociter satis mouet: et homo fortis unum magnum mobile quod videlicet potest mouere mouet valde tarde: et illi mobili apponat maius quam quod musica vel pulicis posset mouere: non moueret suum motum non multum tardius tunc quam prius. ¶ Ex his omnibus sufficienter ostenditur ista conclusio negativa: proportionem velocitatum in moribus non sequitur excessum potentie motoris super potentiam rei motae. ¶ Contraria autem his non difficile est soluere: quoniam Aristoteles et Auer. qui dicunt quod velocitas in motu sequitur excellenti: sunt sine excessum potentie motoris super rem motam: ut aliquod huius inelligent per excellentiam sive excessum

pportionē maioris trascitatis qua potētia motoris ex
cellit sive excedit potentiam rei more.

¶ Secunda pars secundi capituli.

Sequitur pportionalem velocitatem ponente
bus sequi proportionem excessus motoris super poten-
tiam rei more: et hoc videtur fundari in dicto Averroës
super. 7. physico. cōmen. 36. ibi. n. dicit: qd̄ velocitas mo-
toris est secundum proportionem excessus potentie moto-
ris super potentiam moti. ¶ Dec autem opinio debet re-
dargui tāq; prava. ponatur. n. qd̄ pportio potētia moto-
ris excessus super potentiam rei more: sit equalis poten-
tiae rei more constat qd̄ tunc nullus motor potest mouere
aliquod mobile velocius nec tardius illo motu: quia nullus
motoris pportio excessus sive potentie ad potentiam
rei more potest esse maior vel minor. ut per septimā con-
clusionez p̄mi capituli ps. ¶ Secundo sic. mouens pri-
mo mouet totum per potentiam suam totam: et non per
excessum sive potentie. ergo motus et velocitas eius pri-
mo et principaliter consequitur habitudinez et proportione-
m totius potentie motoris ad potentiam moti: et non
pportionem excessus nisi fuerit accidentaliter: et ex con-
sequenti sic ergo patet ista conclusio negativa. pportio
velocitatis in motibus non sequitur pportionem excessus
sive potentie motoris supra potentiam rei more. dictum
autem Averro. si quis intelligē glosare voluerit: potest:
sicut alias auctoritates pro p̄ma opinione adductas.

¶ Tertia pars secundi capituli.

Sequitur de tertia opinione erronea que ponit p-
portionem velocitatis in motibus ma-
sciente eodem motore vel equali sequi pportionem pas-
sionis: et manente eodem passo vel equali sequitur ppor-
tionem motoris. ¶ Et hoc quantum ad p̄mam partem
videtur fundari in texu Aristo. in multis locis: nam 4.
physico. capitulo de vacuo sic dicit. sit enim b. quidē
aqua. d. vero aer: quanto igit̄ aer subtilior aqua: et incor-
poralior: tanto citius a. mobile per d. mouebitur qd̄ per
b. habet ergo eandem pportionem secundum quā aer di-
stat ab aqua velocitas ad velocitatem. quare si dupli-
ter subtile est aer in duplice tempore: quod est ipsum b.
pertransibit a. qd̄ d. et rēptus seques manifeste supponit
qd̄ manente eodez motore: et medio variato pportio ve-
locitatum in motibus sequitur pportionem medium
et communis. s. qd̄ maius tempus correspondet motū per
modū densius: et minus tempus per subtilius medium
correspondet. Et p̄mo de celo et mundo. capitulo de infinito
sic dicit. ab eode. s. agente supponat in pluri vel in mino-
ri tempore maius et minus pati quecumq; pportionaliter
tempore diversa sunt. Et. 7. physico. vult Aristo. qd̄ si
aliqua potētia moueat aliquod mobile per aliquod spa-
cium in aliquo tempore: eadem potētia mouebit me-
diatatem eiusdem mobilis per duplum spaciū in equa-
li tempore: et per idem spaciū in medietate temporis.

¶ Tantum sit p̄ p̄ma parte positionis istius. Et p̄ secun-
da parte istius positionis supponit Aristo. 4. physico. 7.
capitulo de vacuo: qd̄ grauita et leuita diversa in quantitate
se si alias similiter se habeant mouentur per equale spa-
cium in eodem medio velocius et tardius secundum p-
portionem grauitatis et leuitatis adiunctam. Septimo phy-
sicorum in fine secundum expositionem Averroës vult
Aristo. qd̄ si aliqua potētia moueat aliquod mobile per
aliquod spaciū in aliquo tempore: dupla potētia ma-
nabit idem mobile per duplum spaciū in equali tem-

pore. Octauo physicorum versus finem: vult Aristo. qd̄
potētia motiva dupla ad aliam mouebit idem mobi-
le in medietate temporis qd̄ potētia minor in toto tem-
pore proportionaliter et universaliter: ita qd̄ potētia mo-
tiva maior alia moueat idem mobile: qd̄ potētia minor
in minori tempore proportionaliter secundum conuer-
siones proportionis. s. qd̄ maiori debetur tempus minus:
et minori maior. ¶ Et illud vult Aristo. primo de celo.
capitulo de infinito. ubi loquens de grauitatibus que debet
descendere per equele spaciū in eodem medio sic di-
cit. analogiam i. proportionem quam grauitates habet
tempora recuerso habebunt. puta si media grauitas in
hoc dupla in medietate eius. ¶ Et tertio de celo vbi p-
bat Aristoteles corpus omne motum recte grauitatez au-
leuitatem habere: supponit qd̄ grauita inequalia in velo-
citate per transiunt spacia eis proportionalia in eodem
medio et in eodem tempore. ¶ Idem patet per primas
conclusiones de ponderibus que sic dicit. Inter quelibet
grauitatē est velocitas in descendendo: et ponderis eodem
ordine sumpta proportio. ¶ Idem per rationē po-
tentis sic ostendit. si unus motor sic precise in duplo maio-
ris potest qd̄ alius: precise in duplo plus potest moue
re idem mobile: vel equaliter duplum mobile. nam si sic
duplum precise potest precise duplum facere: quia si pos-
set plusq; duplū facere esset potētia maioris qd̄ duple.
Dec pro secunda parte positionis istius: s. sic ista positio
quantum ad vitrāq; partem videtur fundata.

Ista tamen positio est duplicitate redargueda:
Primo super insufficientia. Secundum super mendacio. Est autem insufficientia: quia non do-
cer proportionem velocitatum in motibus: nisi in qui-
bus est idem motor vel equalis: seu idem mobile vel
equale. De motibus autem vbi diversantur tam moue-
tia qd̄ mota penitus nihil dicit. ¶ Est autē becpositio ex
mendacio arguenda: quia aliqua potētia motiva loca-
lis potest mouere aliquod mobile aliquod tarditate: et po-
test mouere dupla tarditate. ergo per istam positionem
potest mouere duplum mobile: et potest mouere quadrupla
tarditate: ergo quadruplum mobile: et sic in infinitum. ergo potētia motiva localis esset infinita. ¶ Si
militer autem potest argui de quolibet mobili. nam qd̄
libet mobile potest moueri aliqua tarditate: et dupla et
quadrupliciter: et sic sine statu. ergo ab aliquo motore et kub-
duplo et sub quadruplo: et sic sine fine. ergo quodlibet mo-
bile a quolibet motore potest moueri. ¶ Non potest
dici qd̄ tarditas motus non potest in infinitū diuidi: quia
si sic. sit a. tarditas mobilis que diuidi non potest. vol-
natur igit̄ spera seu corpus columnare super apertam que
scēta a tarditate. tunc in aliqua parte iuxta polum spe-
re sine axe corporis columnaris est tarditas dupla ad.
a. vt est satis notum: et facile demonstrari. tunc cum il-
la parte colligetur chorda fortis et longa in cuius extre-
mo alligetur aliquod ponderosum quod sit b. tunc tar-
ditas b. motus est dupla ad a. tarditatem: et hoc est quod
volumen demonstrare. ¶ Nec potest catullator. dice-
re qd̄ motus b. est motus per accīs vel in potētia tantū.
Et ideo non facit ad propositum: quia ille motus b. mo-
tore in actu sine mobile in actu terminos a quo et ad quē
in actu tempus in actu et spaciū sive locum in actu per-
transitum. ergo est motus in actu. ¶ Nec potest dicere
qd̄ motor non est in actu: sed in potētia: quando est spe-
re pars: vel corporis columnaris: quia totum mouet pri-
mū et pars ex consequēti. Et etiam si tunc homo extra-

Propotiones

heret illud ponderosum per chordam cum manu illud moueret per accidens; quia per partē hominis; et quia etiā tunc nullus motus ab extrinseco est motus per se vel in actu; quia nullum motens extrinsecum potest secundum se totum applicari moto; sed secundum partes tantum.

Tertio. ista positio est propter mendacium argumenta; quoniam experimentaliter sensus docet b^o positionis contrarium. Cuidemus enim q^d uno homine mouente aliquod ponderosum q^d vijs potest mouere motu valde tardo. si aliis sibi coniungatur illi duo mouent illud motu plusquam in duplo velociter.

Idem p^r manifeste de pondere alligato ad axes circuolubile q^d suum descensum mouetur insensibiliter; et voluat apem sive rotam motu insensibili; sicut accidit in horologio; ad q^d si suspeditatur tantum aliud pondus totius descendet et circuoluecirra apem seu rotam multius plus q^d in duplo velocius; vt sensu sufficenter constabit. Longissimiliter autem accidit de tarditate moto manente et diminuto motori et conuerso. Et sic patet ista conclusio vera. Proportio velocitatis in motibus manente eodem motore vel equali non sequitur proportionem passorum; nec manente eodem passo; nec equali sequitur proportio nem motoris.

Pro rationibus autem que illam positionem videntur fundare; videtur dicendum q^d omnes auctoritates volentes q^d existente eodem motore proportio velocitatum in motibus sequitur proportionem passorum; intelligunt q^d sequit proportionaliter passorum ad sua agētia.

Et ideo pro prima auctoritate quarti physicoz. dicendum q^d Aristo. Intelligit q^d quanto est minor proportio aeris propter maiorem subtilitationem et incorporeitatem q^d aqua ad illud q^d q^d utrumq^d dividere; tanto cūtius monetur per aerem q^d per aquam; quoniam quanto proportio aeris ad aquam est minor proportione aque ad idem tanto proportio illius ad aitem est maior q^d ad aquam; et proportio velocitatum in motibus sequitur proportionem mouentium ad res motas. vt posterius ostendetur; ita auctoritas alia allegata similiter est glosanda.

Et illa primo de celo et mundo que dicit. ab eodem enī supponit in pluri et in minori tempore maius et minus pati quecumq^d proportionaliter temporum diuisa sunt. I. quocumq^d proportiones ad illud idem agens proportionaliter temporis sunt diuisae.

Conclusio autem allegata ex septimo physicoz que dicit. si aliqua potentia moueat aliquod mobile per aliquod spaciū in aliquo tempore; eadem potentia mouebit medietatez illius per duplum spaciū in equali tempore intelligit per medietatem mobilis partem mobilem habentem ad istam potentiam motuam medietatem proportionis totius mobilis. Et hoc bene p^r per Averro. qui ibi probat conclusionem predictam hoc modo. Cuz diuiserimus motum i. rē motū contingere necessario. vt proportio potentie motoris ad motum i. ad rem motaz; sit dupla istius proportionis; quod tamen est falsum nisi intelligeret modo dicto; quoniam i. totum habeat aliquaz proportionem ad aliquod totuz non sequitur q^d habebat dupla proportiones potentia motoris ad medietatem illi. vt in sequentibus ostendetur; et per ista auctoritatū sequentium glōsa patet.

Conclusio autem allegata de ponderibus similiter q^d intelligi inter quelibet grātia et. id est inter quelibet grātia est velocitas in descendendo et ponderis ad suam resistētiā eoz ordine sumpta proportio; et hoc debet intelligi resistētiā existente copia;

li huic. Auctoritas tamen non ponit p̄ncipⁱ illaz conclusionē probantia. **C** Poteſt tamen obijci contra gloſas predicationem; quia nullus cōmentator probat illam conclusionem ad intellectū predictū; sed ad aliū. quem habet ista positio; quia nulla est propozitio nec excessus potentie motus ad potentiam resistētiā. Et ad sensum quē verba istius conclusionis preſtendunt dicendum q^d nullus Commentator quem nos vidimus probat istam conclusionem ad intellectū predictū; sed ad modum aliū. nam vnius cōmentator caput pōderā in equaliā; et duas lineas ineqüales descensum istarum designantes; et primo caput tanq^d datum ab aduersariis q^d propozitio maioris ponderis ad minus est maior proportione maioris linee ad minorē. Et quo cōcludit esse minorē proportionem ponderis q^d descensū; cuius oppositum etiam datur. Illud autē non obijcat; quod primo erat dictum maiorem proportionem esse maioris ponderis ad minus proportionē minoris descensū ad maiorē; et hoc non repugnat; sed sequitur conuersio; esse proportionē minorē. s. minoris ponderis ad minus q^d minoris descensus seu linee ad maiorē.

C Altius autē cōmentator similiter cuius primo caput duo pondera inequalia; et istorum descensus ineqüales; et apponit minori ponderi aliquod pondus; vt ex ambobus compositū sit equale maioris; et apponit q^d descensus ponderis appositi per se per tempus equale ponderi pōrum descensum illi appositus minori descensū adequatur; et illud non est prius probatum; nec per se notum nōc sequens; nec est vniuersaliter verum; sed in pluribus casib⁹ est falsum q^d verum. vt ex sequentibus apparebit; et ex isto supposito cōcludit q^d minor est propozitio maioris ponderis ad idem pondus appositus q^d maioris descensū ad descensum illius ponderis appositi; cuius contrarium afferit auctor datus; sed non est ita; quia non erat prius datum vniuersaliter quocūlibet ponderum; ineqüalitū est maiorē proportionem maioris ad minus proportionē suoq^d descensū. Et illi non repugnat q^d aliquorū duorum ponderum ineqüalium sit minor propozitio maioris ad minus et suorum descensū eodem ordine acceptorum aliquorum simul maior et aliquorum minor; vt in sequentibus est lucide demonstratū.

Ad rationem que auctoritatibus plus mouet dico q^d consequentia prima non valet; et propositio talis adducta ad probationem istius est vera; quia simpliciter dupla potentia minoris potentie potest mouere duplex. mobile mobilis minoris potentie per equale spaciū in equali tempore; sed ex hoc non sequitur q^d possint mouere illud mobile in duplo velocius; sed bene sequitur q^d possint mouere illud mobile tanta velocitate maiori quam est duple diffi^l ad velocitatem priorē; et dupla virtutem requiri et una velocitas aliquando erit preci se dupla prioris; aliquando autem maior q^d dupla quam docebit vero minor. vt ex sequentibus erit clarum.

Quarta VERO opinio ponit q^d nulla est propozitio sine excessus potentie motus ad potentiam resistētiā. Et ideo propozitio velocitatum in motibus non sequitur aliquā proportionē; nec excessum potentie motus ad potentiam mobilem; sed quoddam dominum et habitudinem naturalem motoris ad motuz; et hec positio videtur fundari super Averro. supra. 8^o physicoz. cōmen. 79. vbi in soluzione questionis dicit; q^d potentia nō corporea nō dicitur finita nec infinita; q^d finitū et infinitū tali de corporib⁹ dicitur; et sic

vna potentia in corpore non potest dici maior alia. ita illius enim et minus solius est quantitas. Nec etiam potentie separate a corpore sunt proportionales: nec habent proportionem: quoniam proportio solius est magnitudo ad magnitudinem. **C** Ex istis videtur sequi quod nulla potentia motiva est finita vel infinita: nec maior vel minor: nec aliquo modo proportionalis potentie rei motae: quia omnis potentia motiva non est corpus: sed forma extensa in corpore: vel a corpore separata. **C** Et hec positio vna cum dicto Averro. per diffinitiones proportionis poterunt confirmari. **C** **P.** Proportio est comparatio rei eiusdem generis. ut patet per diffinitionem proportionis. primo de celo assignata: sed potentia activa et passiva non sunt eiusdem generis ut videtur. **C** Preterea. si potentia activa et passiva haberent proportionem adiunicez: tunc essent comparabiles. ergo essent eiusdem speciei. consequens falsum: quoniam potentia dividitur per actum et passum. ut genus per differentias repugnat. et consequentia patet per Aristotelem. 7. physicoz. versus finez. vbi dicit quod omnia que debent comparari adiungentur sicut subiectum sive subiectum comparatioz quod illud sive illa in quo: vel in quibus est comparatio esset eiusdem speciei individualis: et differentiam nullam habentis. **C** **P.** Si potentie motive esset aliqua: proportio ad potentiam rei motae illa esset proportio inequalitatis majoris: quia debent excedere potentiam rei motae: et cum omnne excedens aliud dividatur in excellentiaz: et in id quod excellitur. ut patet. 4. physicoz. capitulo de virtute: sequitur quod quelibet potentia motiva potest dividiri modo: quod est falsum. Quia omnes potentie motive in corpore sunt indivisibles. similiter est aliqua potentia motiva corpora minor secundum extensiones quam potentia rei motae. **C** Nec potest dici quod Aristoteles loquatur ibi tam de excellentia proprie que tam in quantitate reputatur: quia loquitur de excessu subtilitatis ad subtilitez. **C** Ad idem Aristoteles. primo rhetoricae. capitulo. 8. vbi determinat de maiori bono et magis conferente: sic scribitur: sic itaque excedens quidem tantum et amplius. excessum autem in quo excedit. non ergo dicitur Aristoteles. vltius tam de excellentia proprie esset verum. **C** Ista autem positio poterit reprobari: quia si inter potentias non esset proportio eo quod non sunt quantitates eadem ratione nec inter voces: et tunc totius musicæ modulatione depiret. nam apodus sive tonus in sequentiœ musica proportione existit. dyatesseron in sexquiritertia. diapente in sexquialtera. dyapason que ex diapente et dyatesseron componitur in dupla. dyapason cum dyapente in tripla: et bis diapason in quadrupla proportione fundatur: ut ex diversis locis musicæ sati patet. **C** Preterea. Averro. 7. physicoz. commento. 36. et 38. probat quasdam conclusiones de proportione velocitatum in motibus propter quasdam geometricas conclusiones. ut in tertio argumento: et hoc opinione appareret. primo de celo. commento. 65. probat istam conclusionem in textu. nullum finitum potest mouere infinitum capiendo ab aduersario quod infinitum potest mouere finitum in tempore finito: et quod agens finitum in eodem tempore potest mouere partem illius passum finiti: et tunc capit aliquid mouens finitum quod se habet ad primum mouens finite acceptum: sicut totum passum finitum ad illam partem: et arguit permutationem per. id. quinti elementoz. euclidis: quod sic se habet maius mouens ad maius motu sicut minus mouens finitum ad illaz partem. ex quo concludit maius mouens infinitum mouere illud passum totum in equali tempore: quo minus mouet minus finitum. i. illam par-

tem: cum tempore quo agens infinitum etiam mouet illud totum. **C** **P.** Secundum illam positionem: et secundum veritatem potentia motiva dominatur supera potentiaz rei motae. **C** Secundo. secundum Averro. multis locis potentia motiva excedit potentiam rei motae: et motuaria est maioris potentie quam res mota. ergo sibi dominatur et excedit et est maioris potentie. sic ergo oportet quod hoc sit secundum aliquam proportionem proprie vel communiter acceptam: et Aristoteles. et Averro. supponunt multis locis aliam esse proportionem potentie motoris ad potentiam rei motae: et sic patet hec affirmativa conclusio: que est. potentie rei motae ad potentiam resistitivaz aliqua proportionem reperitur.

C Prime autem rationes pro ista opinione faciliter solvuntur per diffinitionem proportionis primo celi prelibatam. nam inter potentiam motuam et potentiam resistitivam proportionem non proprie dicta: sed communiter reperitur. Alia autem ratio de comparatione solvitur per coassimilem distinctionem comparationis. Auctoritas eniz allegata intelligitur de comparatione propriissime non communiter dicta. notum est enim quod in genere sit comparatio ut virtuosior: scienter. et sic de similibus: et in genere generalissimo. nam forma est magis substantia quam materia vel compositum ex ambabus: et etiam in transcendentie omne genus: quoniam substantia est magis ens quam accidens. **C** Pro ultima ratione dicendum verum esse potentie motive ad potentiaz rei motae aliquam proportionem et excessum loquendo communiter reperiri. **C** Et ad auctoritatem dicentem quod omne excellens dividitur in excellentiaz: et in illud quod excellit. Dicendum sicut excellens est duplex: sic etiam dividit in excellentiam et in illud quod excellitur est dupliciter. scilicet communiter et proprie. Omne enim excellens propriè dividitur isto modo. excellens vero communiter sibi partitur. Omne enim excellens communiter et per divisiones ex excellentis potest reverti ad similitudinez vel equalitatē illius quod excellit: et sic potest capi tota latitudo qua excellit et similitudo sive equalitas que in potentia in excellenti continetur. Vnde sic. Omne excedens aliud communiter dividitur in excellentiaz: et in illud quod excellitur. verum est non in se: sed in coparatione ad aliquod extrinsecum. puta actionem vel passionem sive resistentiam: et sic potentie motoris et moti et resistentie cuiuslibet possint omnibus modis secundum excellens et excessum adiunicem comparari. et ideo si capiatur potentia motiva equalis potentie resistitiae eadem potentia motiva est dupla medietatis illius potentie resistitiae: non quia duplum potest mouere: sed duplum illius est precise tante velocitatis in resistendo: sicut ista potentia motiva in mouendo: et de omni alia proportione motoris ad motum proportionaliter est ponenduz. hoc ergo opinio vna cum erroris demonstrat.

C Capit. III. In quo ponit propriam opinionem.



IS ERGO ignorantie nebulis demonstrationum: flatibus effugitis superest ut lumine scientie resplendet veritas. Scientia autem veritatis ponit quintam conclusionem dicentem quod proportio velocitatum in motibus sequitur proportionem potentie motoris ad potentiam rei motae: et hoc est quod vult Averro. Super quarto physicoz. commento. 7. sic dicens. vbi maius est quam causa diversitatis et equalitatis motuorum est equalitas et diversitas proportionis motoris ad rez motam. **C** Cum ergo fuerint duo motores et duo moti: et proportio alterius motoris ad alterum motum fuerit

PROPOSITIONES

ritificur proportio reliqui motoris ad reliquum motū. tunc duo motus erunt egales in velocitate: tecum diversatur proportio diversabitur motus secundū illam proportionem. Et infra eodem cōmento. Diversitas motū in velocitate et tarditatem est secundū hanc proportionem que est inter duas potentias s. motuaz et resistitivam. Et secundo de celo. cōmento. 36. sic dicit. velocitas enim et tarditas non sit nisi secundū proportionem potentie motoris ad potentiam rei more: quanto ergo fuerit proportio maior: tanto motus est velocior: et quanto proportio minor: tanto motus erit tardior. Et septimo physicoz. cōmento. 35. ex duplatione proportionis potentie motoris ad motum arguit duplationem velocitatis in motu. sic dicens. Lūz diuiserimus motum necessariō cōtinget: ut proportio potentie motoris ad motum sit dupla istius proportionis et sic velocitas erit dupla ad istam velocitatem. Et cōmento ultimo sic dicit. hec duo. s. velocitas alterationis et quantitas temporis sequentur proportionem inter alterans et alteratum. si ergo pportio fuerit magna: velocitas erit magna: et tempus breuer: et econverso. Ad idez est Aristo. et Zinner. vt p. 3. argumento contra primam opinionem valde multis locis q̄ equalitatem proportionis motoris ad motū. sequitur equalis velocitas motuaz: equalitas ergo proportionis motoris ad motu est causa qua primo posita ponitur pmo equalitas velocitatis motuum et qua primo remota pmo remouetur. ergo equalitas proportionis motoris ad motu est prima et precisa causa equalitatis et velocitatis in motibus. Preterea non videntur aliqua positio qua possit rationabiliter saluari velocitas in motibus: nisi aliqua iam dictarum: sed quattuor opiniones sunt destructe: nū ergo remanet quinta vera. sic ergo p̄ ista conclusio. Vera pportio velocitatis in motibus. sequitur proportionem potentiarum mouentiarum ad potentias resistitivas: et econverso. Uel sic sub alijs verbis. eadem sententia remanente proportiones potentiarum mouentium ad potentias resistitivas: et velocitates in motibus. eodez ordine proportionalitatis sunt existentes: et similiter econverso: et hoc de geometrica proportione intelligitur.

C Secunda conclusio. Si potentie mouentis ad potentias sui moti sit dupla proportio potentia motuā duplicitate mouebit idem motum precise in duplo velocius. Hac obseruisse demonstrare sic. sit a. potentia motuā dupla ipsius b. potentie resistitive: et sit c. potentia motuā dupla ipsius a. tunc p̄ primas conclusiohem primi capitulo propositio c. ad b. est precisely dupla ad proportionem a. ad b. igitur p̄ proximam c. mouebit b. in duplo velocius q̄ a. mouebit b. et hoc est propositum.

C Tertia conclusio. Si potentie mouentis ad potentias sui moti sit dupla proportio eadē potentia mouebit medietatem eiusdem moti velocitate precisely dupla. hanc ut proximam demonstrabis.

C Quarta conclusio. Si potentie mouentis ad potentias sui moti sit maior q̄ dupla proportio: potentia motuā geminata eiusdem moti duplam velocitatem nequaq̄ attinget. hoc per quartam primi: et primam secundi concluditur ostensive.

C Quinta conclusio. Si fuerit potentie mouentis ad potentiam sui moti maior q̄ dupla proportio eadē potentia mouente medietatem eiusdem moti velocitas moti nullatenus fiet dupla. hoc per tertiam primi: et per priam tertii ostensive patet.

C Sexta conclusio. Si potentie mouentis ad potentias sui moti sit minor q̄ dupla pportio: dupla potentia mo-

vente idem motum motus ultra duplam velocitatem excrescit hoc p̄ septimā p̄mī. et p̄ tertij facile patet. **C** Septima conclusio. Si potentie motoris ad potentias sui moti sit minor q̄ dupla proportio eadē potentia movente medietatem eiusdem ultra duplam velocitatem transibit. p̄ quintā p̄mī et p̄maz tertij ostensive patet.

C Octava conclusio. Ex nulla proportione equalitatis vel minoris inequalitatis motoris ad motum sequitur nullus motus. hanc per primam tertij. et 7. et 8. primi demonstratiue cōclues: adiuncta hac suppositione que per se nota est. Omnes motus eiusdem speciei secundū velox vel tardū posse adintuicē cōparari.

C Nona conclusio. Omnis motus ex proportione maioris inequalitatis producitur: et ex omni proportione maioris inequalitatis fieri potest motus. prima pars būi per primam et octavam tertij: suppositione proxima adiuncta patet. Secunda pars būi apparet: eo q̄ ois excessus motoris ad motum sufficit ad perducendum motum: ut est alibi demonstratum.

C Decima conclusio. Quocunq̄ motu dato precise motus in duplo velocior: et in duplo tardior: iueneri potest. hec per primam tertij: et secundam partem prime eiusdem concluditur: auxiliante ista suppositione per se nota: proportio maioris inequalitatis motoris ad motum in additioē et diminutioē duplari poterit in infinitū.

C Undecima conclusio. Quandocunq̄ grauius alio in eodē medio tardius et velocius illo et eadem velocitate p̄t descendere. pba ē sic. sit. n.a. graue mixtus ex graui et leui quantulibet habens pondus. et b. graue simplex ita paru pondoris ut desideras: et subtilietur aliquod medium donec b. habeat ad illud equalem proportionem proportioni grauitatis a. ad levitatem in eo: vel maiorem: et ponatur in isto medio: tunc grauitas a. habet maiorem proportionem ad suam resistentiam intrinsecas et extrinsecas q̄ b. habeat ad suam resistentiam. ergo per quintam tertij a. tardius mouetur q̄ b. **C** Iterū econtra. condensetur mediū donec propotione b. ad illud sit minor propotione grauitatis a. ad suam resistentiam intrinsecam et extrinsecam tunc per primā huius a. mouetur velocius q̄ b. **C** Secundo adaptetur sic medium q̄ propotione b. ad illud sit equalis propotionis grauitatis a. ad suam resistentiam intrinsecam et extrinsecam. tunc per primā huius a. et b. eque velociter mouebūtur. Uel sic a. habeat ex se i. vacuo motuā certe velocitatis que sit c. et subtilietur aliquod medium donec b. descendat in illo velocitate c. vel minori. tunc a. posuit in eodem medio tardius b. descendat. Rursum denser medium sicut oportet et reliqua duo proueniēt equalis velocitatis. manifestū est q̄ cuiusq; grauius simplicis quantibet velocitas et tarditas: et etiā cuiuslibet grauius mixti quelibet tarditas per subtiliationem et condensacionem mediū in infinitum poterit duplari: necnon q̄ cuiuslibet grauius mixti quelibet velocitas per subtiliationem mediū geminari non potest. istud correū ex p̄dictis sufficienter constabat.

C Duodecima conclusio. Omnia mixta compositiones consimilis equali velocitate in vacuo mouebuntur. haec in oībus talibus motores sunt proportionales suis resistētia. q̄ per p̄mā b' oīa talia eq̄ velociter mouebunt. **C** Ex hoc scies q̄ si duo grauiā mixta inequalia compositiones consimilis in equilibrio in vacuo suspeduntur grauius declinabit. sint enim a. et b. duo talia grauias a. maius. b. vero minus: et sit c. grauitas a. d. vero levitas eiusdem. e. autē sit grauitas b. et f. levitas sit eiusdem: tūc c. d. e. f. sit quattuor pportio: et c. est maximū. f. vero minimū.

ergo per octanam suppositionem primi h^oc. et f. pariter congregata excedunt d. et e. pariter adunata: et sic c. et f. intendunt eleuare b. et tunc d. et e. resistunt. ergo per secundam partem huius conclusionis b. ascendet. d. vero descendet.

C Secunda pars capiti terth.

Annc in secunda parte huius capituli superest plinabiliter rimari. Primo. contra istam positionem. Et primo contra primam h^oc conclusionem sunt omnia ista que per aliq^os opiniones dictaruntur sunt adducta: de quibus est hic silendum quod de eis sufficenter est prius dictum. **C** Secundo. ex ista positione videntur tria sequi inconvenientia. vñ. qd ex equali proportione motoris ad mota quantitatibus sequatur iequalitas velocitatis in motibus. **C** Et qd ex minori proportione unius motoris ad suos mobiles qd alterius ad suum quandoque sequatur velocitas equalis in motibus: et quodq^o maior. **C** Et qd ex minori proportione unius motoris ad unum motum: qd alterius ad suos sequitur maior velocitas. sicut enim a. et b. due terre pure ineq^oles a. maior b. minor: et sunt c. et d. duo aeres ineq^oles uniformes proportionales a. et b. et sunt c. maior. d. vero minor: et a. per suum descensum dividet c. b. vero d. vel igitur ille divisiones sunt equales secundum tempus: vel non. si sic. ergo a. dividit et mouetur velociter. b. per transibit enim maius spaciū in equali tempore: et sic post primus. **C** Item manente proportione b. ad d. minoreetur proportio a. ad c. donec moueatur equaliter cum b. et post secundum. **C** Rursum maioretur modicum proportionem a. ad c. non tamen ad equalitatem proportionis b. ad d. tunc a. dividet et mouebitur velocius qd in secundo casu. ergo velocius qd b. et sic sequitur 3^o. **C** Ideo dicendum. qd stante primo casu. iste divisiones totales non sunt equales secundum tempus: sed a. et b. propter equalitatem proportionum ad sua mobilia mouerentur eque velociter: et non dum b. dividit totum d. a. dividet de c. parte equalis d. **C** L^otra. sicut ista pars e. tunc a. mouetur eque velociter: per e. sicut b. per d. ergo per secundam partem prime h^os proportionem a. ad e. erit equalis proportionem b. ad d. ergo est equalis proportionem a. ad c. Quia iste sunt equales per causam: quod falsum est. Quia c. est maius e. ergo per quam tam suppositionem primi 3^o ad illa comparatur ad e. habet proportionem maiorem. ad c. vero minorum. **C** Ad fidem de primo de celo. capitulo de infinito. ubi probantur iste due conclusiones. Infinitum non potest moueri a finito: et infinitum non potest mouere finitum. subdit textus qd si agentia fuerint proportionabilia suis passim: mouebunt illa per totum consumili motu inqualitatibus et de motu alterationis loquitur ibi textus. Et Averro. ibi. commento. 63. dicit expresse qd si agentia fuerint proportionalia suis passim equa proportione aut alia. actiones etiam agentium in passa eis correspondentia erunt. proportionabilia reponibus equalibus. Ergo eadem ratione in proposito. nam cum a. et c. sint agentia proportionabilia suis passim mouebunt illa per totum in equali tempore: et secundum verbum Averro. actiones illorum sunt proportionales agentibus. ergo qua proportionem a. excedit b. et actio a. actionem b. **C** Pro primo istorum dicendum non esse inconveniens idem habere proportiones eandem qualitatibus. s. in virtute agendi ad totum et ad partem: sed quantitatibus: quia id totum et pars sunt inequalia in quantitate: possunt tamen esse equalia in qualitate resistendi. Ideo sicut non differunt in qualitate resistendi: sed in qualitate: sic nec motus per ipsa differunt in qualitate motus: que est velocitas et tarditas: sed in qualitate motus que est longitudine vel breuitate temporis.

lis. **C** Pro secundo dicendum quod aliqua agentia possunt esse proportionalia suis passim qualitatibus. s. in virtute agendi: et ex illa proportiona sequitur equalitas motuum qualitatibus. s. in velocitate et tarditate: vel quantitatibus. s. quo ad agendum in suum passum per totam suam quantitatem: et tali proportionalitate sequitur equalitas motuum correspondientium. s. quantitatibus: et hoc est in longitudine et breuitate equalis motus: et sic auctoritates allegate non procedunt. **C** Contra. tunc nulla pars aeris est equalis resistente simpliciter ad mouendum motu divisionis cum aliqua parte terre: cum tamen aliqua sit maioris et aliqua sit minoris. si enim aliqua sit equalis aliqui. sit a. pars aeris que sit equalis b. per terram. tunc a. non est equalis b. quantitatibus: nec minor illo: quia tunc b. est resistente maioris simpliciter qd a. nec a. est maius b. quia duobus divisionibus omnino equalibus in virtute ad dividendum simul applicatis uno quod sit c. ad a. et reliquo ad b. quod sit d. eque cito dividuntur: quoniam agentia sunt omnino equalia in virtute et passa. similiter ergo si c. velocius dividit et mouet qd d. pertransibit maius spaciū in equali tempore. ergo a. est minoris resistente qd b. quod per predicta satis faciliter patet. Nec potest dici quod dum d. dividit b. et dividit de a. partem equalis b. ita qd c. et d. equali velocitate mouentur: quia tunc aeris pars: et pars terre sunt equales in quantitate: et tota a. et pars eius essent resistente equalis simpliciter: quod non consonat veritati. **C** Dicendum quod aliqua esse equalis resistente est tripliciter. s. qualitatibus et quantitatibus et utroque modo. qualitatibus tripliciter intrinsece extrinsece et utroque modo: et hec est equalitas resistente aliquo. simpliciter. **C** Intrinsece dicuntur illa equalis resistente que quantum ad densitatem et raritatem: aut alias conditiones intrinsecas sunt eque facilita ad mouendum. **C** Extrinsece dicuntur illa equalis resistente que per sua viuamenta extrinseca sunt equaliter resistentia. aliquid enim resistit per aliquid extra ipsum. Et ideo difficultius est dividere vel alterare partem inexistenter toti: qd si a toto fuerit separata. **C** Hoc autem ad propositum applicando dicimus quod aliqua pars aeris et aliqua pars terre sunt inqualis resistentes: et hoc qualitatibus et intrinsece: qualitatibus tamen et extrinsece sunt: vel intrinsece et extrinsece coniunctis non possunt esse tales partes divise equalis in virtute: et dividit celeritate consumili: sed equali tempore non oportet: et sic pars aeris est equalis quantitatibus parti terre: et totum et pars equalis resistere possunt esse. **C** Tertio. contra eam obviatur per hunc modum. tunc magnes velocius traheret ferrum parvum qd magnus. habet enim proportionem maiorem ad illud: quod tamen est falsum: quia mouetur magnes contiguus cuius ferro quod potest moueri cuius eo tanta velocitate quanto ipse mouetur: que velocitas sit a. et dempro isto ferro applicetur ferrum minus consumiliter eidem magneti sic moto. tunc illud monebit velocitate a. non enim precedet: nec separabitur ab eodem. **C** Nec potest dici quod ferrum minus velocius moueretur: nisi impeditur a magneti: quia tunc appeteret separari ab eo: et etiam ponatur tunc illud ferrum ad latus magnetis vel in medio magnetis perforati: et secundum hanc positionem separabitur a magneti: cum tamen fuerit separatum redat ad eundem. **C** Dicendum cuius Averro. super septimo physico. commento quarto: quod magnes non trahit ferrum: sed cum ferrum certam dispositionem suscipiat ex se mouet ad illum. **C** L^otra illud. magnes in equali tempore forti potest alterare ista alteratio ferrum parvum qd magnus. quod ferum minus mouet velociter qd maius motu predicto: quod ex

Propotiones

predictis congrue scitur esse falsos. ¶ Dicendū q̄ hoc non sequitur: quia ferrum in tali dispositione non mouetur secundū virtutum sue potentie. si enim modicuz a magnete distaret ad eum velocius moueretur q̄ mo- uetur coniunctus cum illo. nam per dispositiones pre- dictam causatam in ferro a magnete ferrum tñ apper- tit coniungi cuz illo. & ideo siue illa dispositio fuerit for- tior siue debilioz: si fuerit coniunctuz magneti quiescen- ti vel moto: per illam si possit se tenet cum eo. ¶ Dic- vnum ausculta quod vulgus mirabile iudicabit. vide- dicet q̄ eque facile est mouere magnetes cum ferro con- tiguo magneti siue sibi suppositum: siue supra: siue si inclusum siue nō. sicut magnetes per se penitus sine ferro. Nō. n. resistit ferz eleuant magnetē nec magne- tem eleuans eleuat ferrum: sed ferz mouet ex se cū ma- gnete. Ex hoc appet q̄ magnes in equa libra cū ferro: et adē absq̄ ferro equaliter ponderabile. ¶ Cōtra 2^o ptes bni^o dicti: sic instat: tunc p̄ primaz bnius aliqua propor- tio mouentis ad mobile sufficiet ad motuz causanduz: & aliqua in duplo minor ista: & sic sine fine. ergo aliqua propor tio mouentis ad mot^c equalis pportōi subduplicata: & aliqua minor sufficit ad motum causanduz. & aliquid excessum in aliqua pportioē & dupla & maiori quacūq̄ posset illud mouere. pbat h̄o x̄tia: quia si aliqua ppor- tio mouentis ad mobile: & aliqua subduplicata istius: & sic in infinitū sufficiens sit ad motum: tunc existēt aliqua p- portione mobilis ad motorē & dupla illius: & sic in infi- nitū posset iste motor mouere illud mobile: quanto ens est minor proportio motoris ad mobile: tanto est maior proportio mobilis ad motorē: tunc existēt dupla p- portione vel quacūq̄ maioris mobilis ad motorē fieri posset motus: qd̄ bni^o octauē repugnat. ¶ Pro istis di- cendū q̄ pportio maioris iequalitatis pot minū & sub- duplari in infinitū: & tamen numq̄ proportionē equali- tatis attinet: nec ad equalitatē aliquius pportiois in- equalitatis minoris pueniet: & de additioē & duplaciōē pportiois in equalitatis minoris similiter est dicēdū. Tunc. n. ad equalitatē pportiois equalitatis nec ali- cius pportiois in equalitatis maioris poterit augeri. vt per septimā & octauā bnius p̄mī euidenter apparet: & ideo x̄tia p̄s facte sunt negande. ergo de omnibus ta- libus sufficiunt que ad p̄fens.

¶ Cap. IIII. Inq̄ moti & spaci pertractata cōtitute de- scendit ad motū circularē cuius due sunt p̄es. p̄ma ps. in gnāli de pportione ve- locitatum in motibus in cōparatiōē ad potentias mouentes: & motas: modo sequenē quedā spālia de pportioē ve- locitatis in motibus localibus circularibus in cōparatione ad quantitatem moti & p̄transiti spaci. ¶ Demifare aut op̄ p̄mo quādā diffinitiones: & suppo- sitiones peccittere: & parvas quādā conclusiones ostē- dere: que in alijs ancorib^o minime sunt inuēte. ¶ Diffi- nitiones sunt iste. Quadrantuz est figura superficialis plana equilatera atq̄ rectangula. vt p̄z. 5. elntoz euclidis. ¶ Superficies sunt similes. quaz enguli vni^o an- gulis alterius sunt equales: & latera equos angulos con- tentia proportionalia sunt inuenta. vt p̄z. 6. elntoz euclidis. ¶ Quadrangulus est figura superficialis pla- na rectangula: cuīs tñ latera opposita adequantur vt pot̄ haberet ex primo elntoz euclidis. ¶ Suppositiones sunt iste p̄ma. Omnes anguli recti inuicem sunt equa- les. vt patet. primo elementoz euclidis. ¶ Secunda. Omniū duaruz superficiērū multiangula- rum & similiū est pportio alterius ad alteram: sicut cu-

in liber sui lateris ad suum reliquū latū alterius pro- portio dupla. vt p̄z per. 18. 6. elntoz euclidis.

¶ Tertia. Omniū duorū circuloz est pportio alteri^o ad alterum tanq̄ proportio quadrati sui diametri ad qua- dratū diametri alteri^o: & h̄ est 2^o. iz. elntoz euclidis.

¶ Quarta. Quorūlibet duorū circulorum circūferentie suis diametris sūt ppor^{1o}: & h̄ ē. 7. de curuis supficiez^o.

¶ Quinta. Omniū duarū sperarū alterius est proportio ad alterā tanq̄ sue diametri ad diametrū alterius ppor- tio triplata: h̄ est ultima. io. elntoz euclidis.

¶ Sexta. Latus liber spere superficies equalis est qua- drangulo qui sub lineis equalibus diametri spe & cir- cūferentie maximī circuli continetur: & hec est octauē archimēdis de curuis superficiebus.

¶ Lōclusiones sunt iste. Prima cōclusio. Quorūlibet duorum circulorum est proportio vnius ad reliquū proportio sue diametri ad diametrum alterius duplicata. sūt duo circuli a. & b. super quorum diametros con- stituantur duo quadrata que per p̄mam diffinitionem & suppositionem & diffinitionem proportionaliū: & per secundā diffinitionem fore similia demonstrab. Ex quo cum secunda suppositione ostendes proportiones vnius illoz quadratoz ad reliquū esse proportiones lateris vnius illoz ad latus alterius duplicatam. Et ex isto cum tercia suppositione bnius: & quarta suppositione p̄mi concludeas intentum.

¶ Secunda conclusio. Omniū duorū circuloz proportio vnius ad alterū est suarū circūferentiarū eodez ordine pportio gemiata. ista & p̄mā cōclusio cū adiutorio. 4^o suppōnis: adiūcta 4^o suppōne p̄mī faciliter demifabit.

¶ Tertia cōclusio. Omniū duarū sperarū pportiois adiūcīcē demonstrat circūferentiarū suoz circuloz maximoz eodez ordine pportio triplata. Ista ex quinta suppositione & quarta bnius cum auxilio quarte suppo- sitionis p̄mi sequitur ostensiva.

¶ Quarta conclusio. Quarūlibet duarū sperarū propo- tio superficiali vnius ad superficiē reliquie proportionis sui diametri ad diametrū alteri^o ostendit ēē dupla. sūt due spere a. & b. & accipiāt̄ duo quadranguli sub lineis equalib^o iſarū diametrū circūferentia maximoz circuloz cōtentū: quoz similitudo ex tercia diffinitione & p̄ma suppositione & quarta diffōne proportionaliū: & secū- da diffōne bni^o excludit manifeste: ex quo cū sc̄da suppo- sitione hui^o & q̄ta suppōne p̄mī p̄positū demonstrat.

¶ Quinta conclusio. Omnim̄ duarū sperarū ppor- tio superficiali vnius ad superficiē alterius ad propor- tionem circūferentie maximū circuli vnius ad circūfe- rentiā maximī circuli alterius cognoscitur fore dupla: ista per proximā & quartā suppositionem bnius cu- q̄ta suppositione p̄mi ostensiva concludes.

¶ Sexta conclusio. Quarūlibet duarū sperarū propo- tio ad proportionem superficialium suarū eodem̄ ordine sexquialterum comprobatur. Sint due spere a. & b. pportio a. ad b. sit c. & sic d. pportio superficiali a. ad superficie b. & sit e. pportio diametri a. ad diametrū b. tūc per quartā conclusionem bnius d. est duplum e. g. d. continet precile duo e. & per quintam suppositionem c. est triplū e. ergo c. continet tripluz e. precile. ergo c. con- tinet d. semel & eius medietatē. ergo per diffinitionem sexquialtere c. est sexquialterus d. & hoc est quod ostendere volebamus. ¶ Sc̄da pars quartā capī.

¶ Circa ad spacium diuersissimā diversa videntur: qui- busdam. n. videtur pportioē motuum localium in velocitate ēē tanq̄ spacioz statulū corporoz eodez p̄p-

Descriptio eius. Que redargui potest de faciliori tunc quod liber corpus motum sua medietate in duplo velocius moueretur: et etiam si tunc totum corpus pertransiret spaciis situale corporeum pedalis longitudinis in hora: subdu plus corpus pertransiret spaciis situale corporeum sub duplo longitudinis in hora: illa duo eque velociter mouerentur nec etiam tunc possit motus puncti: nec linea in velocitate ad motum corporis comparari quia nec spatia ab eis descripta in quantitate conuenientur.

Contra hoc autem positio sicut prima poteris reprobari. **A**uctor vero de proportione motuum et magnitudinum subtilior istis multi ponit quod linearum rectarum equalium temporibus equalibus motum: que pertransit maius spaciis superficiale: et ad maiores terminos mouet velocius: et que minus et ad minores terminos tardius: et que equale ad eas terminos eque velociter moueri supponit: et intelligit per terminos maiores: terminos ad quos a terminis a quibus magis distantes. **I**sta autem positio videtur in aliquo contraria esse rationi. Nam secundum eam quelibet pars semidiametri circuliducti non terminati ad centrum: et etiam tota semidiameter moueretur equaliter suo medio puncto: ut illius conclusio prima dicatur: et per consequens radius suo puncto extremo: tunc circulus equinoctialis in se quatera proportione velocius moueretur suo diametro: ut prima conclusio vult secundi: et etiam per illud: quod semidiameter equinoctialis non moueretur velocius nec tardius: nec eque velociter cum aliquo mobili: cuius nullum punctum quiescit. Et non pertransit aliquod spatium ad aliquos terminos: sed ad unum terminum: quoniam ad unum extremum semidiametri non mouet.

Cideo videtur rationabiliter magis dicendum quod velocitas motus localis attenditur penes velocitatem puncti velocitatis moti in corpore moto localiter: quia velocitas motus est ex eo quod mobile pertransit vel pertransiret maius spaciis qui quiescens in parvo tempore: et hoc vel verum vel immobile. Uel etiam velocitas motus est ex eo quod pertransiret vel pertransit magnius spaciis fixis sibi applicatum in parvo tempore: et hoc intelligi poterit superdam spe tamque in sua concavitate nullum spaciis describit. Et illud spaciis penes cuius magnitudinem atredit velocitas motus localis non est corporeum nec superficiale: ut prius est probatum est ergo lineale.

Et quia velocitas motus localis non attenditur penes minimum: nec medium spaciis pertransit: sed penes maximum: ideo ista tria principia supponuntur. **S**uppositio prima. cuiuslibet mobilis localis velocitas secundum maximum spaciis lineale ab aliquo puncto sui moti descriptu accipit. **S**ecunda. quo ruribet duorum motuum localium velocitates et maxime lineae a duobus punctis suorum mobilium eodem tempore describentes eodem ordine proportionales existunt. **E**x ipsis duabus 3^o principiis adiungantur. Circulorum in spera existentiarum qui per centrum spere transirentur maior existit: et hoc per. 6. primi Theodosii de speris apparuit: per ista autem principia una cum aliis prioribus quarundam conclusionibus illius auctoris opposita ostendimus: sed in pluribus xlviib^o auferimus cum eorum malis leuis et levioribus.

Prima conclusio. Omnimodum punctorum circuliferentias circulorum eodem tempore uniformiter describentur proportiones velocitatum talibus diametrobus illarum circuliferentiarum propria reperiuntur. Quoniam per primam suppositionem partis huius et secundam velocitates illos motus et circuliferentie per eos descripte proportionales existunt. ergo per secundas suppositiones et dissimiles proportionalium excludimus propria-

Secunda conclusio. Omnimodum diametrobus vel semi-diametrobus eodem tempore uniformiter circulos describentur. Proporatio velocitatum est talis diametrobus seu semidiametrobus illarum. Istam quantum ad primam partem per primam suppositionem huius partis ut conclusionem probamus demonstrabis. Et quantum ad partem secundam similiter probato. eadem esse proportionem diametrobus et semidiametrobus: quod faciliter per capitulum primum scies.

Contra. Omnes duas circuliferentias circulorum eodem tempore uniformiter circuliductas sunt in seipso sive in superficie sphaerae describentes sive una in se: et alia per totam superficiem sphaerae suis velocitatibus proportionales ostendes.

Circuliferentia. n. circuli quedam mouet in se ut circuliferentia equinoctialis: et quedam describit totam superficiem sphaerae: ut circuliferentia solis. pte primam huius per primam suppositionem prout huius: et per secundam probabis. Secunda vero per huius prout per eandem adiuncto quod circuliferentie superficie sphaerae describentur punctum terminans diametrum ei motus secante ortogonaliter suam semidiametrum quod item describat maiorem circulorum et aliquid aliud punctum eiusdem circuliferentie: quod per secundam suppositionem huius prout poterit demonstrari. Prima vero et secunda parte probatis tercia faciliter apparebit.

Contra. Quoniamlibet duorum circulorum eodem tempore uniformiter circuliductorum sunt in seipso motus: sive ipsas describentur: sive unus hoc modo: et alter reliquo: proportio est velocitatum in motibus proportionis 2^o. prima pars ostendit per primam et secundam suppositionem huius partis cum secunda conclusione prima prout huius: et quarta suppositione prima huius. Secunda per autem sicut demonstrat sic supposito quod circuli ipsorum describetur punctum terminans diametrum motus secante ortogonaliter diametrum quiescentem et describat maiorem circulorum et aliquid aliud punctum eiusdem circulorum prout per secundam suppositionem huius prout.

Contra. Quinta conclusio. Quarumlibet (batis 3^o laterem non potest) duarum sphaericarum superficie eodem tempore uniformiter super duos axes immobiles circuliferentiarum proportionatio velocitatum in motibus est proporcionaliter germinata: ista est prima et secunda supponere prout huius: et quinta conclusio prima prout huius cum quarta supponere primi capituli xclvi ostensiva. Auxiliante supponere primam huius prout.

Contra. Sexta conclusio. Omnimodum duorum sphaerarum eodem tempore uniformiter super duos polos immobiles revolutarum proportionatio velocitatum in motibus est proporcionaliter triplata: ista per primam et secundam et tertiam cum secunda prout huius: et tertia conclusio per quartam adducta 4^o supponere primi indubitate appetit.

Quia per quodam predictorum paucis veris aliis coassumis prout propriebus etiam adiuvante faciliter sciri potest: et hoc scire multum cogruit pthie natum: et hoc vltius hoc latenter cooperat: et prout negotio non multum spectet ei latenter degeneramus. **U**lera assumenda sunt ista. p^m. 4^o elata xiiiiua proporcionalitate iugum: et 2^o. quatuor etima occupant: vel natiliter occupare debet corruptibilium sphaera tota: 3^o. semidiameter totius sphaerae corruptibilium xiner trigemini: et tertius semidiameter sphaerae terre et dimidiatus eius dimidiatus: et vigesima ei pte. **I**stud per Alphagranius dñis. xi. a. vbi vult longitudine seu propinquitate lune ad terram in predicta proportione ad terrae semidiametrum se habent cum quo tenebit filius chore in pambulatis almagestri dimissis minutis in integris accordat. illud autem hoc referunt: sed non probant: sed eiusdem fatuam probatio ex 5^o almagesti tholoi mei: et 5^o thebit poterit esse certa. **E**adem est proporcio diametrobus totalium et medietatum sphaerarum: sicut ergo se huius ad suam: ita et reliqua ad suam: est ergo primitum. diameter ergo totius sphaerae corruptibilium diametrum sphaerae

Propotiones

terre trigesiles et ter continet nequaquam minutis computatis. Sit ergo diameter terre tunc unitas: et diameter totius spe corruptibilium velut. 33. Deinde assignetur aliis terminus qui sit trigintecuplas triplus. 33. s. 1089. ad quem etiam trigintecuplas triplus terminus ad appetitur. s. 35937. hic ergo. 4. sunt termini ceteri proportionis. ergo per quartam primi. proportio primi. s. maximu ad ultimum. i. minimu est tripla proportionis 3^o ad ultimum. ergo per quatuor suppositionem prime partis tota spea corruptibilem. 35937^o continet speram terre. Dec ergo est proportio. 4. continet proportionis 4. elementorum coniunctis ad minimum. Inter illa queramus. ergo quatuor continue proportionalia: quorum proportio simplex non sit nota que coniuncta habeant proportiones predictas ad minimum inter illa. Et tunc ista proportio simplex: et nota erit proportio elementorum quesita. Non enim posset esse maior nec minor: cui si quis contadiperit per predicta faciliter coniunctur. Sunt ergo quatuor termini proportionis. i. 32. 1024. 32768. q. coniunctis continent. 33825. igitur huius termini compositi ad minimum terminorum est minor: proportio q. totius spe corruptibilium ad speras terre. ergo proportio. 32^o. ad. i. est minor proportione aque ad terra. Rursum disponantur. alii quatuor termini continue proportionis. s. i. 321089. 35937. qui collecti. 37060. perficiunt. Quia autem termini collecti ad minimum predictorum est maior: proportio q. totius spe corruptibilium ad diametrum seu semidiametrum spe terre secundum sententiam Alphagrani et tunc maximus illoz minimum continet. 36936. 2. 37. 1000^{ooo} partes eius. Dec est ergo una proportio quatuor elementorum coniunctis ad simplicem speram terre: ut ex predictis appareat. Dec autem proportio minor est proportione. 370. 60. ad unum. Ergo Alphagrani minutis numeratis proportio elementi maioris ad proximum sibi minus: est modicū minor proportio. 33. ad unum. Ergo secundū omnē sententiā est ista 3 manifesta. Quia libet elementi maioris ad proximum sibi minus est modicū minor: proportio q. 32^o ad unum: minor q. 33^o ad unum. et hoc est quod ostendere volebamus. Proportio spee ignis ad speram cōpositā ex tribus elementis residuis est maior proportione 3^o ad unum. nam per proximā quodlibet elementum maius 31: etiā bis continet proximum sibi minus. igitur si ad instar quatuor eliorum disponerentur isti termini: 3^o ppor. 33^o continua proportio. Ponatur i. 32. 1024. 32768. quorum si tres primi congregantur in unum. 1057. constituantur: q. spera ex tribus inferioribus eliorum cōpositā repräsentat. q. qd aggregatum. si quartus numerus diuidatur q. igne repräsentat exhibetur. 31. et remanebit unitas diuidēda. q. ratus igitur numerus aggregatus predictus semel et ampli continetur: et hoc est causa deminutionem q. ratus. Et si eundem modum venādi cuiuslibet et quorūlibet eliorum ppor. ad qd: et quelz eorūdem poterit deprehendi distatia existit aeris a centro terre plus de-

Bradwardini

cies: et minus undecies continet semidiametrum spe terre. Nam distatia existit aeris a centro terre est medietas diametri spe ex tribus "inferiorib" equaliter cōposita q. spa sit a. b. aut medietas plus decies et min. undecies continet semidiametrum spe terre. Qd sic faciliter apparet. Sunt ponatur qd: et maius expedere sibi proximum minus sibi. q. 32. unius legit diametrum a. plus decies et min. undecies terre diametrum continere. disponantur n. ad instar triū eliorum sive 3^o ppor. 33^o continua ppor. p. g. m. 1057^o. continet spera terre: cui ppor. subtripla p. g. m. supponē erit ppor. diametri a. ad diametrum spe terre. Disponantur n. quatuor termini ppor. decupla continet ppor. 33^o. i. 10. 100. 1000. et tunc p. secundā p. n. p. primi b^o. Proportio maximus illoz: ad minimum est tripla ppor. decupla. Et illa est minor ppor. a. ad spera terre que est ppor. diametri. q. p. sepiam supponē primi 3^o p. illoz: est minor tertia pte alteri ppor. 33^o. Igū scda pars a. ad spera terre que est ppor. diametri ad diametrum spe terre decupla ppor. trascēdit. Lū q. cuiuslibet eliorum maioris ppor. ad proximum sibi minus est maior. 32^o ad. i. legit a. multo fortiori tertia pte ppor. o. a. ad spera terre ppor. diametrum et semidiametrum. vt p. p. predicta. diameter igit a. plus. 10^o. continet semidiametrum spe terre. Rursum ponatur qd: et maius 33^o. continere proximus sibi min. et ad instar istorum 3^o sive 3^o ppor. 33^o continua ppor. 33^o termini q. aggregati in unum. i. 23. p. f. c. u. est q. sibi illud ppor. a. ad terrā. sicut ppor. 1. 23. ad. i. cuius 3^o p. est ppor. diametri ad diametrum spe terre. disponantur autē hi quatuor termini 3^o ppor. 33^o continua ppor. 33^o etiā maioris ppor. ad proximum sibi minus minor est ppor. 33. ad. a. et p. 33^o ppor. 33^o a. i. 23. ad. i. a. multo maiore ppor. 33^o. ad. i. Proportio 3^o a. ad spera terre trascēdēt. q. tertia p. istius que est ppor. undecupla est maior scda parte alterius que est ppor. diametri a. ad diametrum spe terre. q. ppor. semidiametri a. ad ppor. 3^o diametri spe terre certe undecupla minor erit. Et si eadē viā: cuiuslibet eliorum diametri et diametrum spe terre vna cū spissitudine cuiuslibet etiā libet et quorūlibet eorūdem poterit inneniri. Punctū mediū distatia existit aeris a medio pucti terre multū supra cōuenitatem aeris situat. nam distatia cōvenitatis celi a centro terre continet. 32. semidiametra spe terre. q. distatia medij pucti ei a centro predicto eandē semidiametru. i. 6. et semis invenit aeris situat. q. p. proxima distatia existit aeris a centro terre non continet undecies semidiametrum spe terre. q. punctū mediū celi a centro terre cōuenitatem aeris multū altius situatur. sic q. qd volum. lucide deminatur. Scilicet q. op. de ppor. velocitatū in motib: illi^o motoris auxilio a quo motus cūcti procedunt ad suum mobile alia proportionē. Lui sit honor et gloria quādū fuerit vltus motus. Expliciūt ppor. Magistri Thome Bradwardini feliciter.

Probemium

C proportiones Nicolai bozen.



MNIS rationalis opinio de velocitate motuum ponit eam se qui alioz pportionē h quidē pportionē excessus potentie motoris ad resistentiaz siue potentia rei mote. **C** Alia vero pportionem resistentie manente eadē potentia vel equali: vel pportionē potentiarū

manēte eadē resistentia vel equali. **C** Tertia pportio nē potentie motoris ad resistentiam siue potentiam rei mo te quā verā reputor: z quā Arist. z Aue. tenuerū. **C** Usi scdm quālibet istarū opionū quāto pportio est maior tanto velocitas motus est maior: z quanto minor tanto motus est tardior. Sicut. n. velocitas seguntur proportionem. Sic pportio velocitatis pportionē proportionuz cōseguntur. **C** Et fm bāc pportionē pportionū pportio velocitatu i motib⁹ est sumenda: Ut ergo studiosi in vteriore inglestionē exercitent vtile est de pportione proportionū aliqua dicere: quaz no⁹ nō solū ad pportiones motu⁹: sed ad pbie secreta ⁊ ardua negotia pstat inextimabile immātētū. **C** Quid sit pportio z quo diuiditur in pportionē equalitatis z maioris inequalitatis z minoris: z in pportionē rōnale z irrōnale. Et rōnalis i gn. qz ḡia: quoz quodlibet in spēs diuidit infinitas. Xuenientia cetera a pluribus auctoribus iā tradita presuppono: z ad ppositū accedo. Dūc tractatū per capla diuidēdo. In quoz p quedam preambula velut quedā princi pria sic premittaz q̄ licer cā breuis introductionis inde demot aliquia vera dicam. Nibil tñ i alijs capitulis ex ppeuis presuppositis qd non sit per se notū: vel sicut tangitur alibi demonstratū. **C** In scđo xcliones alijs de pportionibus demōstrabo z subiligam quedā documenta pauca. **C** In tertio de pportionibus pportionū spe cialiter pertractabo. **C** In quarto prius dicta ad pportiones motu⁹ applicabo. **C** In quinto ad velocitates condescendā. **C** In sexto dicā de incomēnsurabilitate motu⁹ celesti⁹ corrigendo quedam que alias ad pau ca respiciens breuiter pertransiū.

C Explicit pars probemialis.



MNIS proportiones eq̄litatis sūt equales: nec earum plures species assignantur: sed tñ vna ē. **C** Omnis vero pportio maioris inequalitatis in infinitū excedit pportionem equalitatis. **C** Et ois pportio minoris inequalitatis in infinitū excedit a pportione eq̄litatis: z a qualibet maioris inequalitatis: vt post videbitur. **C** Unde p̄g q̄ nulla est pportio inter pportionem eq̄litatis z inequalitatis: nec inter pportionē maioris i equalitatis z minoris inequalitatis. s. vnius ad alteras. **C** Quare itammodo est dicēdū de pportione pportio num maioris inequalitatis iter se: z de pportione pportionum minoris inequalitatis inter se.

quid sit
diuidēt

C Pportionem maioris inequalitatis diuidere est in ter abos ei⁹ terminos mediuz seu me⁹ assignare: vt sit. b. vna q̄titas maior. c. vna quātitas minor: z pportio. b. ad. c. sit. a. dico q̄ diuidere. a. est intenire seu assignare me⁹ aut me⁹ inter. b. z. c. voco aut mediū generalē qd ḡes ē maius. z minus q̄b. **S**ic. n. d. mediū inter. b. z. c. cum ergo pportio primi ad tertiu cōponat ex pportione pri mi ad secūm ⁊ secūm ad 3^m: vt satis p̄g ex decima diffinitioē ⁊ expresse ex cōmēto. z. diffinitiois. **S**enclidis: z in pncipio. Igitur seguntur q̄. a. pportio que est inter. b. z. c. sit cō posita ex pportionibus. b. ad. d. z. d. ad. c. Et qz vnuq̄d q̄ resoluitur z diuidit in ea ex quibus componitur. p̄g

q. a. pportio diuidit in duas pportiones per. d. mediū sig⁹ q̄ si inter. b. z. c. sint duo media: tunc. a. pportio es ser diuisa in tres pportiones vel i tres ptes: z si tria me dia signaretur: nūc eet diuisa in quatuor: z si quatuor in 5. z sic vltra semper in tot ptes diuidit quot medio assi gnantur addita vnitate: qd ex. 5. Eucli. possit faciliter ostē dī. Et hunc modus diuidendi pportiones assignat ior danus 9. Aris. sic.

C Pportiones maioris inequalitatis augere est vltra quid sit terminos ei⁹ alii terminū v̄l alios terminos assignare: augere vt si. a. pportio que ē iter. b. z. c. debet augeri sumendus est vnu terminus maior. b. z comparandus ad. c. Uel termin⁹ minor. c. ad quem. b. cōparetur. Uel vnu maior. b. z minor. c. verbi gratia. sit. d. maius. b. nūc pportio d. ad. c. cōpo⁹ ex pportione. d. ad. b. z. b. ad. c. ḡ ipsa ē maior. q̄ pportio. b. ad. c. que est pars eius.

C Pportionē vero ab alia subtrahere est inter termi quid sit nos maiores mediū assignare: qd se habeat ad minores subtra terminū. **C** El ad q̄ maior terminus se habeat secundū bere proportionem subtrahendam:

C Pportionez aut alteri addere est vnu eaz in termi quid sit nis ponere: z deinde 3^m terminū inuenire: qui se hēat ad addere maiores in proportione quā tu vis addere: vel ad quaz minor se habeat in pportione addenda: vt si pportioni a. que est. b. ad. c. vis addere pportionē que sit. e. capi as vnu terminū. d. qui se habeat ad. b. in proportione. e.

C Uel alii terminū. f. ad quē. c. sit in pportione. e. sicut bic̄si addat sexquialtera duple: z tūc p̄g qd sit pportio ne duplike triplicare t̄c. z hec oia ex. 5^m. Eucli. intelli genti patent. **C** Si aut volueris p artes proportionem maioris inequalitatis addere: tūc op̄z deno⁹ vnius p denominationes alteri⁹ multiplicare: z si volueris vnu ab alia subtrahere hoc facias deno⁹ vnu per deno⁹ alteri⁹ diuidēdo. Denominationis inuētio postea docebitur. qz mltiple diuisio p algebraam hēetur. Diuisioz o z augmētatio additio dupli⁹ triplicatio t̄c. sub termino in pportionib⁹ minoris ineqlitatis sūt ecōtra. **C** Pro cuius euidentia aliq̄ sūt nocāda. p̄m est q̄ sig⁹ duob⁹ terminis sicut er. ḡia. a. maiore. b. vno minore. z sit. c. d̄ia vnius ad alteri vel excessus: dico q̄ pportio maioris i equalitatis q̄ ē pportio. a. ad. b. augeret p̄ aug⁹ d̄rie q̄ est. c. z p diminutionē diminuit. Pportionē vero minoris ineqlitatis. s. pportio. b. ad. a. p̄ augmētū hu⁹ d̄rie d̄l diminuit. z p diminutionem augeret. Quāto. n. d̄ia ē maior tāto pportio maioris ineqlitatis ē maior: z pportio minoris ineqlitatis minor: sūc. 8^m. Euc. ppōne postea deducetur: h̄ tñ non est propō. **S**i. n. c. d̄ia vniiformiter augeat pportio maioris ineqlitatis disformiter augebi tur. Et pportio minoris disformiter minuet. Si vero c. d̄ia vnu⁹ minuat pportio maioris ineqlitatis diffoz. minuet: z pportio minoris ineqlitatis diffoz augebit.

C L. vno d̄ia p̄t dupl̄ augeri. uno mō p̄ angmētu. a. a. L. dupl̄ termini. **C** Et tunc ad infinitū augmētationē pportiois augetur maioris ineqlitatis se: in infinitū. c. augeri: z filz. a. Alio mō augeret. c. p̄ diuisione. b. maioris termini: z tūc ad infinitū augmētationē. c. regrit. b. i infinitū minuit: et qz infinitū augmētatio nō est nāl̄ pol⁹: sūc infinitū diminutio: p̄g q̄ i infinitū possibilē ē augeri pportionē p diminutio ne termini minoris: z nō sic pol⁹ ē augeri pportionē per augmētationē maioris. **C** Lū ḡ ve⁹ mor⁹ lequat pportionē po⁹ ad suaz re⁹: segutur q̄ in infinitū ve⁹ possibile ē ē p diminutionē re⁹: z nō p̄ augmētu vtris: sed q̄l̄: z in qb⁹ motib⁹ alias declarabo. **S**ilr. c. d̄ia diminuitur dupl̄. Uno mō p̄ diminutiōz a maioris termini. Alio modo p̄ augmētatione. b. maioris termini: nec ad dimi

L

PROPOSITIONES

nitione. c. in infinito: opus a. minori i. finiti; nec i. finiti. b. augeri. c. tri pote diminui i. finiti; ad cuius diminutionem: i. si segnur augmēto pportionis maioris inequalitatis i. finitu: et diminutio maioris pportionis. Et sic q̄tūcūq; d. diminueret pportio maioris inequalitatis: du tri aliqd remaneret nūc eq̄litas bēret: sic q̄tūcūq; pportio minoris inequalitatis augeret nūc ad eq̄litarē attingeret: et ita de diminutione pportionis maioris inequalitatis: unde p; q; pportio eq̄litarē excedit in i. finitu pportionē minoris inequalitatis: et excedit in i. finitu a qualib; pportio ne maioris inequalitatis: qd pote ex dictis faciliter declarari. si aut. c. dīa augeret p augmētu. a. et diminutionē. b. co^{re}: vel et si vtrūq; augeret. a. tri velocius q; b. vel eriam si vtrūq; diminueret. b. tri velocius q;. a. et ita de diminutione. c. quo ad propositum: tamen non est cura.

Credo dico q; pportio maioris maioris inequalitatis cō respōdet minor pportio minoris inequalitatis: et minori maior. v.g. sicut 4¹ maior est q; z¹. ita sub 4¹ minor est q; subdupla: qd probat ex duob; p; q; cuius pportionis deno^o est maior illa est maior: cuius vo minor illa ē minor: ita vult Jordan. z. aris. sive: et recitat in co¹. 6. diffinitionis qnti. semp loquor de 2¹ campani. deno^o vero subquadruple q; est q̄tūcūs minor q; deno^o subdupla q; est scđi: et iste sunt eaꝝ denotiones apparebit postea qn̄ docebit pportioni denominationes iueneri. **C**redo pbat illud ex z² pte p; qnti: p; quā bētur q; aliqua q̄titas ad duas ineqles ppo^z ad minorē bēbit maiorē pportionē: et ad maiore minorē: vt si. i. cōparet ad. z. et ad q̄tuor: minor erit pportio vnius ad. z. que est subdupla q; ad q̄tuor q; est subquadupla: g; sicut 4¹ ē maior q; z¹. ita subquadrupla ē minor q; subdupla: q; est ppositus.

Credo dico q; segnur ex dictis q; si fuerint 3¹ termini cōtinue propozitio¹: et maior vocet p̄mūs mediū scđi et minor tertius: tūc pportio p̄mū ad 3¹ compo^z ex pportione p̄mū ad secundū et scđi ad 3¹: et est pportio p̄mū ad z² duplicita: et sic est intelligēda. io^o. diffinition. 5. Eucli. et deinde dictum campani in 2¹ credo dicētis pportio ne extremerō pponi ex itermedys pportionibus. s. q; pportio p̄mū ad ultimū cōponat ex pportionib; intermedy: et sic p; p̄mū debemus intelligere maius: et p ultimus minus. **C**red si fuerint tres termini ut p̄mūs: et p̄mūs sit maior pportio scđi ad p̄mū: est pportio tertii ad p̄mū triplicata. vñ sicut pportio p̄mū ad scđi est pars et minor q; pportio p̄mū ad 3¹: et cōponit pportionē p̄mū ad 3¹: ita pportio scđi ad p̄mū est maior pportione tertii ad p̄mū: nec cōponit pportionē tertii ad p̄mū: nisi dicere mus q; vñus cōponitur ex maiori: et q; vñus est a¹ duplicitū q; potius abusio vocabuloꝝ videtur.

Cuarto dico ad propositū q; pportionē minoris in equalitatis augere est medium inter extrema statuere que cōtinue augeret si medium versus p̄mū extremitū contine p̄pinqus signaret: ipsam vero diminueret est extremitū vel extrema remota assignare: ex^z de diminutiō: sicut pportio. 4. ad. 8. dico q; eam diminuere est extremitū vel extrema remota iueneri: vt. z. 4. 8. vñ pportio z. ad. 8. est minor q; pportio. 4. ad. 8. q; est medietas eius. Et si adhuc signes lōgius: vt bic. i. 4. 8. tunc pportio. i. ad. 8. que est suboctupla est 3¹ pars subdouble. i. 4. ad. 8. Exemplū de augmēto vel additione: p; per id: unde p; pportio. z. ad. 8. augeret signādo. 4. in medio: et q; est medium pportionale: ideo ipsa est z²: et si essent duo media pportionalia signādo scđi ipsa est triplata: similiter signādo tertii ipsa est 4¹. **E**x istis pote videri quo vna ab alia subtrahitur: quo duplat. **S**i at volueris per artes proportiones minoris inequalitatis alteri ad-

dere vel subtrahere: opus etiā eo^o agere quo sit i. pportionibus maioris inequalitatis. In additio^o vnius per denominationem alterius dividitur. In subtractione deno^o vnius p; denominationē alterius multiplicat. iuēn^o denominatoꝝ postea docebit: quoꝝ multiplicatio et diuisio in algebra habetur.

Cinquo dico q; p; pdictar: per qntū Eucli. satis pote apparet q; quanto pportio maioris inequalitatis est maior tanto pportio minoris inequalitatis est minor sibi correspōdens et ecōuerso: vnde pportio pportionum minoris inequalitatis est sicut pportio pportionum maioris inequalitatis sibi correspōndens: vel quelib; op ponitur relatiōe: mutato tri nomine relatiōe superpositionis in relatiōne suppositionis. ver. gra. si pportio 4¹ sit z¹ pportioni dupla: tunc pportio sub 4¹ est subz¹ subdouble: si vero z¹ sit incomēsurabilis double si muliter subtripla est incomēn¹ subdouble. sufficiat ergo tantummodo in proposito iuētigare pportionem p pportionum maioris inequalitatis: per quaz bēti poterit pportio pportionum minoris inequalitatis: nec de pportionib; minoris inequalitatis: q; ad hoc plura dicam.

CMedium quantum ad propositum spectat dī p; primo mō improprie: et est medium impropotionale. **C**redo mō p; prie et ē medium pportionale: qd se h̄z ad min^o extremū in eadem pportione in qua maius se h̄z ad ipsi. de pportione geo^o semp loquor. **C**Medium i. p; proportionabile z¹ dicit. quoddaz est qd ad vtrūq; extremerū h̄z pportionē rōnale: s. est medium iter 9. z. 4. Aliud ē qd ad vtrūq; extremerū h̄z pportionē irōnale sicut diameter q̄drati iter costam et 3¹ coste. Aliud est qd ad vnuus extremerū h̄z pportionē rōnale et ad aliud irōnale: et sic costa est medium inter me¹ suam et diameter q̄drati.

CMedium pportionale ē duplex: vñus scđi pportionē rōnale: vt. z. inter. 4. et vñus. aliud fīm pportionem irōnale: sicut diameter q̄drati iter costā et duplū coste. **C**Medium dī mltis modis alijs q; nō sunt ad ppositū p̄tinentes. **C**Pars dī vno modo p; prie: et est pars que vocatur aliquota: vel multiplicatiua ad q; totū est multiplex: et partes sunt plures tales.

Alio modo improprie: et est pars aggregatiua vel nō ali quota: que non precise constituit h̄z totū: sed plus vel minus: et hoc babetur in pincipio quiti euclidis: pars si p; se sumatur in prima et p; prie significatiōe tenet. **C**Ex predictis possunt dici quedam diffinitiones p̄ma quid sit pportionē dīm¹. scđa quid sit pportionem augere: qd addere: duplice triplicare et cetera quid medium. quarta qd pars.

CPossunt etiā haberi petitiones: p̄ia inter quascūq; duas quantitates cōtinuas inequales quodlib; medium in infinitū assignare: qd sit dīz vñus seu excessus. vñus ad alterū dividendo. Secunda i. ter quoscūq; duos numeros ineqales solū finitos numeros iuenerias. **C**Itē ponātur ille suppōnes. prima ē. Dis pportio tam rōnalis q; irōnalis in quantitatib; cōtinuis regif. scđa nullā pportio i. nūri*s* irrationalis repertur. cetera. omniū cōmēsurabilium pportio ē rōnalis: et sīl^z et cetera. omnis pportio rōnalis ē cōmēsurabilium. quarta. omniū incommēsurabilium pportio est irrationalis: et econverso. totum hoc patet ex. 5. z. 6. io^o. et ex diffinitionib; commēsurabilium et incomēsurabilium datis in decimo modo et ex principiis septimi et ex 2¹ secunde diffinitionis quinti. **C**Ex his sequuntur alie due. vna est: et sit quinta q; quelib; pportio ē diuisibilis in infinitū: quia per primam suppositionē omnis pportio repertur in quācūq; cōtinuis: et per primam diffinitionem pportionum diuidere est

Quid sit
mediū
Mediū sumatur
et ipsoꝝ
Quid sit
mediū p;
portionale
Mediū im
portione

Mediū p;
portionale
le est da
pler.
Pars
Aliqua
Pars
nō aliquot

Ois p̄p
no tā rōa
lis q; ir
rōnalis i
cōtinuū
repertur
Nulla p
portio ir
rōnalis i
numeris
repertur

Quelb; p
portio est
diuisibilis
i. infinitū

Archibolai bozen

medius inter extrema assignare: et per primas petitiones inter quilibet 2^o extrema continua inequalia in infinitum possibile est me^o assignare. ¶ Alio est: si sexta & quilibet proportio est: sicut quantitas continua i^o hoc q^o in infinitu est diuisibilis: sicut quantitas π : ut in 2^o equali. i^o & c. i^o in equali quoliz. & in partes commensurabiles: sicut i^o partes fibynuicem incomensurabiles &c. quoliz alio modo: qm per primam petitionem proportio dividitur secundum divisionem excessus seu diffie maloris termini ad minus: sed non proportionaliter: unde non sequitur. ex parte est diuisus per medium: ergo proportio est diuisa per medium. modo tales excessus & termini pnt esse quantitas continua per primam suppositionem: que quidem quantitas continua diuisibilis est in infinitu. ¶ Ista suppō confitetur per 2^o. s. diffi^o quinti. ubi dicitur q^o denominatio proportionis 2^o quantitatum: quibus nullū interponatur medium: h^o naturam lineorumquebus vero interponitur vniuersitatis nām superficie: quibus vno duo nām corporis: qd non est verisimile: q^o omnis proportio irrationalis me^o denominata ab aliquo numero. omnis proportio irrationalis immediate denominatur ab aliquo numero: aut cu fractione: aut cu fractionib^o: aut sine fractionib^o: aut sine fractione: quaz denominationū iuentio postea docebitur infra. ¶ Proportio vno irrationalis d^o me^o denominari ab aliquo numero: quādō ipsa est pars aliquota aut partes alicuius proportionis rō^o: aut q^o est commensurabilis alicui rationali: qd est id est: sicut proportio diametri ad circumferentiam est medietas 2^o proportionis. ¶ Dico igitur q^o non appareat mihi q^o oīs proportioni irrationalis sit commensurabilis alicui rationali: & rō est: q^o oīs proportio est: sicut quantitas continua quo ad divisionem: ut p^o per ultimam suppositionem: ergo potest divididi in 2^o. quorū quodlibet est incomensurabile toti. per 2^o. 2. io^o. ergo erit aliqua pars dupla: & non erit medietas dupla: nec 3^o pars: nec 4^o: nec due 3^o & c. Sed erit incomensurabilis dupla: & per 2^o cuiusq^o commensurabilis est dupla per 2^o. 8. io^o. ¶ Et iterum pari ratione poterit esse aliqua incomensurabilis dupla: & etiam triple: & cuius commensurabilis alicui istorum: si erit medietas septertia: sic de alijs. ¶ Et sic forte poterit esse aliqua irrationalis que erit incomensurabilis cui libet rationali: nec vi^o rō si aliqua est in 2^o. 3^o 2^o. & sic ultra: qn sit aliqua que sit incomensurabilis cui libet: qz non sequatur ex forma argu^o: sicut aliqua quantitas continua oībus quantitatibus vniuersi ordinis est incomensurabilis. ¶ Istud tñ nescio demonstrare: qz si oī sit verum est indemonstrabile & ignotum: hoc est apparent in 2^o ultimo diffinitionis quinti: ubi d^o q^o infinite sunt proportiones irrationales: quaz deno^o sci^o non est. Qz si locus ab aucte valeat: segitur q^o quelibet irrationalis est 2^o alicui rationali seu deno^o ab aliqua rationali: & arguitur sic: si quelibet irrationalis est commensurabilis alicui rationali: ergo cuiuslibet denominatio est scibilis: & arguitur sic: ex 2^o 2^o: sed probo $\sqrt{2}$ sicut: qz si non. sit b. una proportio irrationalis: cui^o denominatio non sit scibilis: & a. sit p^o portio rationalis: cui^o denominatio est scibilis: & sit c. p^o portio b. ad. a. Et suppono q^o p^o portio est scibilis: si eius deno^o est scibilis & ecouero. ¶ Tunc ergo sic. A. est p^o portio scibilis: & c. est p^o portio scibilis: q. b. est p^o portio scibilis: antecedēs patet: qz a. & c. sunt proportiones rationales: & $\sqrt{2}$ sicut p^o portio: qz si aliqua quantitas continua est scibilis seu nota: sicut a. & p^o portio eiusdem ad aliquaz alia est nota sicut c. si illa alia quantitas est scibilis seu nota. s. b. & ex hoc q^o dico de quantitatibus propozit^o de numeris dicatur: si cur allegatur & declaratur infra contra suppositionem quarti capituli. Datet itaq^o q^o si quelibet proportio irrationalis est commensurabilis alicui rationali: denominatio eius est scibilis: qz non foret scita. Si autē dicatur q^o auctor intelligit q^o nondū sunt scita. Tunc deberet hoc plus dicere de proportionibus irrationalibus: q^o de rationalibus: quarum similiter non sunt aliquae scite: quare potius videtur ite ligere q^o denominations aliquaz non sunt scibiles: qz ipsaz non sunt denominations: cuz oīs denominatio vel immediate vel inmediate ab aliquo numero denominat. ¶ Sufficit g^o mibi pro nūc q^o ego possum in hoc capitulo principali ista facere: datis quibuscumq^o proportionib^o rationalibus sine irrationalibus: vtrum sint incommensurabiles vel commensurabiles. s. vtrum vniuersi proportiones ad alterum sit rationalibilis vel irrationalis demonstrative ostendere. ¶ Item dato q^o fuerint commensurabiles: & communiter earum proportionem assignare: & iste erunt 2^o principales huius capituli. ¶ Et po^o q^o proportiones date sint incommensurabiles non intēdo viterius inquirere: vtrum proportio vniuersi ad alterum que est irrationalis sit medietas dupla aut tercia pars triple vel quadruplicata. & quia forte est aliqua talis que nullius proportionis rationalis est pars aliquota: & dato q^o esset: tamen foret nimis difficile: & forte impossibile reperire: qz forte eius deno^o non est scibilis: ut patet ex auctoritate superius allegata. ¶ De proportionē proportionum irrationalium me volo breuiter expēdire: sicut iam in 3^o quinto Eucli. allegauit: infinite sunt proportiones irrationalium: quarum denominations sunt ignotae: adhuc cum omnis earum deno^o a proportione rationali sit assumpta: si sit aliqua que vlli rationali est commensurabilis: sicut est verisimile: talis nullam proportionem habebit. propositis ergo duabus proportionibus irrationalibus per suas denominations si habent ant: & sunt note: scietur cuiuslibet earum proportio ad proportionem rationalem: a qua denominatur: proportio vero proportionum rationalium inferius ostendetur. ¶ Et ex istis p^o intē proportionē ex auctoritate affigatur. ver. gra. si queratur de proportione inter medietatem dupla proportionis & quartam partem triple: dico q^o si proportio dupla & tripla sunt incomensurabiles: sciat ē rei veritas: & infra patet: similiter quelibet partes aliquotae earum sunt incommensurabiles: si vero queratur de medietate dupla proportionis: & tercia parte quadruplicata: dico q^o quadruplicata & dupla sunt commensurabiles: ut prius videbatur: ideo quelibet p^o aliquotavniuersi est incomensurabilis cui libet parti alteri. proportio quadruplicata ad duplam per vnde patet. Et tunc habita proportione tertiis ad totū de facili inuenies per hoc medium proportionem partis ad partem. Cum enim queris de 3^o parte quadruplicata: & de medietate dupla: & cum proportio quadruplicata sit dupla ad duplam: sicut post pabili capias vnuū numerum habentem 3^o qui sit duplus ad aliquem numerum habentem medietatem vel duplam: deinde accipe 3^o partem maioris & medietatem minoris. Et quibus erit proportio vniuersi istarum partium ad alteras: talis erit proportionum p^o dictarum: & ita poteris operari in alijs ver. gra. est vniuersus numerus habens tertias: duplus ad sexquartiam me^o: erit igitur. qz loco proportionis quadruplicata. & 6. loco dupla. qualis est itaq^o proportio 4^o que est 3^o pars. qz ad. 3. que est medietas. 6. talis est proportio 3^o partis quadruplicata ad medietates duples: & sexquartia. ¶ Eodem modo in alijs est agendum. ¶ Proportio rationalis potest imaginari diuidi i generali. 7. modis: tribus modis in proportiones rationales: tribus modis in proportiones irrationales: & uno mo in rationales: irrationales: primo mo per rationales equales: & alijs

Propositiones

Quadruplica dividit in duas duplas. **Is. ppor.** **Si dividitur in duas duplas.** **Is. ppor.** **Si dividitur in duas duplas et una occipitam.** **Dupla dividitur in sexualiter et ter quatuor.** **Si dividitur in duas aut in tres aut in quatuor faciendo predicatum diuisum.** **Quinto p irrationales inequales quam quibus sit pars aut pars diuisa proportionis et quilibet dividitur isto modo intelligendo: sicut prius. ut quadrupla in proportionem diametri dividitur ad costam que est quarta pars eius; et in proportionem quarti coste ad diametrum que est tertius 4^o proportionis 4^o.** **Sexto p irrationales inequales: quibus nulla sit pars aut pars diuisi assignando inter eius extrema media propositorum et in multis: ea multipliciter variando.** Ita n. ex et sine demo dicitur sicut: quod visus sequituribus faciliter apparebit nec ponitur in demo sequentibus supponatur: quod tamen clare pateat per dicenda. **De 7^o statim post dicet: quod facit magis ad ppositum: quod aliis aliis.** **Lolsit dico quod quibus proportionis irrationalis possit imaginari et dividendi illis. 7. modis: de quatuor ultimis modis: dico quod quibus proportionis irrationalis dividitur quibus isto modo. scilicet tribus modis per proportiones irrationales: uno modo per rationale et irrationale seu irrationales; et de ultimis p. quibus cuiuslibet proportionis irrationalis aliqua pars rationalis est pars non tamen aliqua: quod qualibet irrationali aliqua rationalis est maior. Et sic de illo pp breuitatem non plus declaro: quod illa non faciunt ad ppositum: ut postea videbitur: et de illis tribus modis primis. scilicet quilibet vel aliqua proportionis irrationalis possit dividendi quilibet vel aliquo istorum modorum post dicetur.**

Capitulum secundum.

Statis principiis preambulis notabilibus diffinitis tanquamibus introducitoris ad intellectum sequentium prelibatis ictio z^o capitulo 2^o aliisque demonstrando. **Priso si nulla pportio rationalis est diuisibilis: scilicet per rationale et irrationale: vel per rationales et irrationales que non faciunt unam rationale. si non est verum: sit g. a. pportio rationalis inter extrema. d. f. sitque diuisa in b. rationale et c. irrationale p. e. medium iter extrema. a. proportionis assignatum summa diffinitione. tunc proporcio b. attendit inter d. et f. arguit g. s. c. e. est comensurabile ipsi. d. p. tertia supponit: quod b. eo p. pportio est pportio rationalis: et f. est comensurabilis ipsi. e. p. octaua decimi: si due quantitates comunicant eidem coicabunt in se ergo pportio. f. ad. e. est pportio numeri ad numerum per quintam decimali: ergo ipsa est rationalis: quod minor terminus est pars aut pars maioria per quartam. 7. et p. est ex. medietate z^o diffiniens. sed pportio illa que est inter. f. et e. est pportio. c. g. c. est pportio rationalis quod est etiam possum. **Vel potius sic arguit: est comensurabile. d. q. b. est pportio rationalis. et f. est incomensurabile. e. q. c. est pportio irrationalis que est pportio eo p. per possum: ergo. f. est in y^o. d. per 2^o 8^o decimali ybi dicitur quod si aliqua due quantitates fuerint coicantes cuiuscumque una earum competit et reliqua: g. s. f. est et comensurabile. d. c. c. s. et comensurabile. d. tunc. f. est et comensurabile ipsi. e. quod est o^o maioris: ergo prima fuit bona: cuiusque fuit. quod f. est incomensurabile. d.** **Ex quo sequit****

p. a. corus proportionis est irrationalis quod est contra aliud possum: et sic p. ppositum. **Et per idem arguit: quod a. p. ratio non potest dividendi in plures et in una rationale et una irrationalis: quod re. z. z. ex eadem ratione potest declarari ista quod nulla pportio irrationalis est diuisibilis aliquo modo trium primorum modorum dividendi proportiones in ultimo notabili positum. scilicet in plures: quibus quibus sit irrationalis: cuius extrema sunt d. et f. que dividuntur per e. medium assignatum: et sit. b. pportio d. ad. e. et sit. c. pportio e. ad. f. tunc arguit: ut prius d. est y^o. e. q. b. est pportio irrationalis per tertiam suppositionem: et sit. f. est comensurable. e. q. c. est pportio rationalis: ergo per octauam decimi f. est comensurabile ipsi. d. ergo. a. est pportio rationalis cuius o^o ponebat. ergo a. non dividitur re. **Et ita siue. b. et c. proportiones ponantur equales siue inequales re.** **Et ita si. a. ponatur diuisi in tres vel in quatuor proportiones re.** **Unde manifestum est quod nulla pportio irrationalis coponitur ex proportionibus rationibus quibus sit etiam. Dicitur duplex ex duobus: quibus quilibet est sicut diameter ad costam: ut patet in ultimo notabilis p. etiam quod rationalis addita irrationali quibusque irrationali constituit.** **Tertia p. si iter numeros minores alicuius proportionis non fuerit numerus medium loco proportionalis siue numeri talis proportionis non potest diuisi in plures proportiones rationales: et per hoc nulla proportionis rationalis est pars eius aliqua. si non sit ita. sit ergo. a. pportio data cuius primi numeri sit. 8. et 7. signetur. g. a. pportio iter duos quos vis numeros qui sunt. d. et f. diuidatur quod a. pportio in duas proportiones equalis per e. medium assignandum: et sunt illae proportiones b. et c. ita quod pportio d. ad. f. sit. b. pportio autem e. ad. f. sit. c. cum igitur per aduersarium utraque sit rationalis. s. a. et b. et c. sequitur p. a. et c. f. sunt sicut tres numeri conuenientes proportionales: et proportionem extremorum est proportionis data. s. a. inter quos est numerus medio loco proportionalis. ergo et inter quoslibet in eadem proportione veloces. ita ultima p. ita tenet per octauam sexti: sicut. 8. et 7. sunt aliqui numeri in proportione. a. relati: quod primi per possum: ergo inter. g. et b. est numerus medium proportionalis secundius o^o ponebatur: ergo a. proportionis non potest diuisi in duas rationales equales.****

Eodez modo argutur quod non dividitur in tercias nec in quartas: nec in quintas. Et sic assignando plura media inter eius extrema: quod illa media et extrema essent: sicut numeri continui proportionales: et sic inter aliquos numeros relativos in proportione. a. essent plures numeri mediis proportionales: ergo iter primos essent totidem quod est contra possum et 5 octaua unius octauae que est ista: si inter duos numeros numeri quilibet in continua proportione ceciderint totidem inter omnes in eadem proportione relativos cadere necesse est. Unde sequitur quod nulla pportio rationalis est pars aliqua alii: cuius pportio irrationalis inter cuius primos numeros non fuerit medium numerus pportionalis vel numeri ppter quod dicitur in 2^o. 8. 7. et dicit Jordanus in commento Arithmetice quod nulla pportio super partem potest diuisi per medium et intelligi in proportiones irrationales. **Quarta p. si aliquantitas in duo equalia diuidatur quoque quodlibet sit pars eius aut partes: illa duo sunt sicut duo termini vel numeri: unde manifestum est quod si minus subtrahatur a maioribus et residuum si fuerit a minoribus: et sic ultra tandem deuenietur ad aliquid quod erit pars utriusque diuidentium et diuisi. Istam etiam p. etiam p. sequentem: et ut aliqua dicenda melius intelligatur.** **Notandum ergo quod si aliqua quantitas diuidatur in duo: quorumque quodlibet sit pars illa sunt equalia: et contra: quia sunt due medie**

4^o xclv

Nicholai Bozen

tates. Si vero in duo inequalia dividantur: tunc si illa sunt comensurabilia unum est partes totius: reliquias vero est pars sive partes: et similiter si in tres vel in quatuor. Pro xclonē de^{ta} pono nūc tres suppositiones. prima est omnis quantitas que est adhuc pars vel partes duobus numeris signatur: quo^z unus dicitur numerator: alter denominator: ut p^z ex commēto. 7.8. et hī quidē numeri sunt cōtra se primi: et in sua pportioē minimi: sicut dicimus. 3.5^e: vnde si sunt numeri sunt primi per. 22nd 7. et e^z per. 22nd eiusdem. Secunda suppositioē si ab aliqua quantitate dematur aliquid q̄ sit pars aut ptes eius totū erit sibi partes aut pars habēs eadem deno^m cum eo q̄. a. principio demebatur. ver. gra. 6. sunt de. io. 3. 5^e. et residuum. s. 4. sunt due 5^e. et hoc habetur ex. 8. 7^e. Tertia est suppositio. omnis quantitas in duo diuisa: quorum unū sit pars aut partes. i. duo part^l. sunt sicut numeri numeratores earū: vnde pportio dupla ad triplā est sicut pportio duo^z ad tria: et e^z: et hoc etiam habet ex. octaua ppōne septimi et ex. 5^e. His positis q̄ posita demonstratur: et sic quoddā totum diuisum per inequalia in. b. maius. t. c. minus. quo^z unum est pars aut partes: tūc per scdām supponē reliqui: est etiam pars aut partes: et per eādē idē numerus ē denominās. b. et denominās. c. sit itaq^z iste numerus. d. numerus q̄ numerat. b. sit. e. et q̄ numerus qui numerat. c. sit. f. Tales nāq^z numeros op^z ponere: sicut p^z ex pia suppone. Tunc arguit sic. e. t. d. sunt contra se primi per primam supponē quare. d. est denominator: t. e. est numerator: sibi. f. t. d. sunt contra se primi per eandem: ergo. e. t. f. sunt contra se primi per scdām partē. 29. 7^e. que dicit sic. si numerus aceruatus ex duobus ad vtrūq^z fuerit primus: et illi erit primi. mō. d. est aceruatus ex. e. t. f. et est primus ad vtrūq^z illorū: vt probatum est: ergo. e. t. f. sunt primi: sed. b. et c. sunt sicut. e. t. f. per. 3rd suppositionē. ergo. b. t. c. sūt primi: sicut respectu numeri extra se primi: q̄ est cōtra p̄ possit. ergo per primā septimi et decimi per subtractionē c. minoris. a. b. maioris et iterum residui: et sic tandem erit deuenire ad aliquid q̄ erit: sicut vniuersus respectu vtrūq^z et oīs numeri pars est: vt vniuersus: vt docet una suppositio septimi. Ex q̄ p^z z^o positū. s. q̄ z^o calem detractio nem tandem deuenietur ad aliquid q̄ erit pars vtrūq^z diui^m et diuisi. s. a. b. c. q̄ quodlibet eorum est sicut unus numerus. Quinta q̄. si inter numeros pmos alicui^z pportionis nō fuerit numerus medio loco ppōz: seu numeri nulla pportio rationalis est partes aliquotae ipsi^z: si nō sit ita. sit. a. pportio rationalis talis cui^z. b. proporcio rationalis sit partes aliquote et residuum q̄ cū. b. cōponit. a. sit. c. tūc per scdām suppositionē precedēte. c. est p^z est partes ipsius. a. et qualiter cuq^z sit: necesse est: vt. c. sit pportio rationalis. aliter. n. a. cōponeretur ex. b. rationali. et c. irrationali: q̄ ē impossibile per primā xclusionē: si ergo c. sit pars. a. et iā probatū est q̄. c. sit pportio rationalis: ergo aliqua pportio rationalis erit ipsius. a. inter. cuius numeros. s. nullus numerus medius tē. q̄ est impossibile per scdām cōclusionem. sit ergo. b. maius. c. minus. ḡ si minus subtrahatur a maiorī. deinde residui. si necesse fuerit a minori quotiens pōt: et sic tāde deueniret ad aliqd q̄ est pars ipsius. a. et pars. b. per precedēte xclusionē: cuq^z facta fuerit prima detractio aut remanebit residuum aut nō si numerus est residuum: ergo. c. erat pars ipsius. b. ergo. c. est pars ipsius. a. p̄ yltima zia. ex quo. a. cōponitur ex. b. t. c. segunt q̄ quotiens. c. reperitur p̄cise in. b. totiens. c. reperitur in. a. et cum hoc una vice: et sic. c. aliquotiens replicatus p̄cise reddit: et per zis est pars eius. Item si nullū sit residuum: ergo deueniemus ad alii

quid q̄ est pars vtrūq^z diui^m et diuisi: ut dici intra dictum precedens: et illud est. c. q̄ detrahimus: ergo. c. ē p̄ a. et iam probatū est q̄. c. est pportio rationalis: ergo aliqua pportio rationalis est pars. a. q̄ est impossibile per znd conclusionē. Si aut residuum fuerit sit illud. d. ergo si aut arguebat de. c. op^z q̄. d. sit pportio rationalis: quare. a. t. b. pportio irrationalis componitur ex una vel ex pluribus. c. rationali. t. d. irrationali: q̄ est impossibile per primā conclusionē: aut ergo. d. est pars vtrūq^z diuidētū et diuisi. s. a. t. b. t. c. ita q̄ nō op^z ylterius facere aliaz detractionē: q̄ si cōcedatur iam habetur intētū contra secundam cōclonem: q̄ aliqua pportio rationalis ē et pars ipsius. a. si negetur q̄ dicatur q̄ op^z adhuc detrahere detrahatur: tūc. d. rationalis. a. c. rationali quotiens potest: et si nō fuerit residui. d. erat pars vtrūq^z diuidētū et diuisi q̄ prius est improbatum: si vero fnerit residuum op^z sicut prius per primā xclonē q̄ illud sit pportio rationalis: q̄ alias. c. rationalis componeretur ex rationali et irrationali. Et si illud residuum fuerit pars vtrūq^z tē. s. a. b. t. c. hoc est sicut prius 3 scdām 5^o. Si sine partes detrahatur ab ipso. d. et semper oportebit q̄ residuum sit pportio rationalis: sicut poterit semp probari q̄ primā cōclusionē: et q̄ per precedentē in bō detrahō proceditur in infinitū: sed erit deuenire ad aliquid q̄ ē pars ipsius tē. et per primā xclonē probabitur semp q̄ illud q̄ erit pportio rationalis oī: tāde concedere q̄ aliqua pportio rationalis erit pars ipsius. a. q̄ est cōtra scdām cōclusionem. Eode mō arguit si. c. ponat maius t. b. min^o: patet itaq^z: q̄ ex trib^o primis 5^o deducit tē. quoniam habetur q̄ per continuam detractionem minoris. a. maiorī tandem deueniretur ad aliquid q̄ ē pars tē. et in qualibet detractione cōtūcim per primā xclonē q̄ remanet est pportio rationalis: ergo in ylteria illud residuum q̄ erit pars tē. erit pportio rationalis q̄ est impossibile per secundam conclusionem. Et hoc sequitur posito q̄ aliquotae pportio rationalis sit partes aliquotae aliquiū irrationalis. inter cuius primos numeros nullus fuerit numerus mediū: seu numeri medij: ergo impossibile est q̄ aliqua pportio rationalis sit partes alicui^z termini: q̄ est ppositū. Et ut facilis intelligatur ponatur exemplum in numeris q̄ si. b. pportio sit ptes. a. vtrūq^z est: vt numerus. per. s. decimi: sit ergo. b. 3. 5^e ipsius. a. et tunc necesse est per precedēte q̄. c. sit $\frac{1}{2}$ subtrahant: ergo. c. a. b. remanet $\frac{1}{2}$: q̄ est pars ipsius: quia est. s. ipsius. a. et de ista parte arguitur: vt prius. et nō sit nisi semel detractio: si autem. b. fuit. 8. ipsius. a. tunc. c. erit. 5^e. subtractio ergo. c. a. b. quotiens potest remanet. 5^e. et iterū illo subtractio. a. c. inquit potest remanet vna. 5^e. que est pars ipsi^z. a. de qua arguitur sicut prius: et ita his sit detractio: quandoq^z vero ter: quandoq^z vero 4. tē. sed semper deuenietur ad aliquid q̄ erit pars ipsius: sicut dictum est: et deducetur per primā conclusionē q̄ illud est pportio rationalis q̄ tamē arguitur esse impossibile per znd: vt visum ē. Dequitur itaq^z ex his q̄ si aliqua pportio rationalis sit pars alterius proportionis rationalis ipsa est tales partes: quartum quelibet est pportio rationalis. Si enim esset partes. x. y. quelibet esset pportio irrationalis: sicut oportet nisi verum esset q̄ dictum est: tūc per modūz detrahēdi ante deueniretur ad vnam illarum que esset pars totalis q̄ argueretur sicut prius: et hoc est contra se cūdām cōclusionem. Septa conclusio. si fuerit alīcī pportio inter cuius pmos numeros nullus fuerit numerus medius propo^m seu nulli illi fuerit illa est incōmensurabilis cuiusq^z proportioni rationali minori ea

Propotiones

et nullum maior que non erit multiplex ad ipsam. vera pars istius proportionis demonstratur deducendo ad impossibile. Sit n. a. talis proportio inter cuius primos numeros, tuncque sit mobilis. b. minor et ergo utraq; earum est si cui unus numerus per $\frac{5}{3}$. i.e. ergo b. minor est pars aut partes maioris. p. quartae septimi. Sed q. b. sit p. a. est impossibile. per $\frac{3}{5}$ actionem q. si vero sit partes est ipsifabile. per $\frac{5}{3}$. ergo a. est in $\frac{3}{5}$ cuiusq; minori: t. scilicet p. positus: t. loquor tempore proportionibus rationalibus $\frac{z}{y}$ p. s. et sit a. p. ratio data: t. c. sit una p. ratio maior q. a. si ergo c. sit $\frac{z}{y}$. a. in alia proportione q. in multiplici: t. c. continebit a. semel vel plures: t. cu. b. aliqua ei. p. re vel aliquas eius partes: vt notum est ex definitione proportionis in art. boetii: il ergo c. contineat a. aliquotiens: t. aliquam eius premis sit ista pars. d. aut ergo d. est p. ratio irrationalis: t. hoc est impossibile. per primam conclusionem q. r. c. rationalis coponetur ex a. rationali: t. d. irrationali: vel ex pluribus: t. d. irrationali: vel d. est p. ratio rationalis: t. hoc est impossibile. per secundam conclusionem q. nulla p. portio rationalis est pars ipsius. a. Et sic continet aliquid tunc. a. et cu. hoc aliqd q. sit pars ipsius. a. sit illud. c. aut ergo est p. ratio irrationalis: t. b. contra primam conclusionem. sicut p. a. est p. ratio rationalis: t. hoc est impossibile. p. quod tam excludit q. nulla p. portio rationalis est pars ipsius. a. nec alicuius filius: t. sic p. $\frac{z}{y}$. s. q. nulla p. portio rationalis maior q. $\frac{z}{y}$. est comensurabilis ipsius. a. in aliqua proportione q. non sit de genere multiplici. Septima. si p. ratio maior fuerit multiplex ad minores: vt dupla vel tripla tunc. tot media p. p. fm. proportionem minorum essent iter extrema maiorum: quotiens ipsa maior minorum continet uno demento: t. totiens numeros medios fm. proportiones minorum inter primos numeros maiores: necesse est iter esse. a. maior. b. vero minor. cu. ergo a. ponatur multiplex ad b. a. potest dividiri in plura. b. t. hoc divisiō fieri per medium seu medio: assignationem fm. b. proportionem. Ita q. si sit unū medium. a. contineat ipsum. b. bis: t. erit duplitas ad b. si sint duo media. a. coponetur ex tribus. b. t. sic erit triplitas tunc. per primas distinctiones: sed q. totidē numeri t. fm. eadē proportionē reperiantur inter primos numeros. a. p. portionis probatur. q. uidentur talibus mediis continere proportionibus fm. b. proportionē inter aliquā extrema ipsius: illa media et extrema ponantur in numeris postib; b. est p. ratio rationalis: sicut p. $\frac{z}{y}$ p. secundam. s. que est ista. Numeros quoq; continue proportionales fm. proportionē data numeros inuenire: ergo p. ratio primi ad ultimum coponitur ex proportionibus itermedios: p. $\frac{z}{y}$ et $\frac{y}{x}$. q. q. diffinitione in p. $\frac{z}{y}$ tunc. Sed talis p. ratio est. a. que coponit ex pluribus. b. ergo inter aliquos numeros relativos fm. aliquā proportionē est numeris mediis aut numeri medij fm. b. proportionē: ergo et inter quoslibet in eadē proportionē relativos per $\frac{8}{3}$ g. ergo iter primos et minimos ipsius. a. et b. sunt totidē quotiens a. continet minorē uno demento: vt prius est declaratum. Octava conclusio. si p. p. ratio maior fuerit comensurabilis minori: t. non sit multiplex: ad eam: necesse est: vt inter primos numeros minoris sit numerus aut numeri medij fm. illam p. portio uē aut proportionalitatem fm. quā inter primos numeros miiores est numerus seu numeri medij. Propter equacionē est aduentu q. p. ratio q. q. dī multiplex est absolute: sicut dupla tripla tunc. t. hoc non multiplex est genus: t. dupla tripla sunt nota species proportionū. vt p. Quinq; p. ratio dī multiplex: in proportione seu relatione ad aliam proportionē: t. ita p. ratio que non est multiplex: absoluta est multiplex: cōpōta: sicut dupla sequentia: t. dupla sequentia. Et prius accepi primo modo: t. hūc capio

multiplex: scōmodo. dico igitur q. si maior proportio ē comensurabilis minori: t. non sit multiplex: ad ipsas: necesse est primos numeros uenire eo modo q. predicti. Sit et cetera. a. p. ratio maior. b. minor que sunt comensurabiles per positum: ergo a. sunt duo numeri per gradus decimi. ergo b. est pars aut partes. a. ergo b. est tales partes ipsius. a. ita q. quelq; vñ quarti quelq; est proportio rationalis: nec dīa ultima probatur per cor. 4. t. potest sic deduci q. si b. est partes. a. ergo residuus q. cu. b. cōponit. a. summa litter est pars aut partes ipsius. a. habens eandem denominationem in. b. ita q. a. est talis pars aut partes quales partes est. b. per suppōnes factas pro quarta parte per continuā deductionē minoris a maiorī deuenient ad unā illarū partiu. que probabuntur esse proportio rationalis. p. primā conclusionē: que etiā erat pars ipsius. a. t. ipsius b. sicut in alia conclusione deductū est: ergo b. est partes tales q. quelibet illarū est rationalis. vocetur mo quelibet talis. d. ergo d. est pars. b. t. sic est pars. a. vt probatum est: ergo est multiplex ad. d. t. sicut est multiplex ad. b. ergo inter primos numeros. b. est numerus medius aut numeri fm. d. proportionē: t. similiter inter primos numeros a. fm. d. proportionē per. 6. immediate pcedēt: ergo primi numeri. a. et primi numeri. b. cōveniunt in medijs modo prius dicto: q. fuit probandum. hoc est q. sunt aliqui numeri proportionales inter numeros maiores secundum quādam proportionem fm. quam est necesse inter primos numeros minoris numeri numeros interest. Nonā. si fuerint z. proportiones et inter primos numeri. 9. 2. ros maioris fuerit numerus aut numeri medius secundum proportionē minoris: aut scōm aliquā proportionē fm. quā iter numeros minoris sit numerus aut numeri medij: illa due proportiones 2. erit. b. est quasi uerba duas pcedētiū: sicut a. p. ratio maior. b. minor. Si g. inter primos numeros. a. fuerit numerus aut numeri medij fm. b. proportionē: cu. p. ratio primi termini ad ultimum coponatur ex proportionibus itermedios: seguit q. a. coponetur ex pluribus. b. t. p. 2. a. erit multiplex ad. b. ergo comensurabilis. t. b. est quasi uerbo. 6. 2. p. 2. p. precedentis. Si vero iter numeros primos. a. fuerit numerus medius aut numeri: non tm. fm. b. proportionē: sed fm. aliam proportionē: f. 2. quā iter primos numeros est. b. numerus medius aut numeri: t. sit illa p. ratio. c. ergo b. coponit ex pluribus. a. q. b. c. est p. ratio mediorum: c. b. p. ratio extreborum: non p. ratio extreborum coponit ex itermedio: vt sepe dictū est. q. b. t. p. eadem rationalē: est pars ipsius. a. q. 2. similiter inter primos numeros. a. sunt numeri medij f. 2. c. proportionē: ergo. a. t. b. cōcavant in. c. t. c. est mensura continua: ergo. a. t. b. erit 2. proportiones per definitionē comensurabilium data in principio. f. q. fuit probandum: t. hoc est quasi uerbo. 7. q. in hoc capitulo non erunt comensurabiles in proportionē multiplici: sed bene in capitulo p. p. ratio: ergo nullus: t. sic de paribus: t. sicut sequitur tātu sunt 2. linee medio loco proportionales f. 2. proportionē rationalem inter illas duas: ergo nulla alia linea est. Decima. 2. datis duabus proportionibus si sint comensurabiles uenire. Sit. n. vt prius. a. maior. b. vero minor: t. c. utrūq; earum primus in primis eius numeris statut: t. hoc poteris facere ex practica sequenti. Deinde vide si iter illos numeros iam habitos fuerit aliquis numerus medius

Nicholai Iozzen

pportionalis seu numeri: et quod fuerit et quod quas proportiones sunt i sequenti practica saltus per partes patet. **C** Dico ergo quod si iter primos numeros maiorum nullus fuerit numerus medius seu medya proportiones date sunt incomparabiles per generalia exclusionem. **C** Sed si iter primos numeros a. sit numerus medius seu numeri fm.b. proportiones minorum a. erit comensurabilis. b. et multiplex ad. b. per 6^{am}. **C** Tertio. si inter duos numeros a. fuerit tunc nō tñ fm.b. tunc a. nō erit multiplex ad. b. per septam. **C** Quarto. si inter numeros a. fuerit numerus tunc nō tñ fm.b. proportiones sed fm aliquam aliam proportionem fm quā iter primos numeros b. et numeros medios a. tunc a. t. b. erit comensurabilis. per octauam. **C** Quinto. si inter numeros a. fuerit numerus medius tunc nō tñ fm.b. nec fm aliam proportionem 3^{am} quā inter primos numeros b. sit numerus tunc enunt incomparabilem. per alias conclusiones sunt ergo quasi s̄cōclusiones priales iuxta s̄. membra divisionis sequentur. **C** Exemplum de prima. sicut tripla et dupla. **L** ergo iter numeros maiorum. s. triple qui sunt 3z. i. nullus sit numerus medius tunc dico quod dupla et tripla sunt incomparabiles. **C** Exemplum de 2^{am}. sicut quadrupla et dupla: quod ergo inter numeros quadrupla sunt 4. t. i. est medium fm proportionem dupla. s. z. dico quod sunt comensurabiles. **C** Exemplum tertii. sicut 3^{am} et 2^{am}. cum inter numeros maiorum qui sunt 3. t. i. nō sit medium fm proportionem triplici: sed secundum proportionem minorum; puta secundum duplaz: dico quod maior non est multiplex ad minorem. **C** Exemplum quarti. sicut octupla et quadrupla: et quod inter virtusq; primos numeros est medium tunc secundum eandem proportionem. s. z. duplam dico quod sunt comensurabiles. **C** Exemplum quinti. sicut tripla et quadrupla inter cuius numeros est medium: sed quod non fm eandem proportionem: sed inter numeros maiorum secundum triplici. inter numeros minorum fm 2^{am}: ideo sunt incomparabiles. Et paeter bos modos nullus aliis modis nec aliqua dispositio potest imaginari: sicut faciliter potest ostendere per sufficiētē divisionem cuiusque libet divisionis partialis fieri inter contradictionia. **C** Divisio sit ista. a. t. b. aut inter numeros a. est medium aut nō. **C** Prima: positis duabus proportionibus comensurabilibus earum proportionem assignare: si iter numeros maiorum fuerit medium: aut media fm proportionem minorum ipsa continet minorē rationis quotiens sunt numeri media addita unitate: ut p̄s ex prima diffinitione et octava habeat. quo scito statim p̄s proportionis eius. Si vero inter numeros maiorum non sit medium in numeris fm proportionem minorē: sed f3 aliam proportionem: sc̄d quas inter primos numeros minorum sit medium aut media: tunc illa proportio secundum quā inter numeros virtusq; est medium tunc erit pars virtusq; et erit sicut unitas que quilibet earum reddit rationis sumpta quod sunt inter numeros illius: cuius est pars media addita unitate: sicut ex septima et octava conclusionibus prima et secunda diffin̄ poterit apparere. Lapiatur ergo numerus medianorum inter numeros maiorum et addatur unitas. de eo quod proportionis illarum proportionum est sicut proportio illorum numerorum. numerorum vero proportionem per se inuestigare. **C** Si autem primi numeri dictum proportionum alter se habent: tunc proportiones sunt incomparabiles per superpositionem immediate precedentes. **C** Exemplum primi. sicut proportio octupla et dupla: quod iter numeros maiorum qui sunt 8. t. i. sunt duo numeri medyi. s. 4. t. z. et secundum proportionem minorum huic numero mediiorum addes unitatem sunt tres. dico quod maior continet ter minorem: ergo est tripla ad eam. **C** Et potest probari sicut primo: et cū sint tres termini continuo propor-

tionales: sicut est in proposito: proportio primi ad ultimum est tripla primi ad secundum et per secundam diffinitionem quantum ei euclidis. **C** Et per idem p̄s quod quarta est dupla duple. **C** Exemplum secundi. sicut 3z et octupla sunt ergo inter primos numeros maiorum quod sunt 3. t. i. sunt quartae numeri meddy fm proportionem secundam: ut p̄s disponendo numeros isto modo. 3. 16. 8. 4. t. i. et inter numeros minorum s. octupla sunt duo numeri fm eandem proportionem duplam: ut p̄s us dicebatur. Lapiamus ergo numerum medianum maiorum. s. quartuor: et addamus unitatem. sunt 5. et iterum capiamus numerum medianum minorum cum unitate. sunt 3. dico quod proportio maioris proportionis ad minorē erit sicut proportio 5. ad. 3. et est proportio superpartiens 3^{am} vel superdivisiens 3. i. 3. **C** Et cōsilia proportionis est proportionis 2^{am} istius ad 3^{am} quā ex dictis et vīdis poteris invenire. Rigare si tu velis. Dic finitur prima pars secundi capituli in qua. io. conclusiones continentur. In secunda parte isti capituli ego ponā tres practicas duas utiles ad p̄dicta. **C** **Prima regula** seu cōclusio est. data proportionis ne eius primos numeros invenire primum op̄s date denominationis proportionem habere cuius medium ostendam faciliter per singula genera exemplariter discurrendo. **C** De genere multiplici ego dico et prima sp̄s. s. dupla denominatur a numero binario: deno: 3^{am} ē. 3. 4. 1^{am} vero quartuor. **C** Supparticularis denominatur ab integro vel unitate vel fractione: ut sexquial. i. 1. sexquartia i. 1. sexquiquinta i. 1. **C** Superpartiens denominatur ab integro seu unitate et fractionibus: ut superdivisiens 3. i. 1. **C** Multiplex supparticularis denominatur ab integris seu numeris et fractione: ut dupla sexquial. z. 1. dupla sexquartia z. 1. et dupla superpartiens 3^{am} z. 1. **C** Multiplex suppartiens denominatur a numero et fractionibus: ut dupla superpartiens 3^{am} z. 1. et sic ultra: sit g cuilibet proportionis denominatio inventa. **C** Prior enim numeros seu numeros invenies in hunc modum prior in multiplicib; nō est difficultas. cuiuslibet nāq; proportionis de genere multiplici minor numerus est unitas. maior vero est sua denominatio. ver. gra. primi numeri proportionis duple sunt. z. i. quarte. 4. i. t. c. **C** In alijs tamē generibus taliter est agendum primo denominatio; proportionis de qua queris scribe per suas figurās. deinde accipe denominacionem fractionis vel fractionū pro numero minori qui ab aliis vocatur comes radicis postea eundem numerum multiplicā per integrum vel integrā in denominacione posita et productio adde numeratores fractionum. Et tunc habebis numerum maiorem quem aliqui vocant ducem radicum. ver. gra. sit proportionis sexquial. que sic scribitur i. 1. binario est denominator. Ideo ipse est numerus minor: ipsum ergo multiplicā per unitatem: et sunt 2. et adde numeratorem. s. unitatem: et sunt 3^{am} numerus maior. dico ergo quod primi numeri illi^{am} proportionis sunt 3. t. z. **C** Aliud exemplum. sit data proportio dupla superquintuplicis septimas et sic scribitur. z. 7. dico quod 7. est numerus minor: multiplicata ergo. 7. per. z. et sunt 14. et adde. 5. et sunt 19. et sunt 7. **C** Ex istis regulis si volueris poteris accipere denominaciones proportionum minoris inequalitatis: quantum quilibet denominatur a fractione vel a fractionibus sub multiplicib; et fractionibus primis numeris proportionis maioris inequalitatis sibi corecte correspondentes: quod minor est numerator et maior est denominator. ver. gra. volo scire denominacionem subduplē: et quod iam habeo quod primi numeri duple sunt. z. t. i. Ideo denominatio.

L. 4.

Propotiones

atio subduple erit $\frac{1}{2}$. ¶ Itē volo scire denominationes subsexquial. qz sexquial. est. z. z. i. ideo subsexgalt. est. $\frac{3}{2}$. ¶ Itē volo scire denominationē subtriple superpartientis z^3 : tuc p predicta inueniam primos numeros triple superpartientis que sibi correspōdet in maiori inequalitye et sunt. i.z. dico q. denominatio pproptiois date est $\frac{4}{3}$ et ita de alijs est agendū. ¶ Dopo¹⁰ dnobus numeris si iter eos fuerit unus numerus medius proportionaliter inuenire si ex ductu vnius in reliqui fiat numerus quadratus inter eos est unus numerus medius qui est radix illius qdrati ex ductu vnius in altero producti. Doc pbari ex. $5^2 \cdot 6^2 \cdot 20^2 \cdot 7^2$. sicut p in cōmento cāpani i $20^2 \cdot 7^2$. ¶ Exponat exēplū fint. z. z. z. q ex ductu vnius in altero fit. i.6. qui est quadratus cuius radix est qm ex. i.6. radix eius est numerus medius inter numeros assignatos. ¶ Nota tñ q si iter duos pmos numeros reperitur unus numerus medius necesse est quilibet illo rum eē qdratuz. ¶ Et sūr est si iter quoslibet numeros 4^{10} immedios reperiit unus numerus medius. ¶ Et iterū per illā met regulā poteris videre si iter nūerum medij et aliqd vel qdlibet extremp est vnu medium. Unde si fint aliquot numeri continue proportionales; et si iter aliquē eoz et sibi pproximū sit alijs numerus medius inter quilibet eoz et sibi pproximū erit ē. fm eadē pportionē nūerū alijs medius p 8^{10} octau. ¶ Et poteris scire. si iter. z. nūeros fuerint tres numeri medij; et sūr si. 5. et sic iu infinitū pcedēdo p tales numeros impares qui oriūtū ex additione numeri immediate sequētis cu numero mediorū numeroz; vt si inuenieris. i.5. poteris inuenire. j. si sunt z. ¶ Datis dnobus numeris. si inter eos fuerit z^2 nueri pmi vel minimi alicuius pportiois. Et vterq; eoz sic cub³ inter eos sunt duo numeri medij q si inueniuntur. Dic radices majoris in 4^{10} radicis minoris et hētū minor. Deinde ducas radicez minoris in 4^{10} radicis majoris et hētū maior. ¶ Si vero nō fuerit cubus nō erit iter eos due numeri medij. ¶ Idē qz suenit; si vterq; eoz fuerit cub³ qm si sunt nūeri medij. Et ita si fuerit pproximū. si vno nō sunt pproximū. ver. gra. in nūeris pproximis. sicut. z. z. capiam⁹ radicē majoris. f. 3. et ducatur in qrdatum radicis minoris que est qtuoz et puebit. i.z. minor numerorum mediorū; deinde ducatur radix minoris. f. in qdratu radicis majoris que est. 9. puebit. i.z. maior numerorum mediorū. Habetum ergo duos numeros medios iter duos numeros datos. isto modo. z. 7. z. 8. i.z. et fm pportionē sexquial. ¶ Aliud exemplū in nō minimis nec pproximis. sicut. z. i.6. ducatur radix majoris. f. 6. i. 4^{10} radicis majoris. f. i. 4^{10} pueniet. z. 4. qz radix minoris mediorū; deinde ducatur radix majoris. f. in 4^{10} radicis majoris. f. 3. 6. pueniet. z. 7. maior mediorū sunt ergo quatuor nūeri sic dispositi. z. i.6. z. 7. z. 4. 8. et sūt continue ppor¹⁰ fm pportionē triplam. ¶ Invenit ita qz duobus medij inter duos numeros exmales; et sunt quatuor numeri pportionales ximur. Si ergo iter pmi numerz et scdm sunt duo numeri medij f. 3 eadē pporio ne sicut pōt sciri ex ista regula. segnūt q inter scdm et tertium. imo iter quoslibz in eadē pportionē relativos erit duo numeri medij fm eadē pportionē scdm quā erat inter primū et scdm. p octauā octauū. sicut p istā regulā scitur. si iter numeros duos datos sunt z^2 aliq; et inueniuntur ita p eadē regulā inueniuntur. s. si fuerint. z. z. z. 6. et sic in infinitū pcedēdo per quoslibz numeros; quoq; generatio sic hētū. ¶ Lapta prima radice. f. z. accipiatur numerus q. sequitur uno intermissio. f. 4. et addat cū duplo istius radicis qui est quatuor et pueniet. 8. et hētū secundus numerus. ¶ Ad habēdū tertium sūt est agendū. Lapiatur

enīm numerus qui sequitū intermissio uno. f. io. et addat cū duplo. s. qui est. i.6. et pueniunt. z. 6. qui est tertius. numerus medij q possunt p bac regulā reperiri; et sic vltius est agendū. ¶ Itē operādo semel per istā regulā: deinde semel per r²⁰ precedentē inueniēdo numerum mediū in quolibet itemallo investigare si fuerint. s. nūerū medij inter nūeros assignatos. Et agēdo semel p istā et bis per illam: et semel p 2^{10} multifarie inuestigabif multis modis illas regulas cōputando: si inter numeros datos fuerit medius numerus: qz sit illē: et f. z. aut. 3. 7. 5. aut 7. 7. 8. aut. 4. aut. 1. 7. aut. 2. 3. 7. 6. et sic per varios nūeros multiplicē discurrendo. si aut ad quelz media pportionalia inueniēda habeas regulam generalez placet mibz. ¶ Ceterū tamē. si de aliquo numero medioz vltis tētra. ver. g. sivis scire. vtrū. a. z. b. sunt quatuor numeri medij fm. c. pportionē qui qdē. a. z. b. sunt minimi age sic. i.e. uenias. 6. numeros pportionales fm. c. pportionē i sua pportionē minimos; sicut docet. z. 8. q. sunt d. c. f. b. z. k. ergo per 3^{10} pmi. s. d. z. b. sunt minimi; ergo si. d. est. a. et k. est. b. inter. a. z. b. sunt quatuor numeri mediū fm. c. pportionem summarum tuarum. ¶ Multa in his regulis dicta possunt ex ari¹⁰ ex geo¹⁰ demōstrari; sed noluit dūctius morari.

Caput. III.

Hoc tertio capitulo aliquā magis spe-
cialia de proportionum ppor-
tionibus adiungā pro gbus quedam supposi-
tiones peimitus sunt ponende. ¶ Prima est p¹⁰ suppō
nulli z^0 numeri: quoq; maior est multiplex mi-
noris sunt h̄ se primi seu in sua pportione minimi pbo-
eam ex definitione h̄ se positoz. in. 7. euclid. ¶ Secūdū z¹⁰ suppō
da est. cuiusl³ pportionis multiplicis alter pmi oꝝ nū-
rorū est vnitatis bec est xis ad primāq; eius oꝝ infert oꝝ
p¹⁰. et p¹⁰ in prima regula pmi capituli. ¶ Tertia erit. om 3¹⁰ suppō
nis numeros medio loco pportionis inter alīque nu-
merū vnitatē est medius fm pportionē multiplicis:
causa est: qz oꝝ numerus est multiplex vnitati: qm cu-
tiuslibet numeri parsē vnitatis: vt dī in p¹⁰ septimi: quare
nullus est numerus medi¹⁰ ppor¹⁰ inter pmos numeros
pportionis multiplicis nisi fm pportionē multiplicis
ista sequitur ex scda et tertia. ¶ Quarta nulli¹⁰ ppor¹⁰
nis nō multiplicis aliquis numerus pmi oꝝ vnitatis:
probatur sicut 3¹⁰; et aliter numerus eēt multiplex vnitati-
te: et tūc pporio esset multiplex. ¶ Quinta est. nullus ē 4¹⁰ suppō
numeris seu numeri medij inter pmos numeros pro-
portionis nō multiplicis fm pportionē multiplicis: qz si
numeris medij esset multiplex minoris et maior mul-
tiplex medij: tūc maior eēt multiplex minoris: et sic ppor-
tio eēt de genere multiplici. ¶ Et aduerte q ppor-
tione locūdī pportiones vco i medyo conuenire
seu ptcipie qm iner pmos numeros maioris est medius
numeris seu nūeri fm pportionē minoris: aut fm alias
pportionē fm qm esset inter pmos numeros minoris
si eēt nūerū att nūeri medij: eo mō q dicebat i pbotio
ne scdi capl. Sequuntur cōclones. ¶ Prima actio. nulla p¹⁰
pporio de genere multiplici est 2¹⁰ pporitionē nō mul-
tiplici: vel de alio genere minoris ea: sit. a. pporio multi-
plex: z. b. nō multiplex: et sit. b. minor. tūc si. a. est cōmen-
surabilis. b. g. a. z. b. sit duo numeri per gntā decimā z.
g. b. est minor pars aut ptes maioris. f. a. p. quartam. 7. si
p. g. inter pmos numeros. a. est medius aut medea fm. b.
pportionē. per sextā scdi capituli. Sed hoc est impossibile.
per quartā suppōnem. si vero. b. sit partes ipsius. a.
ergo cōicant i medys. p. 7¹⁰ scdi capl: aut ergo iter vtrof
q. b. numeros est medius: z. fm pportionē multi-

Nicholai Bozen

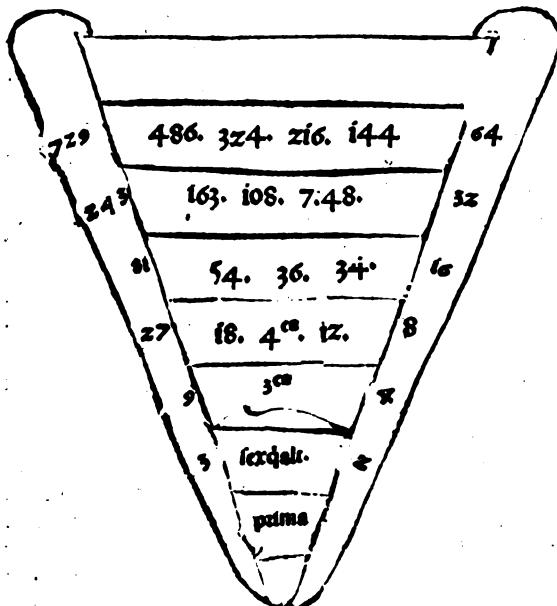
plicem: et hoc est impossibile. per sextas proportionem: qz b. non est de genere multiplici: aut scdm aliquam aliaz p. positionem: et hoc est impossibile. per quartam proportionem qz a. est de genere multiplici. ¶ Secunda p. nulla pportio multiplex est comensurabilis alicui non multiplex maiori ea. Sit a. multiplex. b. non multiplex maior. a. si ergo sūt cōmēsurabiles aut. b. est multiplex ad. a. et sic inter primos numeros. b. est medium scdm pportionē z. per sextas scdi capl. et hoc non potest esse. per sextam proportionem. aut. b. se babet ad. a. in alia pportione: et tunc sequitur q. a. sit partes. b. q. probatur est esse impossibile. per quartam et sextam proportiones. sicut prius est argutum. ¶ Tertia conclusio. nulla pportio de genere multiplici est comensurabilis alicui que non sit de genere multiplici imē^z. p. qz nulli minori. per primas. s. n. nulli maiori. p. scdm: vñ sequitur q. semper pportio multiplex addita unitate facit pportionē non multiplicem: qd etiā p. qz cuiuslibet pportionis multiplicatio deno^z est aliquis numerus: modo si numerus multiplicet semper puenit numerus integrorum: et oīs numerus alicuius multiplicis semper est dno^z: et additio pportionis ad pportionem facit multitudinem p denominationem: vt in precedenti caplo dicebatur. ¶ Itē sequitur ex predictis q. si aliqua pportio de genere non multiplici duplicitur aut triplicetur aut quolibet alter replicetur: nunq. proueniet pportio de genere multiplici: qz aliter sequit q. talis pportio esset alicuius talis multiplex: qd est impossibile. per primā conclusionē. ynde si deno^z pportionis non multiplicis que est numerus cum fractione vel fractionibus vel numeri cum fractionibus z. p. seipius aliquotientis replicetur nunq. bī numerus per se integrorum. ¶ Itē segt q. si aliqua multiplex cōponatur ex pluribus non multiplicibus: sicut dupla sexquialta. et sexquierta: vñ est multiplex et alia: sicut tripla ex z¹⁰ et sexquialta. quelibet cōponēt erit comensurabilis cōposito: et erit incomensurabilis inter se. ¶ Itē p. q. multiplex non tm cōponit ex non multiplicibus: sed nunq. aliqua non multiplex ex multiplicibus cōponatur. Nulla etiā multiplex est multiplex: non multiplicis. ¶ Quarta conclusio. si fuerit aliquis pportio de genere multiplici inter cuius denominatioñē et unitatē non sit medium seu media ipsa erit incomensurabilis circunq. minori et cuiuslibet maiori que non est multiplex: ad eam de genere multiplici cum. n. denominatio eius et unitas fiat duo primi numeri eius: ut p. ex prima regula scdi capitulo. Et inter eos nullum sit medium et pportio est in z¹⁰ circunq. minori et cuiuslibet maiori que non est multiplex ad ipsam. per tertiam scdi capitulo: et nulla est multiplex ad eas: nec esset comensurabilis nisi de genere multiplici. per precedentem. sequitur itaq. ppositum. ¶ Ex istis alijs leuiter patet q. pportio pportionum non est sicut pportio suarum denominationum. Jam enim quasi omnes pportiones: quasi numeri denominatioñes sunt note erunt incomensurabiles. tripla quidem est incomensurabilis dupla: et triplex denominatio eius est sexquialtera ad denominationem dupla. 9¹⁰ vero est dupla triple. 100¹⁰ 20¹⁰: et tamen non est talis pportio denominationum: cum solum dupla et quadrapla B. privilegiū tenuerit q. talis est pportio pportio qualis est pportio suarum denominationū: et alia nunq. reperitur. ¶ Quinta conclusio. omnis pportio de genere superparticulari est incomensurabilis cuiuslibet superparticulari et cuiuslibet alteri que non est multiplex ad ipsas: quā impossibile est esse de genere multiplici. cu iuslibet enim pportionis superparticularis denominatioñes seu p̄mi numeri dnt sola unitate. ita q. maior

excedit minorē solum per unitatē: cum ergo inter tales numeros nullus sit numerus medius: sequit q. iter nullus proportionis superparticularis primos numeros ē numerus medius. ergo per quintā secundū capituli ipsa ē incomensurabilis cuiuslibet minori et cuiuslibet maiori que non est multiplex ad eam: sed nulla superparticularis est multiplex alterius: qz iam esset comensurabilis alicui minori: cuius oī pbatum est. verbi gra. nulla superparticularis ē comensurabilis alicui superparticulari. Similiter nulla multiplex est multiplex ad eas: qz nulla multiplex est multiplex: nisi multiplicis: nec comensurabilis: nisi multiplici. ex 9¹⁰ būius. ¶ Sexta conclusio. oīs proportiones de genere multiplici sūt comensurabiles et solū tales qz denominatioñes sūt de numero numero p. qm eadē serie ab unitate x̄tine pportionaliter ordinant. Vbi gratias. sit vna talis series numero p. fm duplam pportionē ab unitate hoc mō. i. z. 4. 8. 16. 32. 64. et sic ultra. ¶ Et similiter sit vna alia f3 proportionem triplam sic ordinata. i. 3. 9. 27. 81. et sic in infinitū: et ita de alijs. ¶ Demōstrata vna istaz coordinatione: vt puta prima dico q. quelibet pportio deno^z ab aliquo istorum numerorum est comensurabilis cuiuslibet deno^z ab aliquo eoz: sicut dupla est commensurabilis quadruple octuple: et sic de alijs. Quelibet alia pportio que non est de aliquo istorum numerorum est incomensurabilis cuiuslibet istarum: sicut sexquiale. triple z. ¶ Declaro primo q. quelibet talis est comensurabilis cuiuslibet z. qz cuiuslibet p̄mi numeri partib. tantum in medys cu ḡbuslibet primis numeris cuiuscumq. alterius proportionis deno^z ab aliquo numero illius ordini: ut manifeste p. qz quilibet p̄mi numeri sūt de. no^z unitas: vt sepe dictum est: ergo per 9¹⁰ secundi capituli iste sūt comensurabiles. ¶ Sed q. nulla alia pportio sit alicui istarum commensurabilis. probat sic: qz ista esset multiplex. s. de genere multiplici. per tertias būi. Sed hoc est impossibile: qd arguitur sic: qz nulla alia ē talis q. inter eius primos numeros sit medium aut media fm aliquam proportionem: cuius deno^z sit aliquis numerus istius ordinis: et nulla istarum est talis q. inter numeros eius sit fm aliam proportionem qz fm aliquā cuiuslibet istorum sit deno^z: ergo nulla alia participat in medys cum aliqua illarum: ergo nulla alia ē comensurabilis alicui istarū. per 9¹⁰ scdi capitulo: et antecedēs probatur: qz nullus numerus vnius coordinationis est aliquis numerus alterius coordinationis nisi vna coordinationis erit pars alterius: sicut ista que est f3 proportionem 4¹⁰ est pars eius que est fm z¹⁰: vt. i. 4. 16. 27. nec denominatio recipit medium inter se et unitatē iste numerus medius sit aliquis istius coordinationis: ergo nulla vnius coordinationis participat cuz aliqua alterius coordinationis nisi vna coordinationis esset pars alterius: vt dictum est. ¶ Ex istis potes videre q. si aliqua pportio multiplex sit dupla ad aliam deno^z maiori est 4¹⁰: cuius deno^z minoris est radix et e3. ¶ Itē si aliqua multiplex sit z¹⁰ alicuius: aut quadruplica: aut 6¹⁰: aut 8¹⁰: et sic p. denominatioñes pcedendo in parib. intermissis: denominatio eius erit quadruplica. ¶ Si vo sit alearius tripla: denominatio eius erit cubica: cuius radix est de nominatio minoris et e3: sic x̄t de duabus deno^z semper intermissis: et si sic de vtrōq; ordine: ita q. si pportio multiplex sit alicui 6¹⁰ deno^z ei erit cubica. Ista pfit ex 8¹⁰ et euclidis faciliter speculari. ¶ Nulla pportio de alio genere q. de multiplici est commensurabilis alteri nisi maior de primis numeris maioris sit de numero aliquoꝝ numerorum qui in eadem coordinatione ab unitate cōtinue proportionaliter ordinatur: et similiter cum hoc mu-



Propotiones

Et majoris minoris sunt de quadas alia serie numerorum qui continue ab unitate proportionaliter ordinantur. [¶] Quod si fuerint erunt commensurabiles: sit a. p. portio maior, b. minor. Si ergo sunt commensurabiles: necesse est eas in medias conuenire, per 9^{am} secundi capituli ergo maior de primis a. b. sunt in eadem serie numerorum ab unitate proportionaliter positorum. [¶] Et consumiliter minor de primis a. minor de primis b. hec vel prima; consequentia patet ex probatione z^e pmi. [¶] Et si fuerit ad. b. in alia proportione consumiliter est argendum; et ista conclusio auertitur. [¶] Et ut faciliter videatur dispositui pro exemplo vnam fit^{am} sive quasdam series numerorum: quas si diligenter insperieris cum additione s^e 9^e 10^e et 11^e euclidis poteris proligi: demonstrare; et proportiones proportionum faciliter reperi.



[¶] Dic. n. est vna lateralis ordinatio a sinistro secundam proportionem triplam. i.e. 3. 9. 27. et sicut prius dictum est quelibet proportio multiplex; denominata ab aliquo numerorum istorum est commensurabilis cuilibet denominata ab aliquo eorumdem. Et nulla alia est quam alicui denominata per aliquem eorumdem numerorum sit commensurabilis. [¶] Et id est dico de coor^{am} qd^{am} que est secundum proportionem duplam: sed deinceps ibi vnam coordinationem in suis pmiis numeris pria est sexginta. cuius pmiis numeri sunt pmiis post unitatem de coordinatione sinistra. i.e. 2. et pmiis post unitatem de dextra. i.e. 3. et 2^a ppor^{am} est cuius numeri sunt. 27. 28. et sic in infinitu: quod coordinatio p^{am} huius semper imaginari augeri. [¶] Dico. q^{am} istaz proportionum 2^a est 2^{1a} puer et 3^{1a} ad primam: et 4^{1a} et. Et quilibet istaz est 2^{1a} cuius eorumdem nulla est in 2^{1a} alicui earum oec. n. iste coicat in medias et nulle alie cu istis nisi fuerit aliqua coordinatio q^{am} sit pars istius: et iter cuiuslibet horum pmiis numeros est medium aut media in numeris f³ pmiis proportionem huius ordinis. i.e. sexginta. [¶] Et cōsider ptes vnam alia seriem proportionum ex aliis numeris cōponere in qua proportione sexginta erit iserio sive prima. Et ita de quilibet alia proportione no multiplici poteris operari. [¶] Ex ista pone: sicut ex precedenti p^{am} aliqui elici. vnu est q^{am} si aliqua proportio multiplex sit dupla alterius maioris de primis numeris maioris erit proportio quadruplicata maioris de primis numeris minoris: et sic radix et de minoribus numeris: id est 7 et 3. si primi numeri minoris dia-

rū proportionū ita se habebt maior est 2^{1a} minoris. Si vero maior ppor^{am} sit 3^{1a} minoris maior numerus maioris erit cubicus: et exz numeri pmi minoris erunt radices. [¶] Itē si aliqui ppor^{am} no multiplex sit alterius 2^{1a} pmi numeri ei^{am} erunt abo 4^{1a}. [¶] Et silt 4^{1a} et 6^{1a}: et sic ultra pares denominatioes procedēdo i parib^{am} intermissis: et e^{am}. f. si pmi ei^{am} numeri 4^{1a} sint: illa ppor^{am} ad aliquā rōnale erit 2^{1a} aut 4^{1a} et. et una ad alia erit 2^{1a}. [¶] Et si nō sine 4^{1a} una nō erit 2^{1a} aut 4^{1a} et. nec aliquā rōnalis erit me^{am} ei^{am} aut 4^{1a} pares: aut 6^{1a}. Sed quod talis pars ei^{am} denominata a numero pari erit ppor^{am} rōnalis. [¶] Itē si aliqui pportio no multiplex fuerit ad alias 3^{1a} pmi ei^{am} numeri sunt cubici et e^{am}. Et silt si fuerit ad alias 9^{1a}: et si 12^{1a}: et sic ultra duab^{am} temp^{am} denob^{am} iter missis: et e^{am}. Si pmi ei^{am} numeri sunt cubici ipsa erit ad alias 3^{1a}: et si non sunt cubici ad nullā erit 3^{1a} aut 9^{1a} et. nec aliqua rōnalis erit 3^{1a} pmi ei^{am} nec 9^{1a} nec 12^{1a}. [¶] Si vno ppor^{am} proportionis no multiplicis fuerit multiplex: deno^{am} aliquo nuo vel deno^{am} de utroq^{am} ordine. v.g. 6^{1a}: tūc pmi ei^{am} numeri erunt 4^{1a} cubici. Iux^{am} oīus ppartioes et ex^{am} poteris tēre ex 8^{am} noni euclidis: ei^{am} ppartioes. et ex figura que supius est descripta. Et ut breuius me transferā tec^{am} dic^{am}. [¶] Octaua p^{am} si iter pmos numeros alicui^{am} pportio 8^{am} 3^{am} nō fuerit solū numerus medi^{am} pportionalis: nlla ppor^{am} rationis minor est illi 2^{1a} nisi i pportioe subz^{1a}: nec aliqua maior nisi in pportioe equalit. aut multiplici equalit. Cum n. iter pmos ei^{am} numeros no ē nisi vnu numerus medi^{am} pportionalis ipsa no dividit i aliquā pportioes rōnales nisi 1 duas medietates. p 6^{1a} scđi capl: gnulla pportio rōn^{am} erit p^{am} eius nisi medietas sua nec p^{am} p^{am} 4^{1a} tertii capl: gnulla erit sibi 2^{1a} nisi aliquo dictoz modo^{am} hoc idē pot^{am} pbari et 9^{1a} scđi capl: et io cuiuslibet talis pars q^{am} est ei^{am} 3^{1a} aut 4^{1a} vel 5^{1a} et. est una pportio irrōnalis. [¶] Dico et q^{am} si iter plos numeros alicuius proportionis fuerint duo medias proportionales et non plures nulla minor est eidē commensurabilis. vt in pportioe 6^{1a} 9^{1a}: aut i pportione equalit. nec aliqua maior nisi in proportione sergertia supparticulari. Et pportio q^{am} est medietas ei^{am} aut 4^{1a}: aut 5^{1a}: aut 6^{1a} et. est rōnalis. [¶] Et si inter numeros alicui^{am} fuerit tres numeri medius poterit et de B pon multe cōstiles proportiones. et si 4^{1a} et 5^{1a} et. Et ita breviter iuxta numerum numerorum medianorum inter pmos numeros pportio^{am}. [¶] p^{am} de pportio^{am} mltā dici q^{am} poterunt p 6^{1a} et 9^{1a} scđi capl: demonstrari. [¶] Ex p^{am} et p^{am} q^{am} ad qualibet pportioē irrōnale ē aliquā pportio rationalis dupla et similiter tripla et quadruplicata: sic de alijs secundum genus multiplex: non tamen ad quamlibet est aliqua pportio rationalis subdupla aut subtripla aut subquadruplicula et. et ita procedendo. [¶] Similiter no cuilibet est alia pportio commensurabilis i sexquialtera proportione nec cuilibet in sexquartaria: nec i mltiplici supparticulari: et ita de alijs generibus et speciebus est dicendus: sed solū piculariter et determinate ad aliquā est aliqua multiplex: et nulla i alia proportione. per quintam secundi capl. [¶] Similiter ad aliquam est aliqua 2^{1a} in proportione multiplici et sexquialtera: et subdupla et multiplici sexquialtera: et nulla alia proportione: sicut octaua et bius: et similiter de alijs. [¶] Itē si alia sit dupla ad. b. aut in alia quis pportio: inter cuius numeros no sit numerus medius aut numeri: nulla linea aut linee medie cum linea. a. et. b. cōtinue pportio^{am} ordinante sunt commensurabiles alicui eorumdem. f. a. nec. b. [¶] Et si inter numeros proportionis a. ad. b. sit tantum vnu numerus nulla media et proportionum est commensurabili pportioi. a. ad. b. nisi vna. Et si duo due et. mltā pote 9^{1a} et intelligēs cape p^{am} pdicta. [¶] Nona p^{am} nulla pportio de

Ricbolai Bozen

genere multiplici componit p̄cise ex duabus superpar-
tiēib⁹ nū q̄drupla: q̄ p̄q̄drupla fiat p̄cise ex duab⁹
superpar⁹ sic p̄z: q̄ p̄ponit ex sexquialtera et sexquartia:
et sic manifestatur addendo vna alteri et multiplicando
denominationes vnius per denominationem alterius:
sicut in primo capitulo dicebatur: et p̄z exemplo: propor-
tio. 4. ad. 2. que est dupla componit ex proportione. 4.
ad 3: que est sexquartia. et 3 ad. 2. que est sexquialtera.
¶ Quā nulla alia p̄portio d̄ genere multiplici sit ta-
lis declaratur. Omnia enī proportionum multiplicium
dupla est minor et omnia superpar⁹ sexquialtera est ma-
ior: deinde sexquartia. vt patet per re⁹ superius alle-
gatam. ¶ Illa proporcio est maior: cuius denoatio est
maior: et minor cuius denoatio est minor. ¶ Etiam ostē-
sum est q̄ sexquialtera et sexquartia componunt preci-
se duplam: ergo nec due minores inuicē additie facerēt
vnam duplam: nec maiorem dupla. Sed quilibet alie
due superpartientes sunt minores: sicut due sexquartie:
aut sexquarte: aut sexquartia: aut sexquarta. Ex
istis duabus sexquialteris: ex quibus nulla multiplex
fit p̄cise: sed dupla sexquiquarta: sicut p̄z ex additioē
vnus ad alterā: que tamē dupla sexquiquarta: is sit ma-
ior dupla: est tamē minor q̄ alia aliqua multiplex ergo
patet q̄ nulla multiplex nisi dupla fit ex duabus super-
par⁹: qd̄ fuit probādū. ¶ Siquis postea diligēter con-
siderauerit et geometriam et arithmēt̄am sufficienter iel-
lexerit multa de p̄portionib⁹ euā poterit inuenire in qui-
bus nolo diutius imorari. ¶ Sed finaliter pono vna
aliam conclusionē: que videtur sequi ex precedētibus:
cuus fructus non modicus per dei gratiam apparebit:
et tanto amplius admirabit̄ quanto amplius circa eas:
et ea que ex ipsa sequitur profundius cogitabit. ¶ Con-
clusio est ista: propositis duabus proportionibus igno-
tis verisimile est eas incōmensurabiles esse: q̄ si multe
proponantur ignote: verisimile est aliquā alicui incom-
mensurabilem fore. Dicitur in primo capitulo diceba-
tur. tres sunt modi proportionū: quedam enim sunt p̄-
portiones rationales: alie sunt irrationales babētes de-
nominationes a rationalibus: hoc est ratio⁹ cōmensurabi-
les: et tertius est tertius modus. s. proportiones irratio⁹:
que nullam babēt̄ denominationem: eo q̄ nō sunt com-
mensura⁹ rōnāb⁹. ¶ Sint ḡ due p̄portiones geometricæ:
aut ergo vtracq; est ratio⁹. s. de p̄mo modo. Et tūc argui-
tur sic: quibusq; p̄portionib⁹ rationab⁹ fm̄ vnu ordinē
nō denominationū: aut fm̄ plures ordines multo pau-
ciores. Sunt que sunt cōmensurabiles: et que sunt incō-
mensurabiles multo plures: ergo duabus eaq; ignotis p̄-
positis verisimile est eas incōmensurabiles esse. Antece-
dens declarat. Sumant̄ n. fm̄ ordinē suaz denomina-
tionū. 100. proportiones in genere multiplici: sicut dupla
tripla q̄drupla tc. vñq; ad 100⁹ et sunt 100. termini ad-
inuicē comparati. Tūc inter huiusmodi terminos seu
proportiones p̄parādo quālibet cuiuslibet sunt. 4550. pro-
portiones proportionum: et istarū. z. sūt rationales: et non
plures: et omnes alie sunt irrationales: sicut postea de-
clarabo. Et si plures proportiones rationales tanq; termini
farent: sicut. 200. vel. 300. et accipient p̄portio-
nes eanū adhuc erit proporcio irratio⁹ ad rationales
multo maior. ¶ Et si capiātur proportiones in alio ge-
nere q̄ multiplici adhuc pauciores erit suicem cōmen-
surablem. Immo omnes superpar⁹ sūt suicem incō-
mensurabiles vt patuit. ¶ Si vero accipiat̄ur quedam
de uno genere: quedam de alio paucissime erit suicem
cōmensurabiles: qz sicut pater ex tercia cōclusione bni⁹
d: n̄es de genere multiplici sunt incōmensurabiles alijs.

Sūmūlter etiam decupla nulli rationali est cōmēsura-
bilis tc. centupla nec alia nisi vni nec iz⁹ alicui nec iz⁹
alicui tc. ¶ Unde si capiātur oēs multiplices citra cen-
tum nulla est cōmensurabilis alicui ratio⁹ minori 100⁹
ex⁹. i.e. vt videbis post. Sic igitur p̄z antecedēs decla-
ratū ad cuius declarationē faciunt oēs cōclusiones bu-
nius p̄ter nonā. ¶ Nunc declaro nonā principale: vide
mis. n. in numeris q̄ in quibusq; seu quolibet acce-
ptis per ordines numerus perfectoz: seu cubicoz mul-
to minor est numero alioz: et q̄to plures capiunt tanto
maior ē p̄portio nō cubicoz ad cubicos: aut nō pfectoz
rū ad pfectos. Jō si sit alijs numerus d̄ quo penitus igno-
retur quis est: aut quātus sit. Utru sit magnus vel par-
vus: sicut forte numeras omniā borarū: que transibet
āteq; an̄xps erit: verisimile est q̄ talis numerus sit nō
cubicus. Sicut etiam in ludis si peteret de numero ab-
scundo vtruz sit cubicus vel non: tutius est responde-
re q̄ nō: cum hoc probabilius et verisimilius videatur:
modo sicut est de numeris quantitatū ad hoc: ita de
proportionib⁹ p̄portionum rationalium: sicut est p̄us
ostensum: quia irrationales sunt alijs multo plures ad
sensus prius dictum. Immo q̄ plus est si quis diligen-
ter considerauerit inueniet q̄ proportiones propor-
tions rationalium generantur et rarioes sunt illis: que
funct rationales et nō cubicī rarioes sunt numeri cubi-
ci in multitidine numerorum. Ergo si de aliqua pro-
portionē ignota petitur verisimile est illam esse irratio-
nalem. ¶ Et proportiones. quarum ipsa est proporcio
incōmensurabiles esse: et hoc si proportiones ignote de
quibus queritur forent proportiones irrationales. ¶ Et
si forte proportiones posite essent de p̄mo modo. s. irra-
tionales babētes se rōnali⁹ cōmēsūl⁹. probat̄ hoc idē
sic. sūt a. et b. Tunc argui⁹ sic. si a. est cōmensurabilis ali-
cui rōnali a qua babēt̄ denominationē sit illa c. et b. est
cōmensurabilis alicui rōnali sit illa d. Et vltra sic. c. et d. sunt
incōmēl⁹ a. et b. sūc icōmēl⁹ qd̄ argui⁹ per γ⁹ s̄c io⁹. Qd̄
sequitur. a. est cōmensurabile c. et c. est incōmensurabilis.
d. ergo a. est incōmensurabilis d. et d. est cōmensurabile.
b. ergo a. est incōmensurabile b. p̄z ergo q̄ si c. et d. sunt
incōmensurabiles a. et b. sunt incōmensurabiles: sed ve-
risimile est q̄ c. et d. que sunt proportiones rationales sunt
incōmensurabiles. vt prius dictum est: ergo verisimile
est q̄ a. et b. sunt incōmensurabiles: qd̄ fuit nūc proban-
dū. ¶ Et si forte essent de secundo modo proportiones
nūtū sint aliae tales: ita q̄ nullam babēt̄ denomina-
tionēz adhuc existimādū est: et verisimile est q̄ sit ina-
de alijs: sicut de illis quādū ad hoc. s. p̄ inter p̄portiones
illarū proportionum rationales sunt minores q̄ irrationales.
Et ideo verisimile est proportiones p̄por-
tiones esse incōmensurabiles. ¶ Et si forte vna sit vno
modo: alia sit de alio. tunc arguit̄ sic. In quolibet mo-
do per se sumptu proportiones incōmensurabiles inter
se sunt maiores alijs: ergo sumptu erit in totali multi-
plicatione proportionū ex illis modis aggregata: con-
sequētia nota. et antecedens prius probat̄ est: et ex an-
tecedente sequitur propositum: ergo et ex consequente.
¶ Et arguit̄ specialiter. Si a. est de p̄mo modo: et b.
de secundo modo: quia tūc b. erit cōmensurabilis ali-
cui de p̄mo modo sit ita: tunc vltra. b. est cōmensurabi-
le c. et c. est incōmensurabile a. ergo b. est incōmensurabi-
le a. consequētia patet per cōmentū octauē decimū.
et antecedēs est verisimile: quia p̄ma pars est vera per
positū. et p̄pars est verisimilis. vt p̄us fuit pbatū: q̄ cor-
clusio verisimilis. p̄z itaq; q̄ duabus p̄portionib⁹ ignotis
p̄portionaliter q̄les fuerint sive rōnales sive irrationales

Propositiones

verissimile est illas incommensurabiles esse: quod fuit primo propositum. Ergo si ponantur multe verissimile est alii quam alicui incommensurabiles fore: quod erat secundo propositum. **C** Et quato plures essent tanto magis credendus esset quod aliqua sit alicui incommensurabilis. Si enim pposita una proportione proportionum verissimile est illam irrationalē esse. Uerissimum est propo^{itio} pluri bus aliquā irrationales fore: sicut posset in exemplo de numeris cubicis declarari: ut i probatioē precedetis conclusionis dicebat. Quod si capiantur. 100. proportiones eas int̄ū cem comparando t̄c. **P**ro cuius declaratioē ponō vñā conclusionē talem. Quotlibet terminis eiusdem generis propositis quo proportiones inter eas fuerint qualibet cuilibet comparando inuenire numerus positiorum terminorum primis est sumendus qui multiplicetur per propinquiorem numeratorem. s. per immediate sequentem: et numerus productus est numerus proportionum terminorum prius positorum numerando proportionēs maiorum inequalitatum et minorum. **S**i volueris habere proportiones maioris inqualitatis precise: tunc eiusdem numeri producti medietas capiatur et habebis intentū. sicut feci in probatioē precedetis conclusionis: quia de proportione proportionum maioris inqualitatis erat sermo. cum de alijs in primo capitulo fuerit expositus: quoniam proportio earum est penitus: sicut proportio proportionum maioris inqualitatis sibi correspondet. **C** Et iō etiam nūc volo loqui tñm de proportionib^m maioris inqualitatis de quibus semper loquuntur antores: quia etiā id est numerus eoz cum numero aliis. **S**int g. exēpli gra. 4. termini. multiplicabo 4^m p. 3. puenier. 12. numerus rōnalis proportionum in vtrac^m inqualitate: cuius medietas vel subdupliciū est. 6. numerus proportionū maioris inqualitatis iter eos assignatos. **C** Et totidem linee possunt p̄trabi de uno termino ad alterū s. 4. punctis dispariter situatis: que sunt a. b. c. d. et totidem modis possunt quelibet quattuor res cuius alia combinari. **C** Et ita agendum est si sint plures res puncta seu termini proportionales ad inueniendū numerū combinationū seu proportionū. **C** Aliud exēplū sit illud quod ponit in p̄cedente cōclusionē. s. in eius declaratioē. Sint itaq. 100. proportiones: sicut. 100. termini. multiplicado. igitur istū numerus. s. 100. proportiones per immediate sequentes. s. 99. et exhibit. 9920. et huius producti capiā medietatē. s. 4950. et habebō numerū proportionū maioris inqualitatis. 100. proportionū. **S**i aut̄ iste. 100. proportiones sint de genere multiplici per ordinē sumpt: sic p̄s dicebat ut dupla tripla quadripila t̄c. Et i. 4950. sint proportiones earum ostendendo quod istarū. 4950. proportionū. 5. sunt rōnales et nō plures et omnes alie sunt irratio^m: et accipio p̄mo z¹⁰⁰ 4¹⁰⁰ 8¹⁰⁰ 16¹⁰⁰ 32¹⁰⁰ 64¹⁰⁰ iste sunt cōmētis inter se et nulla alia ratio^m citra 100¹⁰⁰ est cōmēsura^m alicui earū. per 6^m cōclusionē huius capitulo. multiplicetur ergo. 6. per. 5. et capiamus medietatē producti et habebimus. 15. et iste est numerus proportionū istarū proportionū: et iste. 15. proportiones proportionū sunt rationales. **C** Itē 3¹⁰ 4¹⁰ 7¹⁰ 8¹⁰ sunt cōmērabiles inuicem et nulla alia alicui earū per eandē 6^m huius. istas. 4. etiā comparando sicut p̄s inueniemus. 6. proportiones istarū proportionū que sunt rationales. **C** Item 3¹⁰ 9¹⁰ capiamus 4¹⁰⁰ et 6¹⁰⁰ t̄c. de eis est dictū: quia ista coordinatio est pars prime. **C** Item 5¹⁰ et 25¹⁰ sunt cōmēsuras: et nulla eiusdem citra 100¹⁰⁰. quā p̄ est. 8¹⁰ proportionē proportionum. **C** Item 6¹⁰ et 36¹⁰ dant nobis vñā alia. **C** Itē 10¹⁰ et 100¹⁰ vñā alia: sicut vñā tam 100¹⁰ et 25¹⁰: et quia nulla alia nisi iz¹⁰ etiā est cōmen-

surabilis alicui citra 10¹⁰⁰: nisi sit aliquā istarum. ut p̄ ex 6^m cōclusionē. Manifestū est qđ tñm sunt. i.e. proportiones. quarū quelibet est cōmēsurable alicui rōnali citra. 100. **C** Et si quelibet istarum. i.e. esset cōmēsurable cuilibet earūde haberemus. 100. proportiones proportionū ratio^m: sed quia nō est ita: 13. 6. p̄me sunt cōmēsuras: iter se et alie quattuor inter se et incommensurabiles primis: et sic de alijs. ideo tñm sunt. 25. proportiones rationales de. 4950. proportionibus de quibus erat p̄mo. Et relique omnes irrationales: est ergo proportionum irro^m istarū ad ratio^m sicut. 108. ad vñā. **C** Pro xcluſione p̄ma p̄ius posita data est una re^m: sed do alia per quā etiā inuenitur numerus proportionū inter terminos quoslibet assignatos. Sit itaq; numerus terminoz datu s. si ergo a. fuerit numerus par ab eo deme 2^o. et p̄mediata residui multipli ipsius a. et habebis intentū. Si vñā a. est impar ab eo deme vñuz et per medietatē residui multipli ipsius a. et numerus p̄ductus erit numerus proportionū: aut combinationū terminoz aut linearū. si p̄posita essent puncta disformiter situata. **C** Exemplū p̄mī. sit. 8. numerus terminoz deme 2^o. remanent. 6. cui^m medietas est. 3. p̄ quā multiplica. 8. et sunt. 24. cui addē medietates ipsius. 8. et habebis. 28. qui est numerus quesitus. **C** Exemplū scđi. sunt termini. 7. deme. i. remanet. 6. cui^m medietas est. 3. per quā multiplica. 7. exhibet. 21. numerus q̄ querit. **C** Ex istis duab^m regulis: que in uno fine cōueniunt: qđ idē habetur per vñam et per aliā. De quā etiam qđ totalis numerus proportionū in una ineq^militate: aut combinationū aliquoz terminoz: aut linearū inter puncta dispariter situata nō pot̄ esse nisi vñā numeroz in hoc ordine positoz. i.e. 6. 10. 15. 21. 36. t̄c. que quidē ordinatio sic componit. Et etiā vñterius qđlibet partē dirige in hunc modū. **C** Itē p̄mo numero pones unitatē cui addē duo: et habebis 2^o istoz numeros: cui 2^o: addē. 3. et habebis 3^o: cui addē. 4. et habebis 4^o: cui addē. 5. et habebis 5^o et sic vitra. vnde p̄ma dicit̄ esse duo 2. 3. et 4. et 5. et sic scđm series numeroz nulloz itaq; terminoz totalis numerus proportionū: aut combinationū t̄c. est. 2. aut. 4. aut. 5. aut. 7. et sic p̄cedendo p̄ numeros alios a p̄dictis. Et idē dico de lineis factis: inter puncta dispariter situata. s. qđ nulla 3^o puncta sunt in una linea recta.

Lap. IIII.

 **G**asdām proportiones de motibus in hoc 4^o capitulo demonstrabo pro quibus sunt aliquae suppositiones p̄missande prima sit hec. Veloctitas sequitur proportionē potētie motoris ad mobile seu ad resistentiaz eius. vnde proportio vniuersitatis velocitatis ad alteram est: sicut proportio proportionis potētie vniuersitatis motoris ad suum mobile ad proportionē proportionis alterius motoris ad suum mobile. ista suppositione p̄s per Arist. 2^o celo. et Lōmentato. ibidem. t̄ 4^o et 7^o physico. **C** Secunda suppositione est. proportio composita ex: maiore et minore est maior qđ dupla minoz. hoc est generaliter verus de qualibet quantitate. **C** Tertia suppositione. Omnes potētie sunt equales: sicut mobile vel equalia possunt equali velocitate mouere. **C** Quarta suppositione. In quodcuq; aliqua potentia potest in idez potest quelibet potentia sibi equalis: et etiam in quodlibet equale. **C** Quinta suppositione. Omnis pars cui totuz est p̄cise dupluz est minor residuo vel equalis: et cui totum est plusq; duplum residuo est minor: et cui totum minus est qđ duplum residuo est maior. **C** Sexta suppositione. Si aliqua pars est commensurabilis suo

Nicholai Bozen

totius erit etiam cōmēsu¹⁰ residuo: quod enim ea componit totum: et si est cōmēsurabilis residuo erit toti cōmensurabilis. p*z* ex eo q*p* talis p*portion* erit pars aliqua: aut pars sui totius. Ex quo est toti cōmēsu¹⁰: q*z* igit*c* erit ea, deinceps denoatio talis partie: et etiam residui. vt p*z* ex una supponē facta in probatiōe z¹ xclonis scđi caplī: q*p* residuum erit cōmēsu¹⁰ toti parti: ergo et toti p*s^{am}* decimū.

7^o suppo

Septima suppo. si aliqua pars est icōmēsu¹⁰ suo toti est incomēsurabilis residuo. sit a. totū. b. pars. abscondatur c. residuum. Tunc argui*c* sic. si b. et c. sunt cōmēsu¹⁰. a. erit 2^o verius: ergo si a. nō est cōmē¹⁰ utrius illa nō sive cōmen¹⁰. Nūtia p*z* a destructione nūtis: et a*n* p*z* per primam partē none i*o* que dicit sic: si fuerint due quātitates cōmunicantes totū q*p* ex his est *seccū* utrius earū erit cōmunicans: ergo si b. erit icōmēsu¹⁰ ipsi a. similiiter erit icōmēsu¹⁰ ipsi c. **O**ctava suppositione cognita p*portione* totius ad aliquā eius partē p*ot* sciri p*portion* istius partis seu p*ortionis* ad residuum. Similiter p*portion* totius ad residuum: si. n. p*portion* totius ad yna. p*portionē* sit ratio¹⁰ eadē p*portion* et residuum eadē modo denominant: et p*portion* p*portionis* talis ad residuum est: si cut numeratō p*o* ad numeratō r*o*. Proportio y*o* toti¹⁰ ad residuum est: sicut p*portion* denominatōis eiusdem residui ad numeratōrē eiusdē. **I**sta p*z* ex tribus suppositionib*s* factis ad 3^o xclusionē scđi caplī. sit a. totū. b. p*portion*. c. residuum. et sit p*portion* a. ad b. nota: que sit 3^o: g*b*. erit $\frac{1}{2}$. de a. g*c*. erit $\frac{1}{3}$: ergo p*portion* b. ad a. erit sicut ynius ad duo. s. subdupla. et p*portion* a. ad c. erit sicut 3^o ad duo. s. sexualteria. **I**sta suppositione habet ex 4^o et 5^o xclonibus scđi caplī de numeris datis. Utā 4^o est ista: si totius ad detractū fuerit p*portion* data et residui ad detractū erit p*portion* data: q*p* si residui ad detractū simul data erit. **E**t 5^o xclusio sit ista. si totius ad detractū fuerit p*portion* data: et totius ad residuum erit p*portion* data et intelligit per p*portionē* data p*portionē*: cuius denominatio nota est: vt habetur in p*mo* libro p*mi*. p*z* ita que ex p*ma* parte 4^o xclonis: et ex ista 5^o et 8^o p*portionis* b*ui* caplī fuerit vera. **N**ona suppositione et ultima sit istascita p*portionē* duarū quātitatū vna earū scita altera et a*ez* poterit esse nota: hoc q*p* dico de quātitatibus. p*bar* secunda xclō de numeris datis: que talis est. si dati numeri ad aliquā fuerit p*portion* data et illū datū esse consequit̄ datum. i. notum: et quelibet due quantitates sunt sicut z^o numeri. vt p*z* ex 5^o i*o*. **I**dem erit bic dīcendū de numeris: aut de quātitatibus cōmensurabilib*s* quibusq*z*. **I**te ista suppositione declarat: et sunt a. et b. et quātitates. quarū p*portion* sit nota: que sit sexualteria. et a. sit quātitas nota: que sit nouē pedū: dico. q*p* b. erit sex. et hoc inenit isto modo. capiā p*mos* numeros p*portionis* date que fuit. 3. et 2^o. et dicā sic: sicut. 3. ad duo: ita nouē ad aliquid. p*nta* ad b. et tunc per cōmē regulā multiplicando z^o per 3^o. s. z. per. 9. et per predictā dividatur per p*mu*. s. per z^o. et exhibit 4^o. s. b. q*p* sic fieri notaz et erit sex. ista regula est vulgata et alibi demonstrata.

9^o suppo

p*o*:

Prima cōclusio q*p* ille regule sunt false. Si aliqua potētia mouet aliquā mobile aliqua velocitate dupla potētia mouebit idē mobile in duplo velocius: et ista si aliquā potētia mouet aliquā mobile: eadem potētia poterit subduplū mouere duplo veloci¹⁰: falsitas p*me* p*z*. Et sit b. vna potētia que moueat c. mobile aliqua velocitate: et sit a. p*o* dupla. Si g*p* p*portion* b. ad c. sit dupla. bene sequit̄ q*p* p*portion* a. ad c. erit p*portion* ad b. duplicata. per secundū notabile p*mi*: ergo adhuc valde bene sequit̄ q*p* velocitas qua a. mouet c. est dupla ad velocitatē qua

b. mouet c. per p*mā* suppositionē: q*z* p*portion* velocitatis est sicut p*portion* p*ortionis*. **S**ed aduerte. si proposi*c* tio b. ad c. sit minor q*p* dupla cum p*portion* a. ad b. sit dupla p*portionis*: seq*c* q*p* p*portion* a. ad c. erit plusq*z* dupla ad p*portionē* b. ad c. per secundā suppositionē: q*z* est compo*c* sita ex p*portione* b. ad c. minore: et ex p*portione* a. ad b. maiore q*p* dupla: ergo a. mouet c. plusq*z* in duplo velocius q*p* b. moueat per p*mā* suppositionē. **I**te si p*portion* b. ad c. sit maior q*p* dupla sequit̄ q*p* p*portion* a. ad c. erit minor q*p* dupla ad p*portionē* b. ad c. per secundā suppositionē: ergo a. mouet c. velocitate minore q*p* dupla ad velocitatē qua b. mouet c. per p*mā* suppositionē. **U**lerbi grā: sit a. 8. b. 4. si g*p* p*portion* b. ad c. q*z* sicut p*portion* a. ad b. ita vt a. sit. 8. et b. 2. et tūc p*portion* a. ad c. erit p*portion* b. ad c. duplicita. **S**i aut̄ p*portion* b. ad c. sit minor q*p* dupla: ita vt c. sit. 3. tūc p*portion* a. ad b. est plusq*z* p*portion* b. ad c. duplicita: ergo velocitas est plusq*z* duplicita. **S**i v*o* p*portion* b. ad c. sit maior q*p* dupla: ita vt c. sit vniuersitas. Tunc p*portion* a. ad c. et similitudine velocitas est plusq*z* dupla. **S**i v*o* p*portion* b. ad c. sit maior q*p* dupla: ita vt c. sit vniuersitas. Tunc p*portion* a. ad c. et similitudine velocitas est plusq*z* dupla: ergo patet q*p* ex duplicatiōe motoris nō sequit̄ duplatio velocitatis nisi in uno casu. s. quādo potentia actua prima ponitur ad mobile dupla: ergo regula est falsa: q*z* ex quo est conditionalis deberet esse necessaria: et a*n* nō deberet posse esse verū sine cōsequētē: et tamē veritas antecedētis nō stat cum veritate nūtis nō in uno casu. **G**alfitas et re p*ot* per eadē principia demonstrari: quoniā si alīqua potētia moueat aliquod mobile aliqua velocitate eadem potentia nō mouet subduplū in duplo velocius: nisi prima velocitas a dupla proportione proueniret. Immo quādoq*z* illud quod ipsa mouet dupla velocitate: quādoq*z* esset in proportionē subduplū ad p*mi*num: quādoq*z* minus q*p* subduplū: et quādoq*z* minus. **S**ecundo arguo contra secundā regulam sic. Quia si sit vera: sequitur q*p* quecūq*z* potentia quātūcūq*z* debilis possit mouere q*o*cūq*z* mobile q*o*cūq*z* fuerit res*c*. **E**t sumatur a. potentia: que possit mouere c. et sit d. vnu*z* mobile duplū ad c. et f. sit duplū ad d. g. q*o*q*z* ad f. et sic vltra. **T**unc p*bar* ista cōsequētia. a. potest mouere c. ergo potest mouere d. et similiter p*ba* ista. a. potest mouere d. ergo potest mouere f. et similiter potest mouere f. ergo potest mouere g. et sic vltra. **S**it itaq*b*. vna potentia que possit mouere d. duplo tardius q*p* a. possit mouere d. **E**t sit mouet c. sicut est possibile: ergo si re¹⁰ sit vere: b. potest mouere c. duplo velocius q*p* ip*mi*met b. potest mouere d. q*p* c. est subduplū ad d. et medietas eius: ergo b. potest mouere ita velociter precise sicut a. potest mouere c. q*p* a. mouet c. duplo velocius q*p* b. moueat d. ergo a. et b. eque velociter possunt mouere c. per septimā quintā. **S**i duo ad tertium habent eandē proportionē ista sunt equalis: ergo per tertiam suppositionē a. et b. sunt equalis potētiae: sed b. potest mouere d. per positū: q*p* per quartā suppositionē a. potest mouere d. q*p* hūt probādu. **E**t eadē modo potest p*bar* ista cōsequētia. a. potest mouere d. ergo potest mouere c. capiendo vnam potentiaz: que possit mouere c. duplo tardius q*p* ip*mi*met a. possit mouere d. **E**t probabitur: sicut p*mi* et a. et illa potētia data: que potest mouere c. sunt equalis. Ex quo sequitur propositum: sicut p*mi* est deductum. **U**lerūn si a. moueat c. a propozitiōe quadruplicata. Tunc gratia māe bene sequit̄ a. mouet c. igit*c* illa p*o* que mouet duplo velocius boc est a. p*portione* dupla. s. b. potētia possit mouere c. subduplū de d. ita velociter precisely sicut a. mouet c. ergo sicut

z^o arg.
Doc est
falsum.

Propotiones

potest equales: et a. potest mouere d. quia sicut a. habet ad d. proportionē dupla; ita b. sicut b. et hoc: qd sequit. b. mouer d. a. pportio qdripli sicut a. ideo dicebatur in corde: 4.^o capli tertii: qd pportio proportionis qdripli ad dupla est: sicut pportio denominationū qd nō repetit in aliis proportionibus. Et ppter hoc nō sequit vltra in casu pdicto. a. mouer d. a. pportio dupla: ergo illa potētia que pōt mouere c. duplo tardius pōt mouere d. h̄c si ex ita velociter sicut a. mouer d. Immo sequit qd velocitas: quia sit illa potentia b. Tunc pportio b. ad c. erit medietas duple proportionis: et cum pportio b. ad d. sit pportio dupla: sequit qd pportio b. ad d. erit composita ex dupla et me^o dupla: erit maior qd dupla: ergo per p̄mam suppositionē b. mouebit d. velocitas qd a. moueat d. quia a. erat dupla ad d. Ideo nō sequit amplius a. pōt mouere d. ergo et pōt mouere c. qd tamē sequitur: si regula esset vera: sicut est demonstratum. Quid ergo dicimus de Aris. 7. physicoꝝ: quia videtur ponere huiusmodi regulas reprobatas. Dicendum est qd hanc false nisi addatur ad primā. Si aliqua potētia moueat aliquod mobile a proportionē dupla: dupla potētia mouebit et. Et similiter ad secundā. si aliqua tē. dupla et a. pportio dupla eadē mouebit tē. Et ita possumus glorificare et dicere: ita qd sunt intelligēde re^o et forte: qd Aris. nō dicit hoc sed est yitum in translatioꝝ et si nō dixit: forte subintellexit. vel forte tē. Secunda conclusio. qualibet velocitate demonstrata et qua volueris proportionē pposita an a maior: aut a minori pueniat reperire. sit a. pportio pposita mibi nota. et sit b. vna pportio a qua venit velocitas demonstrata que quidem b. pportio est mibi ignota. Volo: inuestigare et scire. si pportio ignota sit equalis a. pportio mibi note supra date: aut si est maior: aut minor. Sit ergo gratia exempli d. potētia pposita: et c. refidua: seu mobile: ita qd moueat c. velocitate demonstrata a proportionē b. ignota: signetur mobile vnum minus c. ad quod se habeat c. in proportionē a. nota et data: et sit illud f. Tunc habebimus vna pportio d. ad f. ignotaz. Et sit ista c. que erit composita ex intermedio fm Euc. in principiis septimi. ut in p̄mo capitulo sepe est allegatur. composita. s. ex a. pportio data: que attendit inter c. et f. et b. proportionē ignota: que attendit inter a. et c. applicetur itaq d. potētia ad motum f. mobili: et moueat ipsiſ aliquid velocitate: aut ergo ista velocitas erit p̄ma velocitas duplēcata: ita qd d. mouebit f. mobile duplo velocius qd ipsiſ d. mobile c. et si fieri ergo c. pportio a qua moueat f. erit pportio duplicata a qua b. mouebit c. quia velocitas sequitur proportionem tē. per p̄mam suppositionem. Et ultra c. pportio est dupla ad b. et est composita ex b. et a. ergo b. pportio est equalis a. pportioni per p̄mam partem s^o suppositionis: ergo si velocitas a. est duplicata ex tali applicatione d. ad f. iam b. pportio sciatur esse equalis a. pportioni note: et prius date: aut ex applicatione d. ad f. velocitas prima erit plusquā duplēcata: ergo per p̄mam suppositionem c. pportio erit plusquā pportio duplicata: et c. plusquā dupla ad b. ergo per tertiam partem s^o suppositionis b. est pportio minor a. Aut ex applicatiōe d. ad monendum f. velocitas erit minus qd duplēcata: ergo per p̄mam suppositionem c. pportio erit minor qd dupla ad b. sua partem: ergo per tertiam partem s^o suppositionis b. pportio est maior qd a. pportio: que est residuum de c. dempto b. Et hoc est quod volebam scire. Utrobi gratia: sit a. pportio data nota: que sit tripla et b. pportio ignota a qua ve nit velocitas demonstrata qua d. mouet e. Capiam mo-

do f. subdupluz ad e. ad qd c. se habeat in pportione nota. s. tripla. Si ergo d. mouet f. duplo velocius qd c. p̄ci feri ergo b. erat pportio data tripla equalis a. si plusquā in duplo velocius: ergo b. est minor qd a. et qd tripla. Si minus qd in duplo velocius: ergo b. est maior qd tripla. Confimiliter per idem argumentū poteris proposū inuenire: si semper maneat idex mobile: et accipias vnam potentiam que excedat secundaz proportionē dataz: et sit f. Et applicetur mobili primo. Et tunc aut e. mouetur precise in duplo velocius qd d. mouebat c. aut minus qd in duplo velocius aut magis. Et arguitur sicut in p̄mo capitulo. Quautez velocitas sit duplicita: vel plusquā duplicita: vel minus patet ex definitione velocioris vel tardioris posita. 6. physicoꝝ: quia sunt circa hoc aliquid difficultates ppter diversa genera motus: nolo me in eis impediri. sed in proposito volo stāre. Tertia conclusio. nota proportionē duoz mobilium et scito in qua proportionē minus moueat velocitas ab aliqua potentia qd maius mouet ab eadē potentia. ad vtrūq; mobilium pportio potentie fiet nota. Sit a. potētia. b. maiꝝ mobile. et c. minꝝ: et qd omnis motus puenit a pportioē maioris inequalitatis ut suppono a. erit maius b. sitq; e. pportio a. ad b. et pportio b. ad c. sit f. et pportio a. ad c. sit d. ergo d. pportio componitur ex pportioē intermedioꝝ que sunt c. et f. Et ultra sit g. pportio d. ad c. ita qd g. erit pportio pportioē: quibus velocitas puenit: et qd pportioē velocitatis est nota. per hypothesis pportioē pportioē erit nota. s. g. per p̄mam suppositionē. Dabemus itaq; quattuor proportionē d. et c. f. et g. quarū due sunt note. s. g. et f. et due ignote. s. d. et c. quas volumus esse notas. Arguat igitur sic. pportio d. totius ad c. s. cui partem est nota: ergo pportio eiusdem partis s. c. ad f. residuum erit nota per p̄mam partem octauę sup positionis. Et similiter pportio totius d. ad f. residuum erit nota per secundaz partem eiusdem octauę. Et tunc ultra pportioē c. ad f. est nota et f. est pportio sive quantitas nota: ergo erit nota: ergo due proportionē. s. c. et d. iam sunt note: et hoc volebam. Utrobi gratia. sit a. duplum ad c. et velocitas qua c. moueat sit tripla ad velocitatem qua b. moueat: ergo per p̄mam suppositionē pportioē pportioē. s. g. erit tripli: ita qd erit triplum ad c. ergo c. erit vna 3^o de d. ergo f. residuum erit due tertie ipsius d. ergo pportio d. ad f. erit sicut denominatoria ad numeratores. s. f. sicut 3. ad. 2. in sequalitera: et f. est pportio dupla. per hypothesis ergo d. componetur ex dupla et me^o dupla et 3. 4.^o pportioē quadrupla: et quia d. componitur ex c. et f. et f. est dupla c. erit medietas dupla vel sic e. vna pportio 3^o c. f. et 3^o: ergo pportio earum est: sicut pportio numerorum: ergo c. se habet ad d. sicut vnum ad duo. Nostandum qd b. sit duplum ad c. non op̄s ppter hoc qd a. moueat c. duplo velocius qd a. moueat b. qd hoc est improbatum. per p̄mam conclusionem huius. Scindam est etiam qd sicut ex proportionē duoz mobilium et velocitatem respectu eiusdem potentie ad quodlibet mobilium. Pportio potentie potest scrii: ita etiā quā si eccl̄iō scīta pportioē duarū potentiarū et velocitatum respectu eiusdem mobilis cuiuslibet potētia ad mobile potētia sit nota. Ita proportionē erunt note a quibus velocitates oriuntur: ut si ponatur qd sit c. maior potētia. b. vno minor. et c. mobile quod mouet ab vtrūq; successione: et sunt certa sicut prius: et tunc arguit vterius penitus sicut supra. Quarta conclusio. quāis demonstrata et qua placet pportioē pposita. si g. pportio

Nicholai Bozen

ignota a qua venit velocitas sit cōmētrabilis proportioni ppositae inuestigare. si fuerit cōmensurabilis siue nota. ¶ Significat termini sicut in 2^o cōclusione. Et sit a. proportio nota. b. quesita. d. potentia. r. c. mobile. sumatur ergo f. mobile r d. min^o q̄ c. ad qd e. se habeat in p. portione nō: que est a. sitq; a. totalis proportio d. ad f. applicetur quoq; d. potentia f. mobili r moueat. Aut ergo velocitas qua d. mouet f. est cōmensu^o velocitati qua ipsum d. mouet c. aut nō. Si sic ergo totalis erit cōmensurabilis a. sua parti per p̄mam suppositionem: quia ab istis ppor^b veniunt velocitates predicere: que sunt in cōmensurabiles. ergo a. proportio erit cōmensu^o a. resili duo. s. b. per sextā suppositionem. Si vō velocitas maior qua d. mouet f. sit icōmensurabilis minori qua d. mouet c. g. pportio maior: a qua venit velocitas maior. s. c. est icōmensurabilis e. ppor^b minori a qua venit minore velocitas. per p̄mam suppositionem: r vltra b. pars est incōmensurabilis c. sua parti: ergo est incōmensu^o a residuo. per septimā suppositionē: p̄ itaq; qualiter inueniē si b. proportio est cōmensurabilis vel icōmensurabilis a. proportioni: r hoc fuit p̄mo ppositū. Si ergo b. proportio sit cōmensurabilis a. proportioni: ergo erit proportionabilis c. pportio i totali. per 2^o partem 2^o suppositionis. ¶ Tunc capiat vna pportio velocitatis qua f. mouetur ab ipso d. ad velocitatē qua c. mouet ab epiſe d. r quelibet istarum velocitatum r pportio earū erit nota. ex diffinitione velocitatis r tarditatis posita 6^o physico. Et tunc arguaf sic: pportio velocitatum est nota: ergo pportio c. pportiois ad b. est nota. per p̄mam suppositionem: qd ab illis pportionibus oritur. Uelocitatis g. pportio b. ad a. erit nota per 8^o: sed a. est pportio nota per vltimam suppositionem: ergo b. erit pportio nota. ¶ Alter arguo sic: pportio velocitatum est nota: r pportio mobilium que est a. est nota: ergo ad vtrūq; mobilium pportio po^c fier nota per 2^o conclusionē me^r precedētē: g. c. pportio erit nota: vslīr b. pportio erit nota: qd fuit 2^o ppositū. Uerbi grā. a. pportio data sit dupla po^c f. subduplū ad e. moueat itaq; d. c. mobile in die per vnum miliare et applicet d. ad f. r moueat f. in equali tempore per vnu spaciū icōmensurabile miliari: qd se habeat ad miliare: sicut dyameter quadrati ad eius costā. si g ita sit. Tunc pportio qua mouebit e. erat incōmensurabilis dupla. Et similiter pportio qua mouebat f. quia tuc c. se habebat ad b. sicut dyameter ad costā: ergo b. erit icōmensurabilis residuo. r per septimā suppositionē. Si vō d. moueat c. sicut p̄us per vnu miliare in die: r in equali tempore moueat f. per tria miliaria: ergo pportio d. ad f. s. c. est 3^o ad pportione d. ad c. que est b. ergo b. est vna 3^o de e. r a. est 2^o 3^o de ipso e. ergo pportio a. ad b. est. sicut 2^o ad i. r a. est dupla vt postulum est: ergo b. est medietas dupla: r hoc volebas scire. Si vō proportio data. s. a. fuisse quadruplicata: r d. mouet per vnu miliare: sicut p̄us mouet f. eodē tempore per 3^o miliaria. r nanc eēt c. triplū ad b. r per cōsequēs a. est duplū ad b. ergo b. eēt pportio dupla: r c. pportio octupla. Et eodē modo habebit inuenit: Si dñe potētia vni mobilis comparatur: sicut vicebas de 3^o 2^o conclusionē qd f. sit maiore potētia. c. minor potētia. r d. mobile. r sit pportio f. ad c. a. data: r postquam c. mouebitur d. applicet f. ad d. r arguit vt su p̄a. ¶ Scierū qd pportio velocitatum arguit r sumit ex pportione tempo r spacio pertransito r sicut acq sitorum vel aliquo r telium. vt p̄s 6^o r 7^o physicoz: r ex pportione velocitatum arguit pportio pportione: r iste processus est a posteriori: quidō vō ex pportione pportione arguitur pportio velocitatum: tunc pro-

ceditur a causa r a p̄ori. ¶ Quinta xcluſio. data aliqua ¶ velocitate: cognita proportione a qua puenit de qualibet velocitate sciri poterit a qua pportione oriatur: scita tamē pportio velocitatum: sit a. nota proportio a qua venit velocitas data: Et sit vna alia velocitas isti cōmensurabilis: que oriatur ex b. proportione. Dico qd b. erit nota: r arguo sic. pportio pportione s. a. ad b. est sicut proportio velocitatum per primā suppositionem: r pportio velocitatum est nota vt supponitur. ergo pportio a. ad b. est nota: sed a. est pportio nota per hypothesis: ergo b. est pportio nota. per nonam suppositionem: r hoc est propositū. Sic ergo sciens proportionem potentie ad resistentiam. s. proportionem a. qua venit velocitas: vbi po^c nequit a suo mo^c siue a sua resistentia separari: nec diversis mobilibus applicari. Uerbi gratia. sit a. proportio dupla a qua venit velocitas data. Et sit aliqua alia velocitas quadrupla ad istā: que puenit ex b. proportione: ergo b. est pportio qd quadrupla ad a. sicut ad duplam. Augēbo ergo proportionē du plam vslīq; ad quadruplam eius: sicut dicebatur in p̄mo capitulo: r babebo pportione iō^o: ergo b. erat ppor^b tio iō^o. ¶ Sexta conclusio. Nota proportione a qua ¶ venit velocitas. si sit rationalis duos eius p̄mos numeros dare. Si vero irrationalis duas lineas inuenire: quārum maior sit sicut potentia motoris: minor vero sit sicut resistētia rei note. ¶ Dicas primo de pposito: deinde de pposito. Supponatur qd pportio sit nota a qua venit velocitas: r pportio est nota quando eius deno^c est scita. Aliquarum autē proportionuz. s. omnis rationabilis r quarūdam irrationabilis denominatio nes sunt scibiles: r aliquaruz irrationabilis nō sunt scibiles: sicut in p̄mo capitulo r in probatione iō tertij capitulo dicebatur. Si ergo fuerit aliqua velocitas: que a tali proportione oriatur: cuius denominatio scibilis nō est: impossibile est vt būis pportio fiat nota. Uenitamen de qualibet pportione nobis data vel danda poterimus inuestigare: per secundā conclusionē: vtrū ipsa sit maior vel minor tali pportione irratio^o incognitū r innominabilis: r sic tandem poterimus inuestigare duas pportiones satis p̄pinq; ad quas talis pportio ignota se habebit: ita qd erit minore maior r maiore minor: r hoc debet sufficere. ¶ Si autē velocitas oriatur a pportione: cuius deno^c sit scibilis: ad cognoscendū eam vbiq; nō inuenio regulā generales: sed ex 5^o xclonib^o precedentibus ad hoc possumus adiunari multū valde: per 2^o enī possumus de qualibet pportione pposita teptare vtrū pportio: vñ venit velocitas: sit eidē equa lis: sicut maior: sicut minor. ¶ Et vbiq; scierimus pportione velocitatum atq; mobilium respectu eiusdem motoris ab eadē po^c: vel velocitatum r potentiarū r motuum idē esse mo^c vel equale: possemus qd 3^o pponem inuenire. Ut si a. graue moueatur in aliquo medio r b. duplū moueat in eodē medio ex pportione mouentiū. s. a. ad b. r velocitatum de vtrūq; velocitate sciet a qua pportione oriatur nisi fuerit: eo qd b. plus inuenitur a medio vel ex diffioemitate motus vel aliunde. ¶ Et si aliqua pportio pponatur scietur. si ista de qua queritur a qua venit velocitas sit cōmensurabilis pportio pposita qd si fuerit fier nota per quartam conclusionē. ¶ Et si per istas conclusiones vel per aliquam istarum possumus pportionez alius velocitatis cogitare: ita qd possumus dīcere qd talis velocitas prouenit a tali proportione. Uerbi gratia velocitas qua aliquid mobile pertransit in bora vnum miliare prouenit a proportione dupla: qd si velis r possis facere placet mibi. Si vero sit defectus

Propositiones

ex pte medu nō plus possum. Tamē si hoc possūz scias q̄ ois equalis velocitas a proportione equali procedit et omnes velocitates eiusdē generis ab equalibus proportionib⁹ procedentes sunt equeales: et per quintā actionēz: etiā velocitas isti velocitati z° fiet nota pportio scita pportioē velocitatū: et ita sciem⁹ pportioē a qua. venit velocitas vbi poⁿ nō pōt a resistētia separari nec diversis motib⁹ applicari: nec idē mobile plurib⁹ motib⁹ coaptari. Sic igit̄ alicuius velocitatis circularis propotione cognoscatur per doctrinam precedentē: ita ut possit dici hec velocitas est a proportione dupla vel a proportione tripla z° . Et scicat pportio velocitatis moⁿ alicui⁹ orbis ad istas velocitatis que per astrologiam pōt scrii ex proportione quātitatis motuum vel cirⁿ descriptoz. ex proportione corporum in quibus reueluntur. Et istis duobus. i. ex noⁿ proportionib⁹ a qua venit velocitas demonstrata: et noⁿ proportionib⁹ velocitatis orbis ad velocitatem datā pōt appōbēdi pporz intelligētis mouēt ad orbēq̄ quidē pportio non dī vocari propotione virtutis ad resistētiā: nisi fm similitudinem sicut pura q̄ stellū mouet sola voluntate et nulla alia virtute seu coacta vel diffī. Et celuz nō resistit ei: sicut credo fuisse de mēte Aristo. et Auero. de hoc alias. nō plus replico. Doc ergo dictum sit de supposito q̄ fuit a principio positum in his verbis nota propotione aqua venit velocitas. Nūc restat de proposito differenduz: et ibi sunt duo. p̄mū est si sit ratiōalis primos eius numeros inuenire: et hoc id fuit in primo capitulo expositum. Secundum est. si vo irrationalib⁹ duas lineas incomēsurabiles dare z° . Ubi sciendum q̄ omnis propotione irrationalis: cuius denoⁿ scita est denominatur a propotione rationali: aut ergo denominator a maiori rationali q̄ ipsa irrationalis sicut a minori. si a maiori tunc irrationalis dicitur pars esse illius ratiōalis: sicut vna z° vel $\frac{1}{4}$ aut est partes illius sicut $z^{\circ} 3^{\circ}$ vel $z^{\circ} 4^{\circ}$ &c. Et est vna numerus numeratoz et alter denomiñator. Huius partii vel partis sumende sunt due lineas fm proportionem rationalem a qua ista denominatur et cuius est pars: aut partes: que quidē est rationalis. diuidēda est in tot partes q̄tus est numerus denominatoz illarum partium vel partis diuidende per inuentione linearum medio loco proportionabilium. Et comparanda est vna earum ad reliquam totam post eam vel ante in ordine: et vide quātus est numeris numeratoz et maior erit sicut potētia minor ut resistētia. Uerbi gratia. sit pportio data medietas duple sic. i. z. ponaz duas lineas vna dupla ad aliam; quia z° est denominatoz. Et proportiones duplam diuidam in z° : per inuentione linearum medio loco proportionabilis inter duas positas. Et quia vniuersitas est numeratricē comparabo ad p̄maz post eam vel ante et maior erit sicut potentia z° . Aliud exemplum sit pportio data $z^{\circ} 3^{\circ}$ quadrupla ponā a. lineam quadrupla ad b. et quia 3. est denominatoz diuidam proportionē quadruplicam in tres inueniendo duas lineas medias que sunt c. et d. Erunt quattuor linee continue proportionabiles a. c. d. b. secundū pportioē: que est z° pars quadrupla. Et quia z° fuit numeratoz comparabo unam earuz ad secundū post ea^z vel ante. Et maior sit sicut potētia z° . Comparabo enim a. ad d. vel c. ad b. Si autem irrationalis data denominatur ab aliqua rationali: minoritātē. tunc nō erit multiplex ad eam ut habeat in p̄mō p̄me secundi capituli: sed indifferēter poterit se habere ad eā in q̄libet alia pportione sicut supparⁿ supparⁿ z° . Et ita irrationalib⁹ continebit rationalem a qua denominatur semel vel pluries et aliquā vel aliquas eius par-

tes. Et istius partis seu partis vnum erit numerus denominatoz et alter numeratoz. Et ideo sicut prius diuidēda est ratiōalis propotione posita in lineis in tot partes quātus est denominatoz per inuentione linearum medianarum: et augēda est ista propotione postea in medio ultra istas lineas adhuc q̄ alias in cōtinua pportioē rationē quātus est numeratoz. Et vnum istarū maior erit: sicut potētia z° . Uerbi gratia. sit propotione irrationalib⁹ data superpartiens duas $z^{\circ} 3^{\circ}$ ponā a. lineam duplam ad b. Et quia 3. est denominatoz diuidam propotionem duplam. in. 3. assūt duas lineas: que sunt c. et d. erunt itaq. 4. linee continue pportoz a. et c. et d. et b. et q̄ duo fuit numeratoz ad inuenientia ultra duas alias lineas in cōtinua propotionē: et nō curio si sunt maiores aut minores. sint ergo minores: et sunt c. et d. Et erunt. 6. linee: vnuue propotionales a. c. d. b. e. f. Dico ergo q̄ propotione ad f. est pportio irrationalis data et est a. sicut potētia. f. vo sicut resistētia. Qe aut. pportio a. ad f. sit irrationalis: et q̄ sit pportio data facilissime probabitur ex dictis in primo et secundo caplo: p̄mo q̄ inter p̄mos numeros proportionib⁹ duple nullus est numerus seu numeri me- dy. ergo ipsa est cōmētū cuilibet maiori rationali: que nō est multiplex ad ipsam. per quintam secundi capituli: sed propotione a. ad f. est propotione maior ea: et non est sibi multiplex. vel est sibi z° . ergo ipsa est rationalis. Item ut p̄p pportio a. ad f. cōtinet dupla et duas ter- tias duple. ergo ipsa est propotione data. Si vo pportio data esset multiplex superparties vel in alia propotione ad aliquā rationalez adhuc ex dictis possent dues tales linee faciliter reperiri. Uerbi gratia. sit tripla superparties tres quartas duple. ponā a. lineam ad b. propotionem triplam duple. i. octuplam. Deinde ponatur c. subduplum ad b. Et inueniam tres lineas medias d. e. f. eritq̄ propotione a. f. propotione data. Et idē cōtinge ret si a. esset octuplum ad b. et c. duplum ad a. et d. et c. et f. essent medie inter a. et c. Tunc propotione d. ad b. erit pportio data cōposita ex octupla: q̄ tu scias inter z° linea^z das q̄tis mediū in cōtinua propotione inuenire. Et euclides nō docuit nisi tm de vna. ex z° . Et q̄z reuerēdus magis Joā. d. muris docebit inuenire quotz sicut credo. Septima actionē. si sit aliqua velocitas: que proueniat a propotione ratiōnali: inter cuius p̄mos numeros nō sit numerus mediū seu numeri: omnis velocitas mi nor: que est sibi z° prouenit a propotione irrationali. Et similiter ois maior: que nō est multiplex ad ipsaz: quia propotione velocitatum est: sicut propotione propotionis. per primā suppositionē: et quilibet talis propotione in cuius p̄mos numeros nō est z° . est cōmētū cuilibet minori et cuilibet maiori: que nō est multiplex: etis per quintā secundi capituli. ergo velocitas: que ex ea ostetur et est eidem cōmētū ipsa erit a propotione rationali: et ita est de maiorī: que non est multiplex: ad ipsam: Uerbi gratia. sit velocitas a propotione dupla: que velocitas sit b. dico q̄ omnis velocitas sibi commen- rabilis prouenit a propotione irrationali: et omnis mu nor proueniens a propotione rationali est sibi incomēsurabilis: nō tamē omnis minor sibi incomēsurabilis: que prouenit a propotione rationali est incomēsurabilis ipsi b. Et aliqua propotione ratiōnali dupla est sibi cōmēsurabilis et aliqua incomēsurabilis. Itē ois velocitas maior b. si nō sit multiplex: ad b. q̄ prouenit a propotione rationali est incomētū ipsi b. et ois cōmētū ipsi b. que nō est multiplex: eius prouenit a propotione irrationali. sicut si b. velocitate pertransitur linea in die. t.c. velocit-

Nicholai Bozen

tate pertransitur linea conditidia. dico qd c. prouenit a proportione irrationali. sic enim habent proportiones proportionum. vt p3 ex 5° scđi capli: et in alijs positis in 3° caplo. vii ex p3 suppone bui capli in 3°ibus positis in 3° capo. poterit intelligēs qd plurimas exclusiones de velocitatibꝫ demonstrare. Uerbi grā. ois velocitas que puenit ex proportione multiplici est incōm̄il cuiuslibet alteri velociatati qd nō puenit a proportione mul. qd si vtracq fuerit a proportione mul. nō segtar qd sunt cōm̄il. hoc p3 ex pma suppositioē 13° exclusionē tertii capli. ¶ Itē ois velocitas que oīi a proportione suppari est incōm̄ensurabilis cuiuslibet alteri que puenit a proportione suppari. p3 per 5° eiusdē tertii capli. Et ita iuxta quālibet exclusionē de 3° caplo una vel plures exclusiones de velocibꝫ poterit demonstrari quas ut vltius pertransam pretermittit vīcū ad decimā eiusdē capli. ¶ Juxta quā elīctis propositis duabus velocibꝫ. quaz proportio sit ignota verisimile est earū proportionē esse irrationabile. et illas velocitates incōm̄ensurabiles fore; et maxime ppositis pluribus velocitatibꝫ verisimile est alīquā alicui incōm̄il fore. Et quālibet plures componuntur tanto verisimilius iudicat: qd sepe dc̄m est per pma suppositionem: ita est de proportionē velocitatu sicut est de proportionē proportionū: sed proposita una proportionē proportionū ignota verisimile est eam incōm̄ensurabile esse: et illas proportiones incōm̄ensurabiles fore: qd si plures proportiones ppositione pponant verisimile est alīqz ee irratibꝫ: qd iter proportiones ppositionū rariores sunt rōnabiles: sic iter nūeros sunt nūeri cubici rariores: sicut in illa decima tertii capli dicebat. ergo de proportionibꝫ velocitatu. similit̄ est dōm. s. qd ppositis duabus velocitatibus et c. qd est ppositū: cūqz pportio quātitatū sit sicut pportio velocitatu qbus ille quātitates petrāseunt in eodē tēpore vel equalibus tēporibus. Et pportio velocitatu sicut tēpoz: qbus xtingeret illis tēporibꝫ eq̄lia petrāsiri: et cōuerso. vt p3 ex 6° physicoz. Segatur ista exclusionē ppositis quibuscūqz duobus acgibilibus per xtinū motū. quoqz pportio sit ignota verisimile est illa esse incōm̄ensurabilis. Et si plura proposuntur verisimilius est alīqz alicui incōm̄ensurabile fore: et de duobus tēporibus xtingit hoc idem affirmare: et de tēpbitatibꝫ xtinuis qbuscūqz. Uerbi grā. sunt z. motū inequaes. quoqz pportio sit ignota q durant per equale tēps: dico q verisimile est q quātitates pertransite sunt incōm̄ensurabiles: et quelibet alia per huius motū acgibila vel acgibilis. ¶ Et si sunt z. motū inequaes induratione. quoqz pportio sit ignota q qbus equalia acgrentur verisimile est qd bui tēpora sunt incōm̄ensurabilia: et sic dō pluribus tēporibus. vt p̄us est dc̄m. qd verisimile est qd dies et annus solaris sunt tēpora incōm̄ensurabilia. qd si fuerit impole est iuvenire verā āni quātitatē. vt si annus duret per aliquot dies: et per vna partē diei incōm̄ensurabilēz diei et de alijs similit̄ est dōm. ¶ Ex p̄dictis ēt segunt ista xclo. ppositis duobus motibus corporoz celestibꝫ verisimile est illos motus esse incōm̄ensurabiles atqz verisimilius est qd alīqz motus celi sit alicui motui alteri orbis incōm̄ensurabilis: et oī si foret verū nō posset: sī sciri. et hoc videt̄ vez. maxie: qd ex motibus incōm̄ensurabilibꝫ puenit armonia ut postea declarabo. ¶ Quo posito. s. qd aliquis motus celestis sit alicui motui incōm̄ensurabilis sequunt̄ exclusiones qd plurime valde pulchre quas alias ordinauit: et eas intendo posterius in ultimo capitulo deminare inter quas erunt iste. ¶ Una est si maxima eclypsia lune semel eveniat qd nō potest esse possibilis: et aliam similem evenisse: et qd amplius futuro

eterno tempore sit ventura et semp̄ stelligo naturaliter loquendo: et supposita adhuc eternitate motus et suppositis principiis Ari. et regulaz: et sic de alijs: que ponit Aristoteles secundo celi et alijs locis. ¶ Alio xclo. si z. plane, te quo ad longitudinem atqz latitudinem semel cōiungant̄ ad punctum nūqz in perpetuū amplius coniungentur. ¶ Alio xclo. si tres planetæ semel cōiungant̄ fm longitudinez: ita ut sine simul in eodē indiuisibili impossibile est eos: et si in eternū moueren̄ iterū cōiungi: et si tñ modo cōiungent̄ pluribus tēporibꝫ vna vice. ¶ Quaranta xclo erit nec nūc remitto plures. In quolibet instanti nece corpora celestia taliter se bēre qd impole est: et fuit alia aliquādo ea taliter se bēre: ita qd in quolibet instanti talis cōstellatio erit qd nūqz fuerit ante: nec post erit sūmulus in eternū: sicut scriptū est. Et veniet tēpus quale nō fuit ab eo qd gentes esse incepérunt vīcū ad tempus illud danielis secundo. et hoc mediantibus istis corporibꝫ bus celestibus dñis disponēte: sicut dicit poeta pma per ipsa quidē regia omnia causa: put vult organa sunt pri mi sunt instrumēta sup̄emī. ¶ Multa quidē alia non minus pulchra cum istis ex eodez pncipio demonstrabo paucis alijs pncipiis verissimis coassumptis qd demōstrant̄ mlti errores i phia et fide: qd ex his potest impugnari: sed de anno magno quē alīqz posuerūt. 36000. annoz dicentes corpora celestia ad statum p̄stū tunc reuerti et aspectus pteritos ab antiquitez similiter ordinari et cetera talia: que alij nō ex demōstrabꝫ: sed iurgys et garrulatibꝫ sunt asfueti reprobare. Bonum enī est ex phia phos: et ex mathematica mathematicos impugnare ut golias ppo gladio ferias manifestet̄ quoqz veritas et falsitas destruat. Hoc qd 4. cap" finit̄. Cap. V.

O C L E R M I N O possibile mul. vītar vno modo p cōtingētiāt p nece aut p eo dubio: et hoc dupl vel incōtingētibus. quoqz vtracqz contradictionia est possibilis cōtingēt pmo modo vel in alijs. quarū vna est necessaria et alia impossibilia: et hoc modo vltimo tripli: aut est pole equaliter aut impossibile aut probabile. ¶ Exemplū pmi. numerus stellarū est par: numerus stellarū est impar: dicet alīqz qd pole est. ¶ Et hoc mēbz posset subdividi: qd quādoqz in talibꝫ nō habemus rationē ad aliquā partē: quādoqz autē habemus: et tunc vocamus probabile qd nullo modo opinari. ¶ Exemplū secudi. numerus stellarū est cubicua. dicimus. n. qd pole est: nō tamen pbabile aut opinabile aut verisimile est: cu tales numeri sunt alijs multo pauciores. ¶ Exemplū tertii. numerus stellarum nō est cubicus dicimus qd possibile est et probabile et verisimile per oī secudi membri. ¶ Quantitates quedaz sunt 2. quedā inūcē incōmensurabili: et hoc est cōē corporibꝫ superficiebus tēporibus et motibus et quātitatibꝫ. ¶ p̄z. positis multis quātitatibus. quoqz pportio est ignota pole est et dubiu et verisimile est aliquis alicui incōmensurabilē esse. ¶ Lōmenura aliquoties replicata redimēt̄ equalia et ecōtra. incōmensurabili nūquā: qd in omnibꝫ pportione data cōtingit dare numeros pmos istius proportionis. ideo si cōmensurabili replicent̄ bis numeris maiori et minori et minores maiorē erunt equalia. s. n. a. sit duplex ad b. a semel sumptū et b. bis sunt equalia. ¶ Nō quelibet pportio oīum quātitati pertinentiū motibus celestibus cor" est cognita: deinde pportio circuloz: aut magnitudinū p̄rasitarū tēporibus equalibꝫ: aut cuiuslibet distan̄ et nō est cognita. et hoc est satis notus intelligenti. hoc. n. proprie sciri non potest de quantitatibus prope nos stantibus propter defectum sensuum

Propositiones

p. 2

omnis unus motus celorum est uniformis: tunc est stellarum coniunctio: cum semidiameter a centro per eos corporum centra procedit: aut cum circulus per polos transiens per ipsarum centra progreditur. **C** Incipit prima conclusio. Si duo mobilia moueantur super circulos vel circulerentias et coniunctionibus et temporibus equalibus: praefat cometum iuvet. et si circulus et portio circuli ad circulum non sit: sicut proportio pertransitus ad pertransitus: aut si circuitus sint equalis et equaliter cometum mouetur: necesse est illa summa in puncto in quo alias coniungentur: et in quo alias fuerunt coniuncta. **C** In casu primo positio tres sunt coniunctioes: et sunt clarae: pro tanto subdatur: quod si portio circuli ad circulum esset sicut portio pertransitus ad pertransitus: id est in equalibus temporibus describere rectangulos equales super centrum. Et semper vel nubes eent puncta: sed semper eque distaret. **C** Hoc proposito ostenditur scilicet. sunt et mobilia coniuncta in punto c. Lutus igitur circulii et transita aliquoties replicata sunt equalia per 3^{um} suppositionem. quod circulus b. aliquoties sumptus et toties pertransitus est equalis circulo a. aliquoties sumpto: et totiens pertransito. et sic a. et b. in fine revolutionum erunt in punto f. et idem de parte: et idem si circuli sunt equalis: et pertransita inequalia coniunctio. **C** Tertius coniunctiois arte inuenitur ibidem sic. si circuli sunt inequalis et moueantur inequaliter. Vnde quotam partem vel quotas partes circuli sui pertransit uniusquisque. Et si numeri ipsarum divisiones sunt in proportioni multiplici semper maior ex parte minori tamen pertransibit. Multiplica quod unum per aliud et dividit per ipsum numerabitur. **C** Exempli primi. sit circulus a. duplus ad circulum b. pertransferatque b. una die unum circulum. si igitur equaliter moueat: a. transitus sui circulimedietate: et si a. pertransit unum integrum: et b. duo. si a. una et b. duabus est in duplo una a. igitur in 2^o die coniungetur. Exempli secundi. sunt circuli ut prius. moueat b. per 3^{um} sui circuli quartus die. a. per 4. et multiplicata. 4. per 3. sunt. ita. coniungetur in. ita. die in primo puncto. si circuli sunt equalis moueantur et equaliter facit per prius. **C** 2^o. Quaecumque mobilia ut prius disposita habent in suis circulis loca seu puncta in ipsis coniungentur finito numero numerata per motum eternum infinitus replicata infinites replicabuntur in futurum. Cum enim per precedentem dato puncto coniunctionis. vbi alias fuerint: vel igitur tempore medio fuerint aliae coniunctioes vel nulle. si nulle: tunc non coniunguntur nisi in isto punto sicut in primo exemplo. si ergo alia sunt finito et finitis locis fuerint: sit ergo una media. quod per medium ratione ibidem sicut alias et erit. ergo sunt tria duo loca: quod si duo fuerint: sunt 2. 3. et sic ultimum locum et numeros iueneries arte tali. **C** Quere primo tempus pone coniunctionis: quod sic iueneries diuide per differentiam motuum circulorum: et numerus eius est tempus pone coniunctionis earum: per quem diuide tempus coniunctionis in primo punto habitus per primam coniunctionem: et quod ex eius coniunctiones differentes numerabis: et loca poteris iueneries duplicando motus unius mobilia in tempis unius coniunctionis: et a predicto quantum poteris subtrahe. circulum et residuum locum ostendit. Uerbi gratia. sit circulus. 7. a. moueat in die. 4. b. et dram. 5. et que diuide et erit. 25. tempus pone coniunctionis: per quem diuide tempus coniunctionis in primum punctum revolutione facta: quod est. ita. ut per primam arterem. Ita. si. 5. igitur ginges coniungetur annus veniat ad primum punctum: et tot sunt coniunctionum loca. si via primi loci duc motus unius coniunctionis. 1. et. loci pone coniunctionis post primus datum. **C** Tertia conclusio. In qualibus dispositione fuerint aliqua mobilia in aliquo instanti in eodem tempore: et erit si in aliis aliis et in aliis locis: quam de 0^o quadrata: su

z. 3

erit de coniunctione et locis coniunctionum et opere sunt equalia loca vero aliarum dispositionum duplo plura. Ex his elicet quod si sol et luna coniunguntur mouentur loca que ibi coniunguntur et opponuntur sunt finita: et loca que ibi non coniunguntur sunt infinita: et sic de aliis. prout si. precise sol cursum suum faceret in uno anno: et mars in duobus annis coniungibiliter numeris nisi in uno loco coniungatur. **C** Quarta conclusio. Si duo mobilia moueantur in equaliter coniunctum respiciuntur et quotiescumque coniungentur: coniungetur in puncto aliquo: impossibile est ea postea coniungi nec alias fuisse coniuncta. Et si mouerentur in eternum: mobilia dicuntur moueri incomiungibiliter quo ad centrum: aut in temporibus equalibus describunt angulos incomiungibilites. hoc autem potest contingere: quia circulerentie sunt incomiungibilites: quibus mouetur inequaliter: aut incomiungibiliter: aut quod circulerentie sunt equales et ratione loca pertransista sunt iter se incomiungibilis: et cum circulerentis: quod ola ista sunt incomiungibilis. **C** Et isto proposito verissimum est ipsam incomiungibiliter moueri: cu talis portio habeat multas causas veritatis. **C** Hoc exposito demonstratur scilicet. sunt a. et b. coniuncta in punto c. moueantur equaliter circulis incomiungibili: sit ergo aliquod tempus: cu igitur moueantur equaliter: circulus a. sumptus in aliis quo numero est equalis circulerentie b. sumpto in aliquo numero. igitur sunt incomiungibilis per 3^{um} supponit: et hoc iterum est. **C** Et ita potest argui de quibus alia incomiungibiliter quo ad centrum sunt a. et b. in punto c. si igitur post aliis quod tempus pertransit sunt in c. quilibet tunc fecit perisse aliquas revolutiones. ergo circuli sunt incomiungibili: si pertransierunt in eodem tempore. ergo motus eorum sunt inequalles: quod est in positus. **C** Infinita puncta sunt quibus sunt coniuncta talia mobilia sic disposita et infinita quibus erunt coniuncta. propter quod infinites coniungentur super uno loco: et sic de aliis dispositionibus. **C** Ex istis proposito si fuerit duo circuli intersectantes se: sicut in nodo capituli et caude draconis: et mobilia moueantur incomiungibiliter. si ferme coniungantur ibidem posset dici de oppositione. Ex hoc potest concludi: quod est possibile quod eclipsis luna maria eveniet perpetuis temporibus una vice perisse. Et similiter de sole: et multa id sequuntur. **C** Item sunt duo quadrata. quod per dyameter unius sit costa alterius incipiens a. et b. moueri ab angulo eodem quodlibet supra sumum: nonque amplius se inueniet ininde: nec in isto nec in aliquo alio angulo. **C** Si 3^o mobilia moueantur et incomiungibiliter quo ad centrum: et nunc sunt coniuncta alias erunt et sicut infinites motu eterno coniuncta: et loca coniunctionum omnium sunt numerata finiter hoc potest argui ex premissis principiis. **C** Ex quibus argumentum ad primam et secundam exclusiones predictas. **C** Possibile est quod sunt 3^o mobilia quo ad centrum dissimiliter: seu dispariter mota et incomiungibiliter: que nunquam coniungentur. sunt a. b. c. quodlibet coniungetur cum quolibet infinitis loca duorum sunt finita per secundam conclusionem. si ergo loca coniunctionum a. b. sunt alias a locis coniunctionum b. c. sequitur quod nunquam coniungentur. **C** Uerbi gratia. sit circulus a. ad circulum c. in proportionem dupla. ad circulum b. in sexquialtera. Ita. si b. a. d. linea recta per sextam partem sui circuli. Et incipiat unius moueri versus b. per primam conclusionem. a. c. nunquam coniungentur in puncto d. et cum b. a. coniungantur in prima die in punto opposito c. patet etiam per eandem conclusionem quod nunquam coniungentur nisi in eodem punto. et hoc. 6. die vel de 6. in 6. diebus. Ex hoc sequitur quod nunquam 3. coniungentur: hoc sequitur ex prima conclusionis articulo.

z. 3

Nicholai bozen

et ex secunde ad. Possibile est quod sint 3. mobilia quo ad centrum incomensurabiliter morata: que nunquam coniungentur. sicut a.b.c. situs circulus b. duplus ad c. et a. sicut diameter: cuius costa esset b. Nonne autem quod equaliter et pertransierant c. totum circulum uno die. igitur per primam sectionem b.c. semper coniungetur in puncto: ponatur igitur quod a.b. in aliquo punto et aliquando coniungatur quod b. c. hic non sunt. ergo per 4^{um} non sunt nisi alias erunt vel furentur coniuncta. quare sequitur xclio. pole est quod sunt 3^{um} mobilia que per totum temporis eternum coniungentur semel. et impossibile est ea plures coniunginere alias fuisse coniuncta vel coniungenda. Sunt a.b.c. ut prius disposita nisi quod sint opposita in punto d. per primam non sunt b.c. non coniungentur nisi in punto d. Et cum a. et b. nunc sint sit in eodem punto impossibile est alias ea fuisse ibi nec in posterum fore. per quarum non sunt. Tunc sic. b. et c. non coniungentur nisi in punto d. et b. et a. non coniungentur. Igitur a.b.c. de cetero nunquam coniungentur: quod tunc omnia essent incomensurabili. Et tunc arguitur per 6^{um} non sunt igitur primo casu quod pole est quod non coniungatur. et non est pole ea coniungi in tota eternitate nisi semel. et eodem modo dico quod non est pole alterum istorum duobus alteris recte opponi sit. et multa alia sequuntur. Lap. VI.

Partitur mobilia se berascunt prius se bauerunt aliquis et tripliciter aut in coniunctione aut in oppositione: et tunc non faciunt angulum vel angulos. vel in alia dispositione: et tunc faciunt angulos vel angulum circa centrum. Coniunctione sunt unius est ante et alia post. Et causa huius est quod una est ante et alia post. mobilia prius ibant ad coniunctionem vel recesserunt. Itē illud quod erat an non est post sine recto et recte. Itē unde post primam dispositionem alicet se habuerit et immedieate post et post. Et immedieate an primam se habuerunt alterius se habuerunt ante et post: id est immedieate ante et post: sicut immedieate post primam et immedieate an primam: sicut immedieate post et post. Qui autem ambe post sunt non est ita. duo mobilia dicitur opponi quando non describunt angulum in centro. Etenim opponit summa recte duobus, 3^{um} mobilia possunt in centro canitare uniuersum angulum: aut duos. 6. 3. 2. 4. et sic ultra omnia mobilia uno modo coniungentur. et uno modo opponuntur. 3. tribus modis. 4. 6. 2. 5. 10. 12. et scilicet bac arte. Multuplica numerum mobilium per immedieate precedentem: et accipe subdupliciter tot modis varijs opponuntur. vbi g. sicut. 5. multiplicata p. 4. sunt. 20. subdupliciter sunt. 10. Inter quacumque dispositiones similes mobilia 2^{um} inter se habentes coniunctionem aut oppositio in instanti. modo: quoniam dispositio media quarumcumque dispositioiū similiū est ut nūc sint anguli: si. n. describat angulos essent propinquiores uniuersum dispositioiū et alteri. ut p. speculati. Et ideo iterum coniunctiones erat oppositio: et ecclouatio. Igitur iterum illas duas dispositiones erat oppositio: aut coniunctione iterum dispositio angulares improprie similes 2^{um} inter se habentes est tunc coniunctione aut oppositio. Inter se uno p. similes utraque et oppo et coniunctione. prima pars p. ex p. conclusione. 2^{um} p. quod dispositio p. similes non sunt nisi uniuersum coniunctione et aliud ad aliud ut ambo veniant a duobus: sed inter duas coniunctiones est oppositio per primas conclusionem: quod inter ipsas dispositiones erit oppositio et coniunctione. Ex hoc sequitur quod tot sunt loca cuiuscumque dispositioiū proprie similes quod loca sunt tunc et inter totius sunt loca dispositioiū improprie similius. Quae cumque 3^{um} mobilia sunt sunt 2^{um} siue incomensurabili mo-

ta fuerint aliquando in aliqua dispositioe et non commensurabili sunt in simili improprie necessitate est ut in instanti medio temporis fuerint sub angulo hic opposita vel coniuncta. probatur sicut prima binus secunde partis. Quarta exclusio. quocumque tria mobilia sic disposita sunt in dispositio p. simili bis fuerit tempore medio sine angulo opposita et coniuncta: p. per primam et secundam conclusionem: quod sic vel alia dispositio scilicet que sit improprie similis non fit donec fuerit sine angulo: et 3^{um} proprie similis prime: et impropria scilicet non fit donec fuerint post et post sine angulo. igitur inter primam et tertiam: que sunt proprie similes bis sunt sine angulo. Quinta exclusio. Tria mobilia 2^{um} mota neque quacumque dispositioe sub nūc alias fuerunt: et erunt in simili proprie et improprie: non tam semel nec bis: sed infinites de duobus non est duum. si 2^{um} mouentur: sed de tribus 2^{um} motus. probatur sicut a.b.c. a. et b. in dispositioe in qua est nūc fuit alias ipso existente in hoc loco: et p. per 2^{um} prime partis. igitur a. fecit aliquid revolutiones. modo vel revolutiones prime sunt equales secundis: et tunc primus finitus erunt et prius. vel inequalles: et tunc cum quilibet aliquoties replicatus numeretur quolibet aliquoties sicut nūc. si. n. a. ad babendum similes dispositioem cu. b. faciat tres revolutiones et ad a. 4. sequitur quod irrevolutiones erunt sicut prius: quod quando unus numerus est maior ad alium: sumendus est maior et debet duci in minorum ducti erit. Sexta conclusio. Tria mobilia 2^{um} mota necessitate est ut sunt sine angulo infinites: quoniam per precedentem similes dispositioes erunt infinites: et inter quacumque sunt sine angulo. per tertiam exclusionem. ideo p. ea coniungi et opponi: aut si non coniunguntur sunt post in septima conclusione prime partis. igitur necessario infinites opponuntur: non tam sunt eadem modo: sed a. opponitur b. c. et c. b. a. Ex hoc sequitur quod si loca coniunctionis unius cu. alia et cum alio sunt incomunicantia impossibile est quod loca coniunctionis unius cu. alio altero sunt comunicantia. hec est consideratio pulchra. Septima exclusio. Tria mobilia 2^{um} mota ut in casu o. nonne xclonis prima partis: in quacumque dispositioe nūc sunt non fuerunt alias in his locis. p. quia b. cum c. fuit alias sicut est nūc in hoc loco. per tertiam et quintam prime partis. Octava exclusio. Tria mobilia ut prius disposita aliquando describunt in centro angulos inter se comensurabili et angulo recto: sit a.b.c. in punto d. incipiatis moueri b. c. 2^{um} mouentur et a. b. 2^{um} 2^{um} quo ad centrum. Tunc arguitur sicut angulus c. b. non est commensurabilis nisi in b. d. recto est comensurabilis. ergo a. b. et c. b. non sunt recto comensurabili simili. maior p. quod unus b. d. et c. d. semper erunt 2^{um} comensurabili. ergo c. b. erit eis 2^{um} comensurabili: quia maior eis excedit minorum in b. c. Et quocumque sunt comensurabili excedens maior est utriusque commensurabilis. ergo quocumque b. d. est recto comensurabilis c. b. erit recto comensurabilis et non alias quod similiter est eccloutra per istam regem. Quocumque unus sunt comensurabilia inter se sunt comensurabilia. similiter quia a. d. et b. d. semper erunt incomensurabilia. ergo a. b. est eis comensurabile: quia maior eis excedens minorum in a. b. et quocumque sunt incomensurabilia excedens numeri maioris est utriusque incomensurabilis. igitur quando b. d. est recto comensurabilis a. b. non est recto comensurabilis: quod tunc essent comensurabilia inter se: quod est iam negatum. Nona conclusio. Quadrupliciter et talium mobilium coniunguntur 3^{um} cum eis causat angulum in centro recto comensurabili p. faciliter posito quod a. c. coniungantur. Tunc b. c. et b. a. sunt unus angulus: si nūc sunt simili et recto 2^{um} p. precedere. Et sicut a. b. coniungentur. Et 10. si duo

Propotiones

anguli a. et b. et c. b. simul sunt recto cōmen¹⁰ simul talia mobilia nūq̄ coniungent; nec fuerunt coniuncta p̄z ex cōversione precedētis: sic nulla talia sc̄mel coniuncta faciēt angulos tales & n̄t̄ semel: et 3^o sit eis in quadratura: vel si faciat duos angulos rectos v̄l angulos inter se x̄mē¹⁰: et sic de alijs nūq̄ x̄iungent. ¶ i^o 3. si duo talū mobilium et trium aliqui x̄iungant: et totū sit in quadratura nūq̄ alias coniungent: et ita de p̄c¹⁰ probatū est p̄mū: et iterū probato tum simul. sunt a. b. x̄iuncta in d. c. sit quadratura. tunc arguit. quādociq̄ d. et c. facient angulū cōmensu¹⁰ et c. distan^c eorum a puncto d. erunt cōmen¹⁰. igit̄ nūq̄ simul et semel oponuntur cc. Totum p̄z speculantī faciliter precedētibus intellectis. Eodem modo arguit. si b. et c. x̄iungant et a. sit eis in quadratura: et ita si c. et a. sint coniuncta. Ex hoc apparet qđ est possibile q̄ sint tria mobilia: que nunq̄ fuerunt: aut erunt x̄iuncta: aut opposita: et tñ mot̄ eoꝝ fuit ab eterno. ¶ i^o 3. si 3^o mobilia nūq̄ coniungentur: nec sunt opposita. vt ponit in octaua xclu sione p̄me partis: et in precedēti: in quocuq̄ instanti ne cessēt illa stare in dispositiōe tali: q̄ impossibile ē illa esse vel fuisse in simili: nec p̄prie nec improprie. Datis enim dispositionib⁹ similib⁹ necesse est illa medio tempore fuisse x̄iuncta: aut op⁹ vt p̄z ex 3^o et 4^o xclusionib⁹ bui⁹ secūde partis: et tūc sumūt argumētu a destructio ne x̄it. ¶ i^o 3 conclusio. inter cuiuscūq̄ dispōnis b. c. sunt variata: sicut loca cōiunctionū. Et h̄ loca nō cōmu nicant: sicut p̄z ex octaua p̄me partis. si data mobilia se mel cōiungant toto eterno. vt in ista cōclusionē prime partis quādo dispositiōe accepta in qua fuerit ante coniunctionē erunt ita sibi in uicē improprie tādi post coniunctionem quā cōiunctio mediat inter dispositiōes taliter: vt p̄z per 3^o et 4^o xclusiones. Unū per vnu post enūt sicut fuerūt ante per vnu diem: et per duo post sicut per annū et sicut sine fine. Et in hoc contemplatiōe locabitur casus x̄eplantis. ¶ i^o 4^o xclu. quācūq̄ dispositiōne data 3^o mobilia nūq̄ erunt nec fuerunt in p̄pria dispositiōe simili. p̄z: q̄ nūq̄ oponuntur. per 8^o bui⁹ part. et sine angulo nisi semel: et op⁹ vt esset bis sine angulo. vt p̄z ex sc̄da parte sc̄de cōclusionis bui⁹ secūde partis. ¶ Item loca coniunctionum cc. et 9^o et 10^o sunt in cōmunicantia nisi semel. Igit̄ et loca aliarum dispositiōez. vt p̄us est argutū. ¶ i^o 5. posita aliqui cōmensurabilitate. vt p̄us est impossibile prescire arte ad p̄ctū locū et t̄p̄s alicui cōmensur¹⁰: aut dispositiōis seu cuiuslibet alterius aspectus: et cuiuscūq̄ dispōnis preterite v̄l future. hoc p̄z: q̄ talia nō inueniuntur nisi p̄ cōparationē: aut cōmensurationē vniuersi motus ad alteri: vt habet ex arte p̄me et sc̄de cōclusionū p̄me partis. Si igit̄ nō fuerit cōmensur¹⁰ totus erit ignotus: per idē dico si tē p̄us quo sol peragrat suum circulū sit x̄c dei: ita q̄ annus solaris duret per aliquot dies: et p̄ partē dici incom mē¹⁰ suo toti: quātitas anni fuit est: et erit in perpetuū ignota: et ea scire est omnino impōle: atq̄ vnu kledartū inuenire: et eodē mō de año lunari et de quocuq̄ planeta verisimile est corpora celestia in quocuq̄ instanti taliter se h̄ere q̄ nūq̄ in p̄terito sic se habuerūt: nec in futuro se habebūt: nec erit nec fuit x̄stellatio s̄llis in eternū: q̄ si anni est verisimile: et n̄t̄ erit verisimile: et verisimile est aliqui vel alias cōst̄ates seu circuloz vel distātarū partē motibus celī x̄mē¹⁰ vel icōmē¹⁰ esse. p̄z ex p̄ma suppositione prime partis: quoniam multi sunt bui⁹ circuli et la

Nicholai bozen

titudines distātie eccentricantis et multī modi et multe diversitates. Ex hac sequit p̄positū per 7^o et 13^o bui⁹ partis: et per 7^o antedictas pole est tres planetas: aut quattuor: aut plures cōiungiētēpōe perpetuo solum se mel. satis p̄z per 9^o cōclusionem p̄me partis: et hoc p̄fato. p̄z b̄n⁹ x̄n⁹. sic naturalis causa generatōis alicuius sp̄ei per putrefactionē vel aliquo alio mō forte aliq̄ spe cies poterit p̄duci: que forte erit durabilis in eternū: et ita de corruptiōe. et bui⁹ corruptio forte poterit et cōsa alicui effect⁹ q̄ aī nec fuit: nec erit simul sicut diluum vel bui⁹. Et forte videbit alicui mira⁹ quo bui⁹ cōiunctio eveniet necessario in instanti quo ipsa fit: ita q̄ ab eterno fuit verū ipsam esse futurā necessario p̄ mobilibus adhuc veniētibus suis regētibus motib⁹: et adhuc se disponētibus ab eterno: nec op̄z querere aliā causaz: q̄ plus cōiungant nūc q̄ tūc: aut cur in isto instāti poti⁹ q̄ in alio. Et hoc sc̄ito magis credibile videt q̄ agēs p̄ muz: sicut deus potuit disponere aut ordinare aliquid fieri aut p̄duci pro aliquo instāti: sicut prius op̄z magis querere. quare in isto instāti poti⁹ q̄ in alio. ¶ i^o 3. supposito q̄ totus iste mūdus inferior v̄tute celi gubernetur et celi neçario vni¹⁰ moueret: et omnia evenirent de neçitate: et nō essent nec fortuna nec libertas voluntatis: et mūdus esset eternus et motus: adhuc nullus scire nec scire posset recte iudicare d̄ futuris: qđ et omnino impossibile nisi per revelationē non. n. fit iudiciū de futuris nisi per obseruatiōes preteritorū: et cuī sit v̄simile q̄ nulla futura dispositiō sit siml alicui preterite. vt p̄z ex p̄ne. i^o 7. sequit p̄positū. ¶ Itē posita in mobilibus aliqua cōmensurā⁹ qđ est verisimile: omnis futura donec de p̄nti veniat ignorat per cōclusionē io¹⁰. ¶ Item si omnia essent cōmē¹⁰ et in p̄portiōe rō¹⁰ adhuc eorum p̄portio nō ēt sc̄ita. p̄z per suppositōez p̄me partis: nec bene sc̄ibilis: qz forte in aliquā durarū p̄portionū op̄z venire ad fractiones: qz hoc innumerabiles. et p̄posito q̄ homo adhuc veniret: adhuc nesciret si haberet intētū nec quādo esset iuentū ppter defectū sensu. ¶ Item nescif si motus sint cōmen¹⁰ aut nō: et qui ignorat aīs necesse est ip̄uz ignorare n̄t̄. Et his sequit oēm astro logiā veram oēm latere ppter eius q̄ numerat multitudinem stellarū: et qui perpetua mūdū ratiōe gubernat. Nō igit̄ presumendū v̄tra de tam icertis tam facile indicare. Et bñ nota B. Nullus ppter ista et sc̄ia suā astro logiā despiceret: aut dimittere: aut ab ea despare dīc. dīc. n. Aristo. 2^o celi: q̄ melius est scire modicū de reb⁹ nobilibus q̄ multuz de igno¹⁰ et vili. Corpora celestia sunt oīum corpox sensibiliū nobiliora: opportunū tñ est de eis scire vt bō possit nō frivolis garrula^b sap̄ ignoranz: sed firmis demonstratiōibus errores scientiū reprobare: et reliq̄ vera seu plabilita ad sobrietatez sapere: vt p̄ visibiliā opera dei perfectum inuisibilem magnificet creatorē. scriptuz est enim. Meditatus sum in omnib⁹ operib⁹ tuis. Et iterū. Opera manū tuarū sunt celi. Et alibi celi enarrat gloriam tuarū sufficit. n. bono astrologo de motibus et aspe^b prope punctū iudicare: et q̄ sensus nō participet oīū iudicatu. Et qui v̄tra vult quere: re aut opinari se scire in vacuū laborat et affligit spiritū ac stultis presumit de pronosticationib⁹: aut effectū seu venientiuz ex constellationib⁹ tantoz n̄t̄ valde generaliter et dubitater nullus debet loquī: sed potina cōpescere lingua: et a talibus que in manū dei sunt et ip̄a solus nouit: cui oculis cūcta sunt nuda et apta.

¶ proportionum Nicholai bozen. Finis.
Cum dei laude. Amen.

De latitudinibus

Incipit per utilis tractatus de latitudinibus formaz
fm Reverendū doctore magistrū Nicholau Doren.



Via formaz latitudies multipli variat q̄ multiplices varietates difficulti me discernuntur: ni

si ad figuraz geometricas p̄side, ratio referat. Jō primis ḡbūdā dimisib⁹ latitudinū cū diffiniſtū suis. Sp̄s infinitas carūdē ad figuraz sp̄s infinitas applicaboz; ḡbus ppo" clari" appebit.

La titudinū quedā vniſormis: qdā difforū. Latitudo vniſormis est illa: que est eiusdē gradus per totum.

Latitudo difforū est: que nō est eiusdē gradus p̄ totum.

Latitudo difforū diuidit: qdā quedā est fm se totā difforū.

Latitudo fm se totā difforū est: cui⁹ nula ps est vniſormis.

Latitudo nō fm se totā difforū est illa: cui⁹ fm aliq̄ pars est vniſormis. Unī stat̄ sum̄ ista. s. q̄ vna latitudo sit difforū: t̄ t̄ nō fm se totā difforū: t̄ qdā aliq̄ ei⁹ ps sit vniſormis. vt in 2° pte melius appebit.

Latitudinū f3 se totas difforū mū: qdāz est vniſormiter difforū: t̄ qdā difforū iter difforū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ est eq̄lis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormiter difforū mū: qdāz est illa: cui⁹ nō est equalis excessus gdū iter se eq̄lī distātū.

Latitudo vniſormis.



Latitudo difforū.



Difforū fm se totā.



Non fm se totā.



Incipēs a nō gradu.



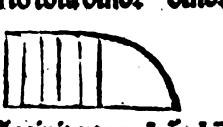
Incipēs a certo.



Incipēs a nō gra.



Nō totā difforū difforū.



Incipēs a nō gradū.



Nicholai bozen

camus vniſormē quandā in suiſ ptibus variatā quā vocamus dif forū tñ. Quandā que ſi vniſorme varietate vocat vniſorme varietate difforū. Si vero difforū varietate vocat difforū difforū difforū.

Incipēs a nō ḡdu.



Incipēs a terit ad nō ḡdu.



difforū difforū difforū.



difforū difforū difforū.



difforū difforū difforū.

Equitū sc̄a pars: in qua vt supradī figuraz geometricas ostendantur. Et vt ad omnē speciem latitudinis i presenti materia via occurrat apparētior latitudines formaz ad figuraz geometricaz applicatur. Illa ps diuidit p̄ tria capitula: quorum p̄m̄ 2̄n̄ dīvīdūtēs. 2̄n̄ suppositiones. 3̄n̄ propositiones. Diffinitiones vero ex primo Euclidis patet. s. qd̄ est figura

plana v̄l curva. qd̄ linea recta: qd̄ curva: qd̄ ē agul⁹ rect⁹: qd̄ acutus: quid obtusus. Et est p̄m̄ diuisio q̄ figurarū quedā sunt angulares quedā non angularēs.

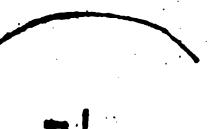
Figura angularis est illa que h̄z angulos seu angulū.

Figura nō angularis ē illa que nō habet angulos nec angularū: vt círculus. Figura rū angularū quedā sunt monangularēs quedā plurim⁹ angularū.

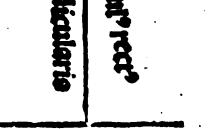
Figure monangularē sunt que baent vnu folū angularū: que

p̄dū.

Línea curva



p̄dū.



p̄dū.

De latitudinibus formarum

libet talis figura vna sola linea continet que curuatur vixq; ex tremitates in uno punto con currunt: in quo punto angulū cauantant.

Figurarū pluriū angularū: quedā sunt biangule: quedā multiangule. Figura biangula est que duorum angulorū est p̄cise: et talis figura nunquam ē rectilinea: sed continetur duabus lineis curuis soliū: vel vna recta et alia curua. Figura multiangularū est que est multoꝝ anguloruſ seu pluriū angulorū q̄ꝝ duoꝝ: et tot sunt species talium figurarū: quorū sūt species numeroꝝ post dualitatem sūt quedā triā gule quedā quadrāgule: et sic in finitu.

Figurarū biangularium qdā solis lineis curuis continetur sicut est figura *stans* ex duabus portionibus circuli minoribꝫ: quedā ex linea vna curua et alia recta: et talis est portio circuli. Linea curua vocat arcus: linea recta chorda. Et si arcus fuerit precie medietas circūferentie circuli vocatur semi circulus. Si vero plus arcus q̄ꝝ medietas circūferentie circuli vocatur p̄tio maior circuli: si vero minor vocatur portio minor circuli.

Figurarū multiangularium quedā sūt rectilinee quedam curuilinee. Rectilinea est que solū rectis lineis continetur. Si autē cōtineatur oībus curuis vel vna curua et alia recta: non figura rectilinea sed curuilinea appellat. Figurarū curuilinearū quedam oībus lineis curuis continetur quedam recta et curua vel curuis cōtinetur.

Ultima diuīsiō q̄ꝝ figurarū quedā plana quedā curua. Figura plana est cuius tā lōgitudo q̄ꝝ latitudo mensurāt linea recta. Figura curua est tā tam lōgitudo q̄ꝝ latitudo figura curua. Non q̄ꝝ dīa ē iter figura curuam et curuineam. Nā simul stat q̄ꝝ aliqua sit figura plana et curuilinea nā in superficie plana p̄t figura curuilinea collocari. Omnia superdictorum exempla in figuris descripsiis intueantur.

Secunduz caput.

5^a supp^o

Appōnes sūt sunt plures: qua rū p̄ma est ista. Omnia que secundū aliquam proportionem se habent adiuicem rationeꝝ pācipit

3^a dīui^o

5^a dīui^o

6^a dīui^o

7^a dīui^o



Figura nō angularis



Monangularis



Biangulares



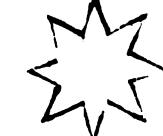
Triangularis



Quadrangularis



Multā angula



Curuilinea



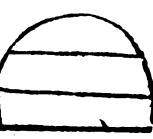
Ex altera recta



plana curuilinea

quantitatis. Nec suppositio p̄z: quia si vnum est duplum ad aliud: vel etiam in alia proportionē se habeat ad ipsum: op̄z q̄ illa sit quantitas realis vel ymaginativa: et sic omne tale habet rationem quantitatis: vnde siue sunt res permanentes siue successiue

Portio minor



Portio aꝝ circuli

siue sunt vere res existentes seu fm ymaginatioꝝ si p̄por̄m̄ b̄st adiuicē p̄ modum quantitatis sunt ymaginande.

2^a supp^o

Secunda suppositio: omne qdā excessu graduali excedit aliud vel exceditur ab alio est ymaginandum per modum quantitatis: ut patet ex precedenti suppositione.

3^a supp^o

Tertia suppositio excessus gradualis: et latitudo gradualis: et intensio forme idē est hoc patet ex vnu loquentiū in ista materia.

4^a supp^o

Quarta. Omne qdā excessu graduali excedit aliud vel exceditur ab alio habet latitudinem gradualē: hoc p̄z ex precedenti: quia non posset excedi vel excedi ab alio fm p̄portionem gradualem si nihil habet de tali perfectione.

5^a supp^o

Quinta. Omne qdā dimensionez habet quantum est et excedere potest aliud vel excedi fm illam dimensionem: hoc etiam patet ex se.

6^a supp^o

Sexta. Omne qdā sūt plures dimensiones excedere potest aliud vel excedi ab alio. hoc sequitur ex precedēti: et etiam ex se.

7^a supp^o

Septima suppositio. Omne qdā excedit aliud vel exceditur ab alio fm aliquā dimensionem ymaginandum est esse continuū. hoc p̄z ex prima.

8^a supp^o

Octava. Omne qdā solū p̄ extensiōne suarū parti um excedit vel exceditur ymaginandum est in proposito vnam solam habere dimensionem: imo ymaginandum est tanq̄ linea et longitudo: qdā

autem fm extensiōnem et intensiōnem excedit vel excedit ymaginandum est duas habere dimensiones: imo ymaginandum est tanq̄ longitudo et latitudo seu superficies: hoc satis patet ex precedētibus: et vnu cōmuniter locū quontiam in ista materia.

9^a supp^o

Nona extensiō forme ima ginanda est per lineam rectam: intensiō vero per figurā planam super rectam lineam consurgentem: hoc multo plūciter patet primo ex cōmuni vnu loquentium in ista mā. scđo. q̄r ē eadē q̄sī cū p̄cedēt: nisi q̄ bic additūt re cta. s. q̄ extensiō ymagināda est p̄ lineā rectam qdā ex hoc p̄z: q̄ tūc p̄ lineā rectaz intendit extensiō: ut p̄z ex p̄cedēt: et linea curua non possit esse certa mensura longitudinis rei siue extensiōis: sī op̄z q̄ hoc fiat per linea rectam. Et eadē ratione p̄z q̄ per figurā planaz: tertio eadē suppositio declarari potest: quia sicut intensiō forme est additio forme in eadem parte subiecti: ita latitudo forme est additio superficiet super eandem longitudinem: vnde sicut quanto plus est de forma in eadē parte: sic tanto plus est de superficie supra ealem lineam rectam: tanto figura est latior: et tamē manet eadem longitudo: ideo intensiō forme vocatur latitudo: extensiō vero longitudo.

10^a supp^o

Decima suppositio: cuilibet puncto in linea recta super quā figura plana collocatur: correspōdet propriā latitudo in eadē figura: hoc patet: q̄ super quolibet puncto date linee cadit linea recta perpendiculariter mensurans altitudinem superficiei super pūcto patet i figura. n. m.

11^a supp^o

Undecima suppositio: cuilibet puncto in exten sione p̄p̄tēt: et ex no na suppositione.

12^a supp^o

Duodecima: cuilibet puncto in exten sione p̄p̄tēt: et ex no na suppositione.

De latitudinibus

^{13^o ppo}

zione propria intenſio ſibi corespondens imaginanda eſt per linca:n ſuper datu:s punctum perpendiculariter exactum: hoc patet ex duobus precedentibus. Item declaro: nā ſi in celo totalis forme date imaginata eſſet per ſuperficiem ſuper rectam linea: collocatam: quorū erunt puncta in linea: tot erunt linee in ſuperficie perpeſiculariter erecte: quilibet ſuper punctum ſuum: fm q̄ imaginamur maiorem vel minorem intenſionem forme in puncto iſto fm q̄ linea perpendiculariter ereta mensurans altitudinem ſuperficiei ſuim punc-ctum eſt longior: vel breuior: p in figura a.b. Tertia decima ſuppositione. Forme p- manentes vel imaginabiles tā: a q̄ permanentes babent extenſionem & extenſionem ſuim ſubiecti. Formme vero ſuc-cessiue vel ille quas imaginamur tanq̄ formas ſucessiua: habent extenſionem fm extenſionem ſue duratio-nis: tam iſte q̄ ille utreq̄ possint babere extenſionē fm extenſione ſuim ſubiecti: videlicet quando illas ima-ginamur eē ſubor: q̄ illas imaginamur bēre duratio-nē. B de fe pg. dūmodo ſit ſubz diuifibile: & hoc dī pg ſor-mas iexites anime intellective inextenſas. ppter animam intellectuum.



Figura plana

^{14^o Tertium caput.}

Anc autem ppo-

sitides ſum-

pre circa materiam p-

roporta declarande ſut.

Prima ē. Omnis

latitudo cuiuscunq; forme ima-ginanda eſt per figuram planam ſuper rectam linea: conſu-tem: hoc patet ex nona ſuppositione. Secunda propositio: nul-la latitudo imaginanda eſt per fi-

guras omnibus curuis linea: cō-tetam: pg ex precedentibus: cu-

talis non ſurgat ſuper linea: re-ctam. Tertia. nulla latitudo ima-ginanda eſt per modum cir-culi: patet ex duabus precedentibus cum circulus vna ſola linea ſtineat: & illa ē curva. Quarta. nulla latitudo eſt imaginanda per figuram ſine angulis: hoc pa-tet ex precedentibus tribus: q̄

talis vna ſola linea ſtinet: & illa ē curua: ſuie ipſa fiḡ ſit circulari ſuie nō. Quinta. nulla latitudo ima-ginanda eſt p̄ figurā monan-gulam. hoc patet ex prima: nulla enim figura monágula eſt ſuia-ta ſuper linea: rectam: qđ eſt cō- tra primam. vt patet in figura. c.

d. Dis latitudo ima-ginanda eſt per figuram planam pluri-um angulorū: hoc patet ex duabus pcedētibus. 7. Nulla la-

titudo imaginanda eſt per figu-ram ſuper rectaz linea: conſu-gentem per angulorū obenſum ſi-ue maiorem recto: qđ idem eſt: B p̄: qđ ſi ſicut: in tunc intenſio ſor-ē: eē ſi ne extenſione ſubiecti: qđ eſt ab-funduz: ſicut ſi ponatur latitudo:

Curuitinea

Figura circularis

Monangularis.

Figura triangularis

Figura quadrangularis

Figura pentangularis

Figura hexangularis

Figura heptangularis

Figura octangularis

Figura nonangularis

Figura pentagonalis

Figura hexagonalis

Figura heptagonalis

Figura octagonalis

Figura nonagonalis

Nicholai bozen

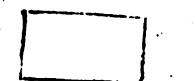
fine longitudine. ſit. n. figura data. b.c. d. & trahatur per-pendicularis linea recta ſuper punto terminante lon-gitudinem ſuam. ſi in punto. c. que linea repreſentat in-tensionem forme in punto. c. vt per decimam & vndeци-mam & duodecimam ſuppositionem patet: quia latitu-do. c.d. cadit extra totam latitudi-nem que eſt. b.c. & ſic eſſet intenſio forme ſine extenſione ſuim ſubiecti ſuim: qđ erat probadū. 8°. Nulla lati-tudo imaginanda eſt per portionē círculi maiorem ſemicírculo: hoc patet ex precedentem. talis enī figura eſt ſurgit ſuper linea recta vni formiter per angulos obtusos: vt patet in figura. d.e. 9°. Dis lati-tudo vniiformis incipit a certo gra-du: & terminatur ad certū gradū: hoc probatur: qđ omnis latitudo vniiformis eſt eiusdem gradus per totum. 10°. Dis latitudo incipiens a non gradu eſt diſformis. hoc patet ex precedentem. Omnis la-titudo ſuie vniiformis ſuie diſfor-mis incipiens a certo gradu ima-ginanda eſt per figuram incipien tem ab angulo recto. hoc pg in fi-guris. f.g. t. f.p. & etiam hoc proba-tur: nam ſi latitudo incipit a certo gradu: ergo ſuper punto latitudi-nis ſuie eſt intenſio certi gradus q̄ repreſentat p linea perpendiculari-ter erecta ſup eodem punto: vt pg ex. iz. ſuppone. linea at ppdicula riter erecta cauſat angulum rectū: & ſic proportionaliter pg in fi-guris. f.g. t. f. p. Dis latitudo ter-minata ad certum gradum imagi-nanda eſt per figuram deſinenteſ ſi angulum rectum: patet ſicut p-cedens. Omnis latitudo incipiens a non gradu imaginanda eſt p figurā incipiēt ab angulo acuto. pba: qđ ſola talis la-titudo incipit a nō gradu latitudinis: & p exēplo ſit figura. d.f. 11°. Dis latitudo terminata ad non gradu ima-ginanda eſt per figuram terminatam ad angulum acutum. probatur: quia ſola figura talis terminatur ad nō gradū latitudinis p exēplo ſit figura. b.i. 12°. Om-nis latitudo incipiens vniiformiter a non gradu ima-ginanda eſt per figuram incipiente ab angulo rectilineo & acuto: p autem incipiat ab acuto: patet ex decimateria euclidis q̄ autem angulus terminans fit rectilineo probatur: quia quelibet talis latitudo incipit ab vnifor-mi excessu graduum inter ſe: ergo imaginanda eſt per fi-guram incipientem ab vniiformi ascensiū ſuperficiei: qđ nō pōt eſſe niſi per linea recta vniiformiter alcen-den-tem: & ſic buiſmodi angulus eſt rectilineo: qđ canſat: eſt ex duabus linea: ſi ex baſi que eſt linea recta: & ex li-neā ascende[n]te mensurante altitudinem ſuperficiei q̄ po-nitur in recta: vt pg i superiori figura. d.f. 13°. Dis latitudo vniiformiter diſformis terminata ad non gra-dum imaginanda eſt per figuraz terminatam ad angu-lum rectilineum & acutum: probatur ſicut precedens exemplum: patet i figura. b.i. 14°. Dis latitudo incipiens diſformiter diſformiter e non

Portio a círculi aguli



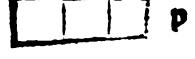
8° ppo

latitudo vniiformis



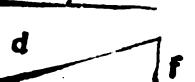
10° ppo

i z 3 4



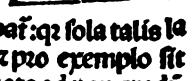
p

agul° rectus



f

b i



11° ppo

Omnis latitudo incipiens ab angulo rectilineo & acuto: p exēplo ſit figura. b.i. 12°. Om-nis latitudo incipiens vniiformiter a non gradu ima-ginanda eſt per figuram incipiente ab angulo rectilineo & acuto: p autem incipiat ab acuto: patet ex decimateria euclidis q̄ autem angulus terminans fit rectilineo probatur: quia quelibet talis latitudo incipit ab vnifor-mi excessu graduum inter ſe: ergo imaginanda eſt per fi-guram incipientem ab vniiformi ascensiū ſuperficiei: qđ nō pōt eſſe niſi per linea recta vniiformiter alcen-den-tem: & ſic buiſmodi angulus eſt rectilineo: qđ canſat: eſt ex duabus linea: ſi ex baſi que eſt linea recta: & ex li-neā ascende[n]te mensurante altitudinem ſuperficiei q̄ po-nitur in recta: vt pg i superiori figura. d.f. 13°. Dis latitudo vniiformiter diſformis terminata ad non gra-dum imaginanda eſt per figuraz terminatam ad angu-lum rectilineum & acutum: probatur ſicut precedens exemplum: patet i figura. b.i. 14°. Dis latitudo incipiens diſformiter diſformiter e non

13° ppo

14° ppo

i 4° ppo

b i d z

De latitudinibus formarum

gradus imaginanda est per figuram incipientem ab angulo acuto per lineam curvam ascendentem. probatur: quia super lineam rectam ascensus superficie eius est uniformis: et sic representaret latitudinem uniformiter difformem: cuius exemplum est in figura. k.l.

15^o ppō C 15^o. Omnis latitudo terminata difformiter diffomer ad non gradum imaginanda est per figuram terminatam ad angulum acutum per lineam curvam descendentes. probatur sicut precedens exemplum cuius est in figura. b.m.

C 16^o. Omnis latitudo uniformiter difformis incipiens a non gradu imaginanda est per triangulum rectilineum incipientem ab angulo acuto rectilineo: et p*z* quia terminatur ad angulum rectum: ut probatur: nā talis latitudo imaginanda est per figuram quadrangularem rectangulam sive per quadrangulum rectangulum. hoc probatur: quia omnis latitudo uniformis est eiusdem gradus per totum: ergo imaginanda est per figuram que sit eiusdem latitudinis per totum: talis autem est sola figura quadrangularis: q*z* per totum predicta est talis: et vocat ab Euclide parallelogramo ex eo q*z* ex parallelo constituitur. exemplum patet in figura. m.n.

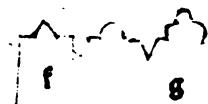
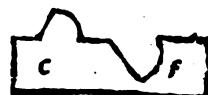
C 17^o. Nulla latitudo i aliqua sui parte difformis: quia tuncq*z* sit uniformis in principio et in fine: imaginanda per quadrangulum rectangulum est. probatur: q*z* nulla talis latitudo est eiusdem gradus per totum. ergo non est imaginanda per figuram que sit eiusdem latitudinis per totum: unde l*z* latitudo sit uniformis in principio et in fine. potest tamen esse difformis in medio vel circa medium. Et quia f*m* hoc potest multipliciter variari:

Ideo considerandum q*z* tan principio quā in fine: et circa medium variata: vel circitur vel partim intenditur circa medium precise remittere potest aliter variari: ut et partim remittitur. non enim p*z*. Si ergo precise intenditur circa medium: vel hoc erit uniformiter vel difformiter. Si uniformiter: tūc talis latitudo est imaginanda per descripsam figuram que sit a.b. Si autem difformiter per figuram que sit b.c. Si autem latitudo circa medium precise remittitur imaginanda sunt figure econverso. Si autem partim intenditur vel partim remittitur vel solam semel partim intenditur et semel remittitur vel plures. Si solum semel vel intenditur et remittitur uniformiter: et tunc latitudo imaginanda est per figuram c.d. Ut et inten-

ditur et remittitur difformiter: et tunc imaginanda est per figurā d.e. Ut intensio est uniformis et remissio difformis vel ecōuer s*r* tunc attēdas ad figurā. c.f. Si latitudo plures remittit vel intendit circa media: tūc infinitis modis variatur: et pro exemplo sufficiat figura. f.g.

C 18^o. Omnis latitudo uniformiter difformis incipiens a non gradu imaginanda est per triangulum rectilineum incipientem ab angulo acuto rectilineo: et p*z* quia terminatur ad angulum rectum: ut probatur: nā talis latitudo terminata ad certū gradū: ut p*z* p*z* quartā diuisionē p*z*ime partis: et omnis latitudo ad certū gradū terminata imaginanda est per figuram terminantem ad angulum rectum: ut p*z* ex. i.z. et p*z* q*z* talis figura est triangulus. Taz basis erit linea recta. ex p*z* supponere: et linea q*z* cadit in termino basis erit recta. ex. i.z. supponere. linea recta q*z* terminat altitudinem. si figura est sīl recta: probat̄ eodē modo sicut quinta p*z*positio: et sic habetur triangulus representans altitudinem de qua est sermo. ex. i.z. in triangulo c.b.

C 19^o. Ois latitudo uniformiter difformis in cipies a certo gradu et terminata ad non gradū imaginanda est per triangulum incipientem ab angulo recto et terminatē ad angulum acutum. hoc probat̄ sc̄ut p*z*cedēs. p*z* i fig. b.i. C 20^o. Ois latitudo uniformiter difformis incipies a certo gradu et terminata ad certū gradū



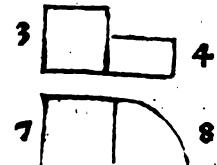
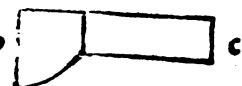
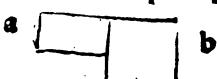
19^o ppō

imaginanda est per figuram quadrangularem sive per quadrāgulū: cuius duo anguli super basim sint recti. Reliquo: vero alter acutus alter obtusus: et duo anguli supra basim sint recti: p*z* p*z* vndecimā. i.z. Q*z* aut reliquo: et angulo: alter acutus: alter obtusus: q*z* ex q*z* latitudo est uniformiter difformis imaginanda ē per figurā: cuius latitudo terminetur per lineam rectā oblique cadētē sup̄ duo latera quadrāguli que mēsurent uniformiter difformiter latitudinis superficies. et p*z* q*z* talis figura sub uno latere causabit angulum acutum et super alium angulum obtusum. Et hoc patet in figura superscripta. k.l.



21^o ppō

C 21^o. Nulla latitudo incipies a non gradu et terminata ad non gradū: est uniformis aut uniformiter difformis. C 22^o. Prima. s. q*z* nulla pars ē uniformis patet per decimā. Secunda aut pars. s. q*z* non sit uniformiter difformis. probat̄: q*z* si icipit a non gradu et terminatur ad non gradū: ergo icipit a non gradu esse intensior. intensior poterat icipit esse remissior. remissior ad non dum descendendo: et hoc non stat cum uniformiter difformitate. C 22^o. Omnis latitudo incipiens uniformiter difformiter a non gradu et terminata uniformiter difformiter ad non gradū imaginanda est per figuram: cuius in utroque termino basi est angulus acutus; et hoc p*z* per i.s. i.z. Q*z* q*z* talis latitudo infinitis modis variari potest et p*z* q*z* infinitas figurās: iō aliquas figurās describas: p*z* q*z* poterimus figurās alias imaginari de facili. Si. n. talis latitudo sit in medio uniformis imaginanda ē per



22^o ppō

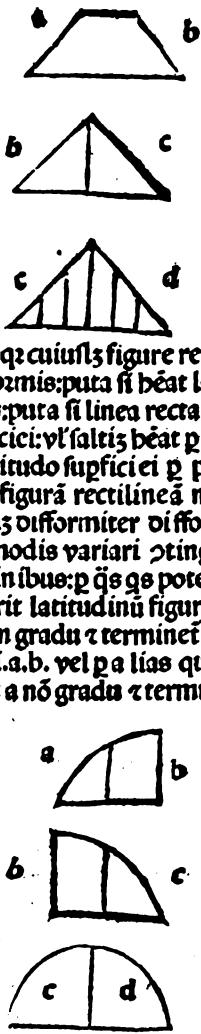
Nicholai bozen

figuram.a. b. Si uniformiter difformis p figuram. b. c. Si at tal lati^o: sit diuisibilia i duas ptes; qz vtraqz sit vni for^r difformis imaginada e p figurā.c. d. Pro alijs modis: gbus pnt tales latitudines variari icipietes a nō gdu t terminates ad nō gradu: considera figuras scriptas i marginc: t p illas infinitas alias poteris fabricare.

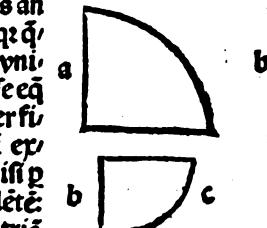
z3° ppō Nulla lati^o p se tota diffor^r difformis e imaginada p rectilinea figura. pbat: qz cuiusqz figure rectilinie latitudo superficie e aut uniformis: puta si hēat latera eq distatiū vel e vni^r difformis: puta si linea recta terminet superficie vlt altitudine superficie: vlt saltiz hēat p tēs vni formiter difformes: puta si altitudo superficie ei p plures lineas rectas terminet: t iō p figurā rectilinea non pōt imaginari latitudo fm se totaz difformiter diffor^r. Sed qz tales latitudine infinitis modis variari contingit: iō aliq figure describūtur i marginibus: p qz qz poterit alias imagini variado: vt voluerit latitudinū figurā. Nā si talis latitudo incipet a non gradu t terminet ad certū gradū imaginada e p figurā.a.b. vel p alias quas facilr poteris fabricare. Si icipit a nō gradu t terminatur ad certū gradū vel eccluero imaginada e p figurā.b.c. Si incipit a nō gradu t terminatur ad nō gradū imaginada e p figuraz c.d. Nōndū tñ qz qz dico tale latitudine imaginandā esse p talē figurā nō intelligo qz omni no p talē. Nā vtplici tales figure: qz pono grā exēpli pnt infinites variari semp representando latitudinē de qua est intentio sue sermo. vbi grā. in figura. b.c. qz terminat ad angulū acutu representat latitudinē scdm se tota difformiter difformē terminatā ad non gradū. Et qz omnis angulus acutus pōt esse acutior t acutior in infinitū semp erit tñ angulus acutus. Ita figura. b.c. pōt terminari continguo ad angulū acutiorē t acutiorē: semper tñ representabit latitudinē fm se tota difformiter diffō mem terminatā ad nō gradū sicut prius.

z4° ppō Dis latitudo secundum se totaz difformiter difformis imaginada est p figurā: cui^r latitudo terminet p linea curua vel p lineas curuas. B p z ex antecedente. **z5°** Dis latitudo: cuius aliq ps est fm se tota difformis: t aliqua nō imaginada est p figuraz: cuius aliq pars est difformiter difformis t aliq nō: t tuc imaginada per figurā. cui^r aliqua ps altitudinis sue terminata est p lineam curuam: p z ex pcedēte: t fabricadū est p figuraz ppōnis. **z6°** Dis latitudo vni for^r diffor^r difformis icipit a certo gradu t terminat ad nō gradū vlt icipit a nō gradu: t terminat ad certū gdu. pbat: qz si icipet a nō gdu t terminat ad nō gradū, g in pñ itēderet t in fine remitteret: t p pñs eius variatio nō eēt vni formiter difformis: t sic latitudo non esset vni formiter difformiter difformis.

z7° ppō Dis latitudo vni formiter difformiter difformis imaginada e p triagulū habentez supra basiz angulam rectū t rectilineuz: reliquos vero acutos t curvilineos. Pria pars huius ppōnis p z. cū. n. basis debeat eēt linea recta: vt p z ex p^o. t cu scda linea debeat esse recta p



pendiculariter erecta super basim: vt p z ex. iz. precedēte. p z qz angulus causat sup basim ex concursu predictarum lineaꝝ est rectus t rectiline^r. t est pbat talis pma ps ppōnis. Secda pars ppōnis pbat. nā tertia linea que occurrit in alio termino: basis dz esse curua: vt p z ex. i. t. i. qz non debet ibi esse plures lineaꝝ tres. t p consequens qz talis figura est triagulus. pbat: qz alias iter excessus graduū eque distatiū nō seruaret eadem pporatio inequalitatis: t qz vñ angulus pbatius est esse rect^r per nām triaguli: qz reliqui duo sunt acuti: t sic tota positio est pbat: figure triagule sint. a. b. b. c. descriptio ad propōnem. **z7°** Qz aut talis angulus sit rectilineus. pbat: qz qz libet talis latitudo icipit ab ynforni excessu graduū inter se eq distatiū imaginanda est per figurā que incipit ab ynforni excessu graduū qz nō pōt eē nisi p linea recta vni formiter ascēdetē: t sīl angulus rectilineus: qz triagulus est causatus ex tribus lineis rectis. s. basis li nea recta t linea ascēdente altitudinē superficie que posita est in esse: in superiori figura p z que est. d. f. **z8°** Uidēdū est mō quo in talib^r figuris seruet eadē pporatio inter excessus graduū eque distatiū: describo triagulū. a. b. qui est qrt p circuli: cuius basis gratia exēpli diuidif in 8. vlt in 9. partes equales certis lineis perpendiculribus i puto diuisionū que lince mēsurabut altitudinē superficie quelibet sup pucto suo scdm qz docet. iz. suppo: deinde signetur excessus lineaꝝ illaruz equi distantium inter se: qz excessus representat excessum graduū eque distantium: t p z qz qz est excessus primi ad secundum: talis est secundi ad tertii: t qualis est proportio prime linee ad secundā: talis est scde ad tertii: t sic de alijs: t eodem modo esset si basis diuidatur in plures partes qz. 8. vel pauciores: dummodo diuision fiat in partes equales. **z9°** Secunda pars t suppositio patere possit sine alio exēplo satis in figura. **z10°** Ex illo appet differentia inter latitudinē vni for^r difformiter difformē: latitudinē vni formiter difformē: nā hoc i eadē latitudine suaf eadem pporatio iter excessus graduū iter se eque distatiū: t latitudine vni formiter difformi suaf pporatio eqūlatis: ita qz qz pñus gradus exēdit scdm. scds tertii: t tertius qrtū: vt p z in figura. b. c. In figura aut. a. b. excessus graduū non sunt iter se eq̄les: vñ lz fuent eadē pporationē nō tñ seruet pporationē eqūlatis: vñ si queritur qz pporatio est ipsa: dñ qz est pporatio sexgaltera: quaz prō nūc sine pbatione presuppono. **z11°** Dis lati^o cuiuscunqz forme variata imaginada e p figurā sīl variata: qz latitudines formaz: t figure eis correspōdetes infinitis modis variari pnt: vt sepe dictum est: nec pōt p qz libet dari regula spālis: iō valer ppō ilia vltima p oibus religiatitudinib^r: de gbus nō datur regula spālis qz ppō clara est de se t pbatione nō indiget. Ex ppōne simul cui pcedēte p z qz pporatio vlt medietas circuli representat latitudinē difformiter difformiter difformē: cuius medietas vtraqz est scdm se totaz vni formiter diffor^r difformis. p z in figura



b c



z7 ppō



d c

d c

De latitudinibus formarum

q̄ c.d. r.d.e. Medietas autem que est minor q̄ medietas talis portiois representat latitudinem summae totae vni formiter diffiniter difformem: p̄ in figura q̄ est d. q̄ figura est pars c.d. C Figura autem q̄ est minus q̄ medietas talis portiois representat sibi latitudinem vniiformem diffiniter difformem: p̄ in figura d. q̄ est p̄ figura c.d. q̄ est plus q̄ medietas talis medietatis circuli representat latitudinem z̄m. l. diffiniter diffiniter difformem: cuius tñ ē plus q̄ medietas vniiformiter difformis: et reliquo sc̄da p̄ e diffiniter diffiniter difformis: vt p̄ i figura c. q̄ ē p̄ fig. c.d. C Circa mām ista p̄portionū ista p̄ duarū vltimārum plurimā sunt notāda. C Primo notādū est q̄ in quilibet circuli portio q̄ est maior semicirculo icipit latitudine a nō gradū latitudinis: et terminat ad nō gradū latitudinis. Dicitur autem que nō ē maior semicirculo: q̄ si figura fūt maior semicirculo: tūc incipiet ad certū gradū latitudinis: s̄ per figurā nulla portio talis latitudine forte est imarginanda: vt ex p̄pōne octaua p̄. C Secundo notādū q̄ in quilibet tali figura que est medietas circuli int̄essio terminat ad summū gradū tar. maioritatis: et remissio icipit a summo gradu tarditatis. s̄ i pumero circuli medio: ubi terminat itēslo ibi incipit remissio: p̄ in figura c.d. r.d.e. C Tertio notādū q̄ in quilibet tali figura int̄essis latitudinis v̄sq̄ ad medietatem: et remittit a medietate v̄sq̄ ad finē: ita q̄ a p̄n° v̄sq̄ ad medietatem: et inīuo ē latitudine maior: et maior: et a medietate v̄sq̄ ad finē x̄tine est latitudine breuior: et breuior. C Quarto est notādū q̄ in quolibet semicirculo icipit int̄essio latitudinis summae a summo gradu velocitatis: et terminatur ad summū gradū latitudinis summae v̄sq̄ tarditatis. s̄ in meo p̄ucto arcus. velocitatē velocitatē Remissio vero q̄ icipit ab eodem meo icipit a summo gradū tarditatis: et terminat ad summū gradū tarditatis p̄ in figura c.d. Ut rūti ne possit alijs gārulare intelligo summā velocitatē et summā tarditatem respectu alicuius alterius: qđ non ē talis figura: nō enī nego qđ unus semicirculus icipiat a maiorī velocitate qđ alius: nā quanto semicirculus est maior: tanto incipit a maiorī velocitate int̄essio latitudinis summae: et terminatur ad maiorem tarditatem et conuerso de remissione. Sed dico qđ nulla alia figura incipit: cuius incensio est a maiorī velocitate qđ in semicirculo: nō tñ ab eq̄li nisi forte in figura que est p̄ semicirculi. C Quinto notādū est q̄ in quadrato: cuius modo est medietas semicirculi: sicut est utraq̄ medietas figure d.e. incipit latitudine remitti a summo gradu tarditatis: et terminat ad summū gradū tarditatis. exēplū primi in figura. E exēplū sc̄di in figura d. que sunt partes d.e. C Sexto notādū est qđ dictum superius valeret qđ latitudine vniiformiter diffiniter difformis iter excelsum gradū eque distatūm servat eandē p̄portionē inegalitatis intelligendo excepto illo gradu a quo incipit vel ad quē terminat illa velocitas summa. sive sit gradus primus sive vltimus: et tūc hoc.



sum' ḡdu
tar. ditatis



non tollit quin latitudo sit vniiformiter difiniter diffinis: qđ tales gradus nō sunt gradus intrinseci illis latitudinis sed extrinseci. C Septimo et vltimo notādū qđ eadē est p̄portio forme ad formam que est figura ad figurā: cū nō ois forma sit p̄ figurā aliquā imaginanda sc̄d qđ ipsa est vniiformis aut diffinis et eōverso: vt in p̄cedētibus patuit: apparet qđ eadē est p̄portio iter latitudinis duas: cuiusmodi est inter duas figurās sive formas: representatiuas eāz: vñ sicur aliquie due figure se habent s̄ in p̄portionē rōnālē: ita qđ vna maior est dupla ad aliā vel tripla vel sexqualtera: et sic de alijs: ita de duobus vel alterationib⁹ vel caloribus: et sibi de duabus latitudinib⁹: cuiuscūqz sp̄ei que quidem se habent s̄ p̄portionem rationalem: ita qđ vna est dupla vel tripla vel sexqualtera: et sic de alijs. Quedam enim se habent secundum proportionem irrationalem: ita qđ licet vna sit maior alia: tamen nec dupla nec tripla: nec sexqua: altera: nec in aliqua proportione: et similiter est de duobus motibus: de duabus alterationib⁹: de duobus caloribus: et vñ de duabus latitudinib⁹: cuiuscūqz specifici: qđ ḡdū se habet s̄ p̄portionē irrōnālē. C Circa qđ sc̄dū qđ quilibet due figure: quarum vna est rectilinea et alia curvilinea se habent sc̄dū p̄portionem irrationalem. Item qđ quilibet due figure sive sint ambe rectilinee sive curvilinee se habet s̄ p̄portionē rōnālē. C Ex illo vltimo notāto sequitur aliqua corolaria. C Primo qđ quilibet duo motus vniiformes se habent s̄m proportionem rationalem. C Secundo qđ quilibet duo motus vniiformiter diffinires se habent secundum proportionem rationalem. C Tertio qđ quilibet duo motus: quorum alter est vniiformis: alter diffiniter diffinis se habent s̄m proportionem rationalem. Decima corolaria eodem modo declarantur: nam quilibet talis motus representantur per figurās rectilineas: et per consequēs secundum eandem proportionem se habent: sc̄dū quāz figure predicte. Et qđ dictū est de duobus motibus intelligendū est de quib⁹ sc̄nqz duabus latitudinib⁹: hoc semper seruato qđ sint eiusdem rationis. alias enī non essent proportiones inter albedinem et colorē: sicut nec inter motum localem et alterationem. C Quartum corolarium qđ quilibet duo motus vniiformiter diffinires diffinis se habent secundum proportionem rationalem. hoc patet: quia vterq̄ imaginandus est p̄ figurā curvilineam: vt patet ex p̄cedētibus. C Quinto qđ nulli duo motus: quorum unus est vniiformis seu vniiformiter diffinis: alter vero vniiformiter diffiniter diffinis habent se secundum proportionem rationalem. probatur: quia unus imaginatur per figurā rectilineam: alter vero per curvilineam. C Plura autem corolaria alia circa istam materiam elici possent: sed ex predictis potest faciliter considerari qđ supradictis applicari possunt: et ideo transeo: et sic finem habeat tractatus de latitudinibus formarum.

C Tractatus de formarum latitudinibus a venerabili doctore magistro Nicolao horen editus finit feliciter.

Blasij de Parma

29
30

CIncipiunt q̄dē super tractat̄ de latitudinib⁹ forma rum determinate per venerandum doctorem magistrum Blasii de Parma de pelicanis.

Questio. I.



Veritut̄ p̄mo: vtruz cuiuslibet forme latitudo sit vni formis vel disformis. Et arguitur q̄ nō. **C**Primo de aliqua forma subalii: vt de anima intellectua que est indiuisibilis: et p̄ zis nulla ei⁹ latitudo est vniiformis vel disformis: qm̄ latitudo dicit itensionem vel extēsionē fm̄ q̄ fuerit q̄ta vel q̄lis. **C**z: arguit de forma accītali: qz aliquid est forma accītalis gradualis: cui⁹ nulla est latitudo. ḡ t̄c p̄z aīis de forma accītali: cuīs subm̄ est idiuisibile. s. intellectus hūanus. vñ cū subz alicui⁹ accītis est idiuisibile: et id est idiuisibile: qz q̄litas mēsurat ad mēsurā subi ei⁹ ex sua p̄bi in pdicamento q̄ritatis. **C**3: arguit sic. alicui⁹ forme latitudo est vniiformis et disformis. ḡ t̄c. x̄ia tenet: qz si coniūctum est vniiformis et disformis: ipsa nec est vniiformis: nec disformis: sicut si a. esset vnu pedale: cuius vna medietas esset alba et alia nigra. tūc a. nō esset albū: nec nigrum. antecedēs p̄z: qz sit a. vnu pedale: cuius vna pars sit vniiformiter frigida reliqua medietas vniiformiter calida: tūc p̄z p̄positū. **C**Quarto arguitur sic. alicui⁹ forma gradualis subito et in instanti p̄ducit. ḡ eius latitudo non est vniiformis: nec disformis. x̄ia tenet: et aīs p̄z de multis habitibus intellectualibus.

Oppositorum p̄z per auctoress de latitudinibus formarum.

CIn bac q̄dē erunt tres articuli. In p̄mo dicent distinciones quedā cū aliquid descriptionibus. In z: breues xclones. In 3: patebunt solutiones t̄c.

Parti⁹

Quantum ad p̄m. Nota q̄ forma p̄z quedaz sunt subales: qdā accītates. Subalis est duplex. s. qdā extēsa qdā iextēsa vt forma hūana. **C**z: nota q̄ forma subalis extensa p̄t considerari dupl̄. p̄mo q̄tū ad ei⁹ esse p̄mansuū. z: q̄tū ad eius introductionē in mā. **C**3: nō q̄ forma subalis iextēsa p̄t considerari dupl̄. p̄mo q̄tū ad ei⁹ introductionē: que dī esse illanta-nea. z: q̄tū ad iſformationē diuersarū partū et mēbro-rum: que iſformatio forte vt diceſt̄ est talis: et bec ſint di-eta de formis subalib⁹. **C**Quantū ad formas. s. accītates nōndū qdā est forma gradualis: et qdaz forma nō gradualis. **C**Forma gradualis est cui⁹ plures ptes ſūt adeq̄te in eodē ſubto fm̄ eadē pte: et p̄ oppo⁹ ſcīt: qd̄ ſit for⁹ nō gradualis. **C**Nōndū z: q̄ forma nō gradualis est duplex: qdā est q̄ in iſtā ſit tota acgrīt: et qdā p̄ t̄p̄s vna post aliā. **C**Nōn 3: qdā est gradualis extensa vt h̄is pte post pte: qdā est itēsa vt nō h̄is partez extra pte: vt ſunt habit⁹ intellectualaes. **C**Nōndū 4: qdā ſor me accītates tā extēſe qdā iextēſe p̄t dupl̄ considerari. p̄mo q̄tū ad ei⁹ esse p̄mansuū. z: q̄tū ad ei⁹ introductionē. **C**Nota vltra pdicta q̄ q̄libet forma accītalis est diuisibilis: qd̄ p̄z alio duo z modo z. vno mō aliqua forma est diuisibilis rōne ſubi vt est q̄libet forma tā ſubaliſ q̄ accītalis deducta de potētia māe. q̄libet talis. n. est diuisibilis ad diuisionē ſubi. Alio mō est diuisibilis aliq̄ forma rōne itensionis pluriū gradū: vt q̄ in eadē pte ſubi. vtputa calidi ſūt plures gradus caliditatis nō haben⁹ respectu⁹ ad extēſionē: ſz ad intēſionē ſibi.

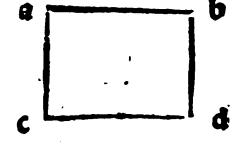
CUltra pdicta adhuc nota q̄ reperiunt ſiti termini. s. longitudo latitudo et p̄fundit̄as: quibus ſi proprie vta- mur ſunt mēſure quib⁹ qdā libet corp⁹ mēſurari p̄t fm̄ oēm ei⁹ dyametruz. Improprie. n. hi termini applican-

tur qualitatib⁹ grauantes: dum dicimus latitudo ſumme caliditatis est vt d. **C**Ulteri⁹ nō q̄ ſicut q̄litati graduali ex- tensile rep̄t extēſio et intēſio: ita in latitudine ei⁹ ſunt p̄ncipalr due linee. quarū vna designat nobis intēſionē forme reliq̄ eius extēſio- ne in ſubo: ſz tercia impt̄ nēter ponit ad designan- dū intēſionē et extēſionē ſorme finitatem: et vt hoc



notabile patetiat describo latitudinem vniiformez ſit̄ disformez. vniiformis ſit a.b.c.d. disformis ſit a.b.c. mo- do dico q̄ linea c.d. eſt linea extēſiois: q̄ rep̄t̄at nobis formā q̄tū eſt ex pte ſubi babere partē extra partem. et quāto linea iſta eſet maior in lōgitudine tanto repre- ſentat formā eſſe intēſue maiorez: linea vñ a.c. rep̄t̄at intēſionem forme: et quāto eſt in lōgitudine maior tan- to intēſiore ſormā repreſentat. In latitudine vñ disfor- mi linea b.c. eſt linea itēſiois: linea a.b. orthogonaliter erecta ſupra linea extēſionis intēſionē ſignificat: ſz a.c. claudē ſuperficie finitā ſignificat formā ex parte intē- ſionis. **C**Insuper nō q̄ per latitudinē forme nō debet aliud intelligi niſi ipſamet forma intēſa: qd̄ p̄z: qz nūq̄ dicimus latitudinem pedalez: ſed bene dicimus latitu- dinem vt. 8. 2. 9. **C**Ultimo eſt notandū de formis vni- formib⁹ et disformib⁹ qdā duplex eſt vniiformitas: que- dam eſt quo ad ſubiectū et partes ſubiecti: et quedā quo ad tempus: verūtamen vniiformitas quo ad tempus ſo- let vocari claritas: oppoſito⁹ de disformi. Sciendo ta- men q̄ tripliſter res potest dici vniiformia vel disfor- mis vt ratione ſubiecti et partium eius ratione tempo- ris in quo acquiritur et ratione vtriusq;.

CNunc inſequēdo hunc p̄mū articulu pono descriptio- nes aliquoz terminoz: quibus eſt vtendū: et p̄ma ſit de- latitudine vniiformi. **C**Latitudo vniiformis eſt latitu- do: cuius quelibet pars quantitatua eſt toti et cuilibet parti totius equalis intēſue: hec descriptio p̄z: quoniam ſit a.b.c.d. latitudo vniiformis:



et a q̄cūq; p̄ucto linea extēſionis erigat linea orthogonaliter quoque occurrat linea a. c. et ſi ſicut volum⁹ e.f. g.b. et tūc p̄z q̄ omnes be linee ſunt ſibi inuicem equalis: et per p̄sequēs vbiq; eſt vñſlo equalis et toti intēſio equalis: et intelligi- tur de vniiformitate quo ad ſubiectum et quo ad partes eius. **C**Secunda descriptio. Latitudo vniiformis quo ad tempus eſt latitudo que temporaliter adequatur: cu- ius quelibet pars in eodem tempore vel equali acgrīt cū parte ſubi coequali. Uel eſt latitudo cuius oēs ptes ſibi inuicem equalis intēſue adequate in equalib⁹ tem- porib⁹ acgrīnt̄. **C**Nunc de latitudine disformi dica- mus. **C**Latitudo disformis fm̄ ſubm̄ eſt latitudo: cu- ius aliquid q̄titatiue ptes vel nulle ſibi inuicem intēſue nō ſunt eq̄les: vel cui⁹ q̄rudā partū q̄titatiuarū vna eſt alia intēſior. **C**Latitudo disformis quo ad tempus eſt latitudo vel intēſio: cui⁹ qdā partes ſibi inuicem intēſue equalis in temporib⁹ ineq̄ualib⁹: vel ineq̄ualis temporib⁹ equalib⁹ acquiruntur. **C**Latitudo tam- quo ad ſubiectum q̄ quo ad tempus disformis eſt la- titudo: cuius partes extēſue ineq̄ualis adequate in equalib⁹ temporib⁹ acquirūtur vel partes equalis adequate in ineq̄ualib⁹ temporib⁹: et ſicut date ſunt

De latitudinibus formarum

descriptio de latitudine disformis: ita p̄it et debet dari de latitudine uniformi: et h̄ sunt dicta de p̄mo arti?

zarti³ **Quanticum** ad z^m pono p̄nes quodāmō collate, rales: sequunt̄ tñ de p̄ma descriptio, ne ex fauore vnius suppōnis que sit q̄ b̄ ignis est vniiformiter calidus. **Prima** p̄. quelibet particula ignis est tante caliditatis quāte est totus ignis. p̄z ex p̄ma di- stinctione et descriptione cū suppōne. **Secunda** xclusio, quelibet particula terre est tante quātitatis intensiue: q̄tē est tota terra vniuersi: p̄z etiā ad oppo^m sic. **Tertia** xclusio: nō cuiuslibz forme subalba latitudo est vniiformis vel disformis. p̄z de forma substantiali humana que est indiuisibilis. **Quarta** cōclusio: nō cuiuslibet forme gradualis latitudo est vniiformis vel disformis: vel quo ad subm̄: vel quo ad t̄ps. pbatur. de latitudine in esse p̄mansuo inextīte in subo indiuisibili. **Quinta** xclusio, pole est alicuius forme gradualis que acquiri nō esse latitudinem vniiformē vel disformē quo ad t̄ps. pbat. nā stat aliq̄ formam gradualē acgrī nō temporaliiter: sed totā simul et forte si nō nāliter: tñ alio mō ut si aligs habitus gradualis alicui subo subito inducatur. **Sexta** xclusio, cuiuslibet forme gradualis extē se latitudo est vniiformis vel disformis quo ad subiectū banc cōclusionē pbant descriptioē terminoz. **Septima** xcl. cuiuslibet forme gradualiter vel temporaliter que acgrī latitudo est vniiformis quo ad t̄ps p̄z ex alia descriptiōe. **Octaua** conclusio: nō cuiuslibet forme gradualis extē: que etiā gradualiter acgrī latitudo est vniiformis quo ad subm̄: etiam quo ad t̄ps: et p̄z: q̄ illa conclusio differt a precedente: nec repugnat ei. vt p̄z intuenti ex descriptionibz. **Ex** h̄is p̄z oppo situm q̄onis esse verum. vt dixit 3^o conclusio: sed tamen hoc est simpliciter loquendo sine moderatione: quāuis si titulus questionis moderetur et expona vt pretendit ultima conclusio: habebit veritatem. **Per cōclusio- nes** p̄z ad 3^m articulū.

Questio. II.

Vtrum sit aliqua latitudo vniiformis icipiēs a nō gradu. **Et** argū q̄ nō: q̄ nō ē latitudo aliq̄ vniiformis disformis. ḡ t̄c. an̄s p̄z: q̄ nulla est latitudo disformis vniiformis. ḡ t̄c. Ma tñ a fili vel dicatur cā diuersitatis. **Z** argū sicut nulla p̄t esse latitudo vniiformis icipiēs a nō gradu. ḡ nulla p̄t ē disformis icipiēs a nō gradu. ille n̄e patet: et an̄s p̄ncipale est au- toris in textu. **3^o** argū sicut. quelz latitudo vniiformiter disformis terminat ad nō gradū. ḡ nulla talis icipit a non gradu: n̄tia tenet per auctoz ad l̄ram. an̄s p̄z: q̄ latitudo vniiformiter disformis terminat ad rē que est nō gradus: q̄ sit a. co- pus tripedale: cuius p̄- ma sit b. z̄ c. 3^o d. et sit c. vniiformiter disformiter calida: tunc constat q̄ caliditas c. est talis latitudo que termina- tur ad non gradum ex vtraq; eius parte: quia ex vtraq; eius pte ter minatur ad reliquias duas: quarū quelibet est non gra- dus: q̄ sint tam b. q̄ d. vniiformiter calida. p̄z. **Quar-**

to sic. quelibet latitudo vniiformiter disformis incipit a certo gradu: ergo t̄c. sequentia tenet: et antecedens p̄z: nam quelibet incipit ab aliqua eius parte. vtpura millesima vel vltra millesima: et quecumq; talis pars quātū cūq; parua: est certi gradus. ergo t̄c. **Quinto**. nulla p̄ latitudinē vniiformiter disformis est nō gradus. ḡ t̄c. consequētia nota: quia nō videſ incipere tñ ab aliqua sui parte. an̄s appetet. nā si aliquis esset nō gradus: ille esset minime intensiōnis: sed hoc est falsum: cū in latitu- dine vniiformiter disformi quelibet pars sit alia inten- sio. Sed respōderet forte aliquis: q̄ l̄z nō incipiat iclu- sive a nō gradu: tñ bene exclusiue. Ed cōtra sic: q̄ eo- dem mō latitudo vniiformis a nō gradu terminaretur: qd tamen negat auctor. quare sequi ē q̄ debet intelligi exclusiue: qd est intentū. **Sexto** arguit. si aliqua eēt latitudo vel eset ita intensa: sicut eius intēfissimus gra- dus: vel sicut gradus eius medius: s̄ nullo modo. ḡ t̄c. **Primum** p̄z: q̄ sicut nō datur intēfissimus et remississi- mus gradus: quia nullus est talis gradus in latitudine tali vt dicetur infra: sic non datur gradus medius: quia tunc staret ab alia latitudine vniiformiter disformi me- dietatem intensiōnis augeri: remanente tamen post se- parationem et ablationem istius partis tam intensiōne q̄ quantitate: que fuit ante: nulla parte sibi aliud ad- ditu: consequens falsum est: et patet consequētia: quia sit a. b. c. latitudo vniiformiter disformis terminata in extremo inferiori ad nō gradum per aduersariū: tunc a. b. c. erit vt. 4. mo- do auferantur in extre- mo itēfissori duo gradus. i extre- mo remissiori aliq- duos: tunc adhuc remanet gradus medius: et per conse- quens adhuc denominabit tante intensiōnis quāte pri- mo fuit: hoc autem etiam potest in numeris declarari: quoniam facta subtractione versus extremoz intensiō ad. 6. et in extre- mo remissiori ad duos ḡdus: et sic adhuc remanet gradus medius vt. 4. et sic p̄z ad 3^m p̄pō.

Huius oppositum

scribit magister.

In bac questione erunt duo breues articuli. In p̄mo exponuntur aliqui termini. In secundo ponuntur con- clusiones responsiue de quesito.

Quanticum ad p̄mū nota: gratia cuiusdam argu- mēti: q̄ omne tale complexū vniifor- miter disforme constitutum ex nomine et adverbio nō distrahēre de signo nominis sive tale complexum vni- formiter disforme infert ipsum nomen sive tali adver- bio. vnde sequit. a. est vniiformiter disforme. ergo a. est disforme: verum tamē q̄ in complexa subiectum p̄ nul- lo supponit. **Nota** z^m: q̄ sit latitudo vniiformiter dis- formis: et bīca diuersis varie ponuntur descriptiones. **Prima** est h̄. latitudo vniiformiter disformis est lati- tudo: cui^m est equalis excessus graduū inter se equē di- stanciū: et h̄ ponit ab auctore et nō est bona: q̄ debet la- titudini disformiter disformi. p̄mo si itēfissio de distan- tia graduū. vtputa equalis est distantia excessuū: et hoc est falsum. nā certū q̄ in pte vbi est itēfissio vt. 8. sunt. 8. ḡdus: et vbi est itēfissio vt. 6. sunt. 6. gradus: et vbi sit. 4. rem: tūc. n. tñ distat equalis ab eq̄li extēsiue q̄tuz subdupluz a subduplo. **Alij posuerit** h̄ac descriptio- nem q̄ latitudo vniiformiter disformis est latitudo dis- formis: cui^m due ptes inuicē immediae graduū terminan- tur s̄m eadē extrema immedia: et h̄ descriptio nō est bo- na: qd p̄z: q̄ latitudinis vniiformiter disformis nulle ptes



A.



B. C. D.

Blastij de Parma

immediate secundum immediata extrema terminantur inclusiue vel exclusiue ad eudem gradum. ergo z.
q nō inclusiue: qz gradū intersecoz nullus est idem gradus intersecoz nec exclusiue: qz ps remissa ad remissorē terminat. [C] Alia ponit descriptio z est ista. Latitudo uniformiter difformis est latitudo uniformis: cuius quowilz triū perceptoz seu partiz equaliter distantiū p̄portio excessus extremi intensioris ad me^m ad excessum medij ad extremū est equalis p̄portio distantiæ intensioris ad me^m sicut medij ad extremus. [C] Ultima descriptio est eadē in finia cū illa: z est magis clara z est bec. Latitudo uniformiter difformis ē latitudo difformis: cui^m quarūlz triū partiz extreſe equaliū abinuicē equæ distantiū situant ut p̄me ad z^m: sicut z. ad z^m eq̄les itēsiū sum excessus talis est p̄me ad z^m sicut z ad z^m loquen^m de partibz totalibus c̄titatis intensiue: z sic p̄z faciliſter q̄ sit latitudo difformiter difformis. [C] Nota 3: gd dz dici gradus z gd nō gradus dico q̄ idem ipi p̄t dici aliqua qualitas gradus. Primo capi gradus p̄ quacūq; graduallū intēſione. Seco p̄ quacūq; parte in tēſua seu p̄ quacūq; parte gradus. Tertio. p̄ quoctū termino interſeco excludi alicui latitudis. p̄mo mō dñibet forma graduallis est vnuis gradus. 2: mō nulla latitudo totalis. s. q̄ nō est pars gradus est gradus. 3: mō cuſuſlibet latitudis extēſiue iſiniſi sunt gradus. [C] Nūc dñm est gd dz dici non gradus: z dñ multipliſ. Unō mō p̄priet sic quelz res modi per se ep̄is p̄t dicim̄ gradus. Uel aliter accipit nō gradus: sicut punctū indiuiſibile. i. p linea ut exponit ly punctum in infinitū parua pars z est terminus linee. Uel sic. aliqua pars est terminus linee z nulli^m partis quelz pars est terminus linee. Ut aut pateat gd velimus dicere p̄portionaliter. talis p̄positio nō gradus est terminus latitudis explanatis sic. quelz ps in infinitū minor pars est terminus eiusdem sicut b. punctus est terminus linee. i. q̄libet parte in infinitū minoꝝ est terminus linee. [C] Ex his ps quid sit per banc p̄positio in intelligendu. a. latitudo z. terminatur ad nōgradū: idest quoctū gradu dato ad in infinitū remissoriē terminat: z sic cōformiter dicat de ly incipe a toto gradu: z hoc dñm sit de p̄mo articulo.

2^aarti^m
p^m

ad z^m ponunt xclusiones. [C] Prima xclusio. z. sit ista. quelz latitudo extēſa īcipit a certo gradu: z ad certū gradū terminat. ps hoc per 4^m rōnem. [C] z^m xclusio. latitudo uniformis exclusiue terminat ad nōgradū z a nōgradu incipit: z hoc capie do ly non gradus p̄mo mō. ps: qz exclusiue terminatur ad rem que est non gradus. [C] Tertia cōclusio. nulla latitudo uniformis incipit a nōgraduz inclusiue z terminatur exclusiue ad nōgradum. ps: sive primo modo capiatur ly non gradus: aut proprie. Sed notāter dico inclusiue: quia exclusiue terminant ad nōgradū. s. ad infinitam paruam intēſionem z ab infinito paruo gradu. [C] Quarta xclusio. quedā latitudo incipit a nongradu z ad nōgraduz terminat vel ad gradū: z quedā ecōtra. Itam xclusionem clare magister patefecit. [C] Quinta conclusio. nulla latitudo uniformiter difformis incipit a nongradu z ad nongradū terminat. banc cōclusionē ponit similiter magister in textu z eam peobat. Uerū est q̄ bene posset ponī hec cōclusio z sexta. Aliqua latitudo uniformiter difformis incipit a nōgradu z ad nōgradum terminatur quando capiat ly nongradus p̄ re que non est gradus: quia stat a. latitudinem uniformiter difformē terminari exclusiue a duabus substantijs ut duabz intelligentijs vel lapidibus vel lateribus que sunt nōgradus. [C] Ex his ps solo ad rōnes in oppo^m.

2^a3
z^m

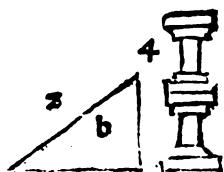
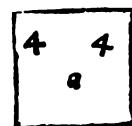
3^a2

4^a3

5^a3

III. Questio.

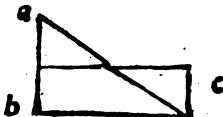
Trum quelz latitudo uniformiter difformis corriideat suo ḡdu me dio: idest vtrū talis latitudo sit suo gradū me^m eq̄les intensiue. Et arguit p̄mo q̄ nō. Nā latitudo uniformiter difformis nō bz gradū me^m: ḡ z. ans p̄baſ. qz talis latitudo nō bz extrema. ḡ nō bz me^m z. qz vbi nō auenit dare extrema: ibi nec me^m. ans ps: qz non est repire remissum gradū in tali latitudine. vt dñm est in q̄dō p̄cedenti. Silit si b̄eret gradū me^m ille effet aliquante intēſionis: z effet uniformiter difformis: z ille suo gradū me^m coſideret: z ille iterū vltra: z sic in infinitū q̄dō est absurdū. [C] 2: p̄ncipaliter arguit sic. latitudo uniformiter difformis extēſiua est vnuis triangulus: z nō est equalis sue medie p̄t. ḡ nec latitudo uniformiter difformis. x̄tria z. auenienti diffinitiōe filiū dñe: z ans manifestū est: qz iam effet pars c̄titatiua toti suo equalis: qz est impōſe. [C] 3: p̄ncipaliter arguitur sic. volo q̄ a. moueat super b. spacio uniformiter p̄ totā istā horā intendendo motū sum a nō gradu vſq; ad. 8. sic tñ q̄ in p̄ma quarta buenis horae ipsum acgrat latitudine a nōgradū vſq; ad. 8. isto posito clarū est q̄ latitudo motus acquiren^m ab a. corriidebat gradū suo intensiori q̄z me^m. nā plus p̄transibit a. de spacio q̄ si moueret p̄ totā horā gradu vt. 4. ps: qz p̄ p̄ma. 4. b^m horae p̄transibit p̄cise trī de spacio ac si moueret gradū vt. z. uniformiter. per alias tres tñ ac si moueret uniformiter gradū vt. 6. mō clarū est q̄ si alijs moueret p̄ vna 4^m b^m horae uniformiter gradu vt. z. z p̄ alias tres q̄rtas q̄du vt. 6. q̄ plus p̄transiret q̄ si moueret p̄ totā horā uniformiter gradu vt. 4. vt ps. Et stat q̄ talis latitudo mot̄ eēt uniformiter difformis. eodē mō p̄t argui d latitudie uniformiter difformi albedinis nigredis magnitudis: z sic de similibz. [C] 4: ad p̄ncipale sic. si qd̄ eēt vera: sequeret h̄ p̄ ipossibilis. a. z b. sunt mobilia que mouebunt p̄cise per istā horā: z a. mouebit in duplo velocius b. z tñ equalis spacio pertransibunt: z q̄ xcluſit ipossibilis p̄ intēſionē: sed q̄ sequat̄ ex q̄dō. pbatur. z capio vna latitudinem mot̄ uniformiter difformē a nongradu vſq; ad. 8. z volo q̄ a. moueatur continne illa latitudine circulariter: ita q̄ mediū pūctus ipsius a. quiescat: z volo q̄ b. continue per eandem horam medio gradu istius latitudinis moueat. illo posito patet q̄ a. in duplo velocitas cōtinue mouebitur q̄ b. quia omne mobile dicitur ita velociter moueri: sicut aliqua pars eius z pūctus velocissime mot̄ ipif̄ mouebit gradu vt. 8. z b. continue gradu vt. 4. z q̄ tñ spaciū pertransibit p̄cise a. vt b. ps: qz ois latitudo uniformiter difformis corespōdet gradū suo medio per questionē. [C] Propterea sequitur q̄. z eq̄liter calida itēsiū possent in z^m posfa eq̄lis reflestē eq̄les effectus p̄ducere. Ans est h̄ totā p̄biam: qz ab equa li p̄portio pueniunt equales effectus velocitatis: z ans p̄baſ: qz sit a. vnum uniformiter calidū vt. 4. p̄ totū: z b. uniformiter diffor^m calidū terminatū ī extremo intensiori ad gradū vt. 4. in remissio ad nō gradū: tūc b. est in duplo minus calidū q̄ a. qz per positionē b. est calidū vt. z. z tamē b. potest p̄ducere caliditatem vt. 4. ī passum z a. vt. 4. [C] Ex consequenti sequitur hec cōclusio. remissuz



De latitudinibus formarum

velocius intendit integrum est integrum remissum. p. q. calidum uniformiter difformem cuius gradus medius est ut quatuor potest producere caliditatem ut s. q. postquam extreum intensum est ut s. applicentur et assimilabur sibi eum; et si unum uniforme ut s. per totum applicetur non potest producere nisi caliditates ut s. Nulla argumenta posse adduci pro hac parte.

Oppositorum huius p. per oculos considerare loquentes bac m. Et etiam ratione. Arguitur sic. et volo quod a. remittat motum suum uniformiter a. c. gradu ut s. in medietate huius horae visus ad non gradum; et b. iterum dat motum suum in eadem medietate a. c. gradu precise ad gradum duplum ad c. quo posito segitur quod a. t. c. precise tria spaci transibunt quantum si continuerentur c. gradu quod p. non quantitatem b. acgrit de latitudine motus per suam intensitatem non potest perdere a. de latitudine per remissionem sui motus. q. quanto magis per intensitatem sui motus b. pertransibit tanto minus a. per remissionem sui motus pertransibit ergo tria precise erit pertransibit ab a. et b. ac si continuerentur c. g. du velocietas. **Probatum.** sic. si c. esset unum corpus uniformiter difformiter calidum; cuius latitudo; gratia exempli. representatur per triangulum a. b. c. et in extremo eius intensiori applicaretur unus corrumptus: et in extremo remissori: et suum contrarium applicetur finis: tandem proportionem: ita quod quantum corrumptus corrueret de latitudine a. b. c. in extremo remissori tantum introduceret de latitudine in extremo intensiori: tunc p. q. in fine actionis latitudo a. b. c. esset uniformis et potest esset tanta intensio q. ut erat an actione isto. **In** bac quoniam erunt quatuor articuli. In quo p. primo cui dentias permittende sunt. In secundo distinctiones. In tertio divisiones de questo. In quarto difficultates.

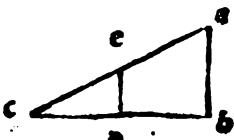


p. arti^o

Quantum ad p. nota quod latitudo est uniformiter difformis; cuius medi gradus per tantam latitudinem excedit non gradum per quatuor latitudinem ipse medi gradus excedit ab intensiori gradu quinque latitudinis. ut patuit in probabili ratione. **In** z. nota quod non est sermo posse de latitudine uniformiter difformi motus localis vel caliditatis: quoniam latitudo motus localis non habet esse permanens: sed latitudo caliditatis. **Profilo** z. notabilis nota: quod alius est sermo de latitudine motus quantum ad eius esse permanens et aliud quantum ad eius esse successivum. **Tota** 4. quod latitudo uniformiter difformis quo ad ei esse successivum duplum acgrit: potest enim acgrit uniformiter: et etiam potest acgrit difformiter uniformiter ad istum sensum: quod si in hora debeat a. latitudo uniformiter difformiter acquiri: ita quod medietas acgrat in medietate horae et alia in alia: et finis hoc erunt aliae et aliae exclusores: hoc de primo articulo.

p. arti^o

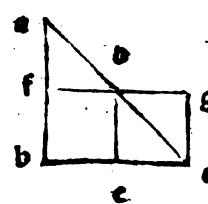
Quantum ad secundum pono aliquas suppositiones. **Prima** sit h. latitudines formarum figurarum geometricarum reputantur: banc supponere auctor probavit in libro. **z. suppo**. cuiuslibet trianguli linea duo latera secans per equalia est subdupla ad 3^o latitudo: p. per 4. sexti Euclidis: quoniam sit triangulus a. b. c. et linea secans per equalia duo latera sit d. e. dico quod linea d. e. est subdupla ad lineam a. b. vni secundum lib. 3. si stat quod illae linee sunt duorum intensuum: quorum una est linea intensio media gradus alia est linea intensio iterum gradus. **Quarta** x. nullus latitidis uniformiter difformis incipientis a certo gradu et terminante ad cer-



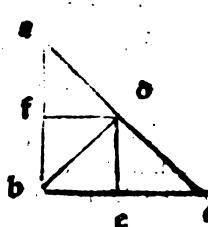
est duplitas d. e. et per consequens linea e. d. sine d. e. est subdupla ad lineam a. b. **Tertia** suppositio est quodlibet parallelogramum ex linea media gradus et linea extensionis constitutum est equale triangulo quod nobis representatur latitudo uniformiter difformis: cuius linea media gradus est latus minus dati parallelogrami: nec p. dato triangulo a. b. c. et linea media gradus d. e. tunc fiat parallelogramum constitutum ex predictis lineis b. e. g. pater suppositio notata in geometria. **Quarta** suppositio. triangulus a. b. c. datum est quadruplicis ad triangulum eius partiale. ut hoc patet sit gratia exempli. triangulus a. b. c. et linea e. d. que dividat per equalia duo latera trianguli: que sint a. c. et b. c. Dico tunc quod triangulus a. b. c. est quadruplicis ad triangulum eius partiale qui est d. e. c. quod patet resoluendo quadrilaterum a. b. d. c. in tres angulos illo modo. primo ducendo a puncto d. visus ad lineam a. b. etque distantem linee b. e. tunc triangulus a. g. d. erit equalis triangulo d. e. c. deinde ducatur a puncto d. ad punctum b. linea b. d. et habebis alios duos triangulos. quorum quilibet cuilibet est equalis: modo patet quod totus triangulus a. b. c. resolutus est in quatuor triangulos equaliter: et per consequens totus triangulus est quadruplicis ad quilibet illo: et per se est quadruplicis ad triangulum d. e. c. Et hoc fuit declarandum de secundo.

Quantum ad 3^o pono actiones. **Prima** sit h. 3^o arti^o

mis quantu ad eius esse successivum correspondet suo gradu medio. p. propter primam rationem. nam sit a. unus alterabile quod in hora acquirat sibi latitudinem caliditatis uniformiter difformis: non tamen acquirat eas uniformiter difformiter: sed bene difformiter. sic. s. q. in prima quarta hora huius alterabitur non gradu caliditatis visus ad 4. et in reliquis tribus quartis a. 4. visus ad 8. tunc si latitudo acquisita in prima quarta correspondat et. tunc a. erit alteratum ut duo: et per consequens in tota hora erit alteratum ut 8. si latitudo acquisita in aliis tribus quartis correspondat et. tunc a. erit alteratum ut 6. modo clarum est quod si a. fuisset alteratum ad caliditatem per banc horam uniformiter ut 8. ergo maiorem latitudinem caliditatis acquisiisset quam non in alteratum. quare et. et sic patet quod non omnis latitudo uniformiter difformis quo ad eius esse successivum correspondet suo gradu medio. **Secunda** conclusio. omnis latitudo uniformiter difformis uniformiter difformiter acquisita tamquam ad eius esse successivum quam ad eius esse permanentem correspondet suo gradu medio. p. per tertiam supponem cum auxilio pme. **Tertia** conclusio. cuiuslibet latitudinis uniformiter difformis incipientis a non gradu vel terminante ad non gradum gradus medi est precise subduplicis ad gradum summum. p. per 2. suppositionem. vni dicebar quod linea d. e. est potest subduplica ad lineas a. b. et stat quod illae linee sunt duorum intensuum: quorum una est linea intensio media gradus alia est linea intensio iterum gradus. **Quarta** x. nullus latitidis uniformiter difformis incipientis a certo gradu et terminante ad cer-



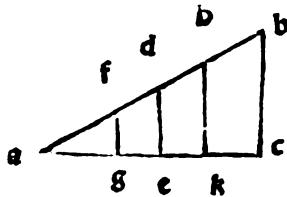
3^o supp



4^o supp

De Parma

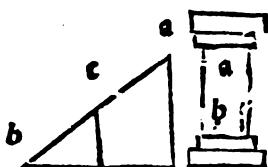
sum gradū gradus medi⁹ est precise subduplic⁹ ad sumum. p⁹ per secundā suppositionē linea a.b. est precisely dupla ad linea d.e. ergo est minor; q̄ dupla ad qualibet maiore; sed quelibet linea cadēs inter a.b. & c.d. est maior q̄ sit linea d.e. ergo conclusio vera. tenet consequentia: q̄ cuiuslibet latitudinis incipientis a certo gradu: & terminata ad certū gradum; gradus medi⁹ terminatur ultra lineam medu⁹ gradus latitudinis terminante ad nō gradū: t̄ sic p⁹ xclusio. ¶ Quia cōclusio. alicui⁹ latitudinis vniiformiter difformis sunt infinite partes. quarum cuiuslibet & totius est idem medi⁹. p⁹ facta de scriptioe q̄d sit triā. gulus a.b.c. & grad⁹ medius totius latitudinis sit d.e. tunc si ab extremo intensiori & remissori equalis ptes de linea extenſionis auferantur



per lineas surſuz ascendentes: que grā exēpli sit f.g.b.k. & sic in infinituz: qz qdlibet xtinū in infinitū est diuīſibile. p⁹ hoc: qz semper id est gradus cuiuslibet partis & toti⁹. ¶ Septa ⁊ cuiuslibz latitudis vniiformiter difformis infinite sunt partes: quaz quelibet est tota latitudine intensior. p⁹ accipiendo partes summū gradū & medi⁹ totius latitudinis. ¶ Alia ⁊ septima est. cuiuslibet latitudinis vniiformiter difformis infinite sunt partes. quaruz quelibet est eiusdem intensiois cū toto: & h̄ ⁊ simpl⁹ p⁹ absq; pboñe. ¶ Octaua ⁊ alicui⁹ q̄litaris pars est illa qualitate intensiois. p⁹. ex 5° ne: & h̄ sint de 3° arti⁹.

Art⁹ 4⁹

Quācum ad 4⁹ querunt breues difficultates. Quaz p̄ma est. vtrum in latitudine vniiformiter difformi gradus medi⁹ sit precisely subduplic⁹ ad sumū gradū. Et arguit q̄d nō. & sit a. & b. vnu corpus colunare vniiformiter difforme in capite: cui⁹ extre⁹mū itēsuis sit a. cū gradu b. medi⁹ c. tunc caliditas iformas a.c. est vna caliditas vniiformiter difformis: & quelibet caliditas est dupla ad eius medietatē intensiois: & certū est q̄ ei⁹ medietas nō est in pūcto c. nec in aliqua parte inter b. & c. erit: ḡ iter a. & c. sit ergo illa p⁹ d. tunc arguit sic. a. est precisely duplū ad d. & d. est gradus intensior q̄d c. ergo a. ē plus q̄d dupluz ad c. & per q̄is non est p̄cile duplū ad c. ḡ t̄. ¶ Lōfirmat. intensio caliditatis attendit penes acceſsum ad sumū gradū totius latitudinis: h̄ est repire gradū in duplo minus distatē a summo gradu q̄d medi⁹ gradus vt d. quare segnur q̄d d. est duplus intensio ad aliu⁹ q̄d ad gradu medi⁹ totius latitudinis. ¶ Item in oppo⁹ est h̄ 3°. ¶ Ad hanc difficultatē r̄sideret q̄d fm rei veritatem gradus summus nō est precisely duplū ad gradu medium latitudis & non concludit. Sed quo sit 3° h̄ intelligē. dico q̄ sic. Si latitudo talis in extremo intensiori denominata sit vt octo gradus medi⁹ denoīab̄ vt. 4. & sic fm denominationez est intelligēdū. Et vt melius intelligat. ¶ Secundā quo difficultate: qd sit intelligēdū cū dicimus. a. est vna latitudo vniiformiter difformis caliditatis terminata in extremo intensiori ad gradū vt. 8. que iformat vnu subz vniiformiter difformiter: sic tñ q̄d ist⁹ caliditatis intensio gradus iformat vna partē subi: que est dicta extremus intensius: & p̄ q̄is corpus illud totū d̄ terminatiū in extremo intensiori ad gradū vt. 8. eo q̄ pars intensior calidita-



ris vt. 8. iformat illud: vel debeat intelligi q̄ in extremo intensiori talis subi sit caliditatis intensioris vt. 8. & i parte equali sit remissior caliditas: & sic x̄nter de parte ad parte vſq; ad nō gradū. Et si aliter qualiter in sumo debeat intelligi. ¶ Ad quā difficultatē breuiter r̄sideret q̄d p̄ est intelligēdū: ita q̄ cū dicimus a. est vniiformiter difformiter calidū terminatū in extremo suo intensiori ad gradū vt. 8. deb̄z dici q̄ caliditas vt. 8. iformat a. subm vniiformiter difformiter: & caliditas maioris intensiois iformat partes eius extremes: & partes remissiores: & partes x̄nter se h̄stres vſq; ad non gradū: & h̄ p̄ certior certifica: ad p̄mā difficultatē: vñ fm rei veritatē nō est dōm q̄ extremū intensius a. sit vt. 8. sed q̄ tota latitudo fm rei veritatē est vt. 8. & fm eius extremū intensius denominat vt. 8. Si et 2⁹ modus eset verus: tūc l̄z tale posset dici infinitē caliditatis intensiois: qz tale subm infinitas partes bz quātitatuas: quaruz quelz eset intensio illa certa data sive demonstrata: l̄z partes versus nō gradū esent minus intensio: dico tñ q̄ 2⁹ modus posset habere veritatē & probabilitū sustētari q̄d p̄mū: & rō videtur eē in promptu: qz si a. fm eius extremū intensius applicat alicui passo fm debitā proportionē: tunc x̄stat q̄d p̄ducēt totam latitudinem vt. 8. & p̄ nulla pars versus extremū intensius: nec versus me⁹ p̄t h̄ facere. quare t̄. & ob hoc nō segnur aliud iconuenies & fm hoc eset aliter dōm ad p̄mā difficultatē. ¶ 3⁹ difficultas est. vtrum sicut dicimus latitudo vniiformiter difformis corriđet suo gradu me⁹: sic dōm sit de latitudine vniiformi. vtrū s. latitudo vniiformis corriđeat suo gradui medio: aut nō. ¶ Ad istā difficultatē r̄sideret q̄ sic. vnde sicut dum mobile mouet quo ad partes subiecti: ita q̄que libet pars eius moueat ita velociter sicut totuz & econtrađum aliqd est vniiformiter calidū: quelz pars est ita intensio calida sicut totuz: qz eius latitudo repr̄ta per palegramon: cuius oēs partes linee intensiois sunt eq̄les: & est dicere q̄ talis latitudo corriđet suo gradu medio: ḡcūq; sit ille. ¶ Quarta difficultas est. an vniiformitas alteratiois attenden⁹ sit penes latitudinē qualitatis acq̄stā in ordine ad tps non considerato subo: hec difficultas nō est facilis: vt pateat qd ipsa querat. sint a. & b. duo pedalia que per horā debeat alterari: versus summu gradū caliditatis: & acgrat in hora graduz summu caliditatis: sic tñ q̄ in p̄ma medietate a. acquirat per totā sui medietatē medietatem toti⁹ latitudis: & in alia medietate aliam medietatē totius latitudinis caliditatis: ita q̄ in fine horae a. est summe calidū. b. in ei⁹ medietate acgrat totā latitudinē caliditatē in p̄mā horae & in 2⁹ acgrat sibi totū per aliam medietatē: & tunc p̄posta difficultas querit an a. & b. eque velociter alterent̄ an ne. ¶ Ad hāc difficultatē r̄sideret eodē modo quo dūxi in qōnibus super tractatu de p̄portionib⁹: & hoc in qōne: que q̄rit penes qd attēden⁹ sit velocitas alteratiois. ¶ Quia difficultas est. an quelz latitudo sive vniiformis: sive vniiformiter difformis: sive difformiter difformis corriđeat suo gradu me⁹. ¶ Ad hanc difficultatem resp̄detur q̄ oīs irregularitas deducen⁹ est ad regularitatem. vt docet. iz. secūdi euclides: & eius Commentator Lampadius. ppter hoc dico q̄ sic: sed p̄us in-dagandus est gradus medi⁹ partialis latitudinis vel partialium: & per hoc deuenire in cognitionem gradus me⁹ dū totius latitudinis t̄.

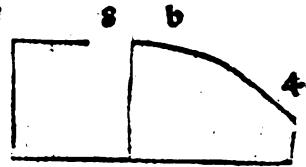
¶ Expliciunt qōnes super tractatu de latitudinib⁹ formarū magri Jobānis Bozen determinate q̄ venerādū doctore artū magm Blasii de Parma de pelicanis.

De sex inconvenientibus

Incipit tractatus de sex inconvenientibus.

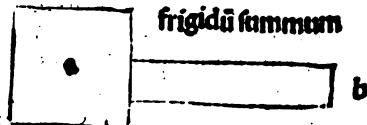
Ersum in generatione formarum sic certa attendenda velocitas. Circa primam questionem: circa dubia disputanda de proportione velocitatum in motibus generationis: augmentatiōis: alteratiōis: et motus localis p̄tēm seruabo processum. In p̄mis disputabo materias antedictas: deinde materias illas tradam per modū tractatus. Sic igitur arguo ad hanc questionem si pōde^o et pōrēdo difficultates et notabiles pōnes diversas tangentes materias pertractādas: et illis positis: et sicut que tandem fuerit p̄ ceteris positio p̄serēda declarabo. Dic circa materiam questionis proposita que est gnōnis forma: et talis iuxta sectas triforines p̄mitit cōfultata positio disputanda. Quarum prima est hec: quaz ponunt magistri diversi q̄ velocitas et tarditas in generatione vnius elementi ex alio attenditur p̄tēm formam inducēdam vel inductam a generante: que sic intelligitur q̄ generans inducit vel incipit inducere formaz summi: ut in calefactione vbi inducitur forma ignis intensior motus ille quo forma est inducta est velocior aliquo motu quo forma inducitur remissio. Secunda positio ē q̄ velocitas qua vnu elemētum generatur ex alio attēdit p̄tēm latitudinem forme acquirende et penes quantitatē per quā extenditur latitudo illius forme acquirende q̄ sic intelligitur: q̄ si sunt due generationes equeales re^e q̄ equeales latitudines in equali tēpore: et per suba equalia acquirantur: et latitudo maior per mai^o subiectum et minor per minus. Tertia positio est q̄ velocitas generationis solus attendit p̄tēm latitudinē forme acquirende que sic intelligitur q̄ vbi cumq; due latitudines acquiruntur vniiformiter in illo tēpore mēstrāte illos motus equibet illi motus sunt equeales sive ille latitudines acquiruntur in subiectis equalibus sive inequalibus. Atis autem positionibus sic declarat: sic ar^e ad intitulacionem questionis: et ar^e primo q̄ in generationibus forma rū non sit certa attendenda velocitas: quia si sic secundū sedulā sectas positionis primarie: sequitur q̄ talis velocitas attēdere p̄tēm formam inducēdam vel inductaz a generante: quā p̄iam non notabunt positionem potius primariam: et arguo q̄ p̄ia sit falsa: et inconveniens: qm ex eo sequitur multa inconvenientia et falsa. Primus q̄ a. est vnum generans qd̄ continue generabit ex. b. formaz sibi similem contū velocitate infinita. Secundus. q̄ a. generans generabit continue a proportione maiori et maiori: et tñ ipsam cōtinue generabit vniiformiter. Terterum. q̄ a. generans in infinitum tarde incipit generare et cōtinue ita tarde generabit: sicut ipz incipit gnare: et tamen omnis proportio qua generabit. a. erit centupla. Quarto. q̄ a. et b. sunt et generabilia inequaliter distantia a forma summa: et illud qd̄ minus distat contūtne velocitas mouebitur ad formam summam quousq; fuerit sub illa q̄ illud quod magis distat a forma summa: et tamen eque cito illud attinget summam formaz. Quintum. q̄ a. et c. sunt duo generabilia sive generatio que generant sive generabunt ex. b. d. passis formas finites: et a. in tēpore in duplo minori generabit formas finas q̄. c. et simul incipient generare: et tamen eque cito generabit formam suam. c. sicut. a. formam suaz ceteris partibus. Sextam. q̄ a. et b. simul incipient generare: et ab eadē forma: et a. intēderetur vniiformiter ad formam duplex ad illaz quā modo habet vel generat. et b. remittitur ab eadē forma vniiformiter a qua incipit intēdere: et ita velociter p̄scise intēdet. a. formā suaz: sicut. b. remittit

ter formā suam et econtrafo. a. ad formam duplexam p̄scise: et b. ad formā subduplicem: et tamen. a. mouebitur ve locitate infinita: et b. nō nisi finita. Primum inconveniens sic probatur p̄no q̄. b. sit vnum calidū vniiforme et difforme terminatū in extremitate intēsori ad formaz summae totū la



tudinis caliditatis exclusiue in extremo remissione ad formā mediam totius iacti tudinis caliditatis exclusiue: et sit. a. vnu calidū sufficiens ad generationem per totū. b. formā sibi similem vel formā summam: et approximet. a. ad extremum intēsium. b. et agat. a. cōtinue in. b. quousq; assimilauerit sibi totum. b. Doc posito sequitur inconveniens primum datū: qd̄ infinita velocitate incipit agere. a. p̄bo: q̄ formam summam incipit. a. generare ex. b. et nūl mundi pōt velocitas generare iuxta illā pōnem q̄ generare formā summam: igitur nūl mundi pōt velocitas generare q̄. a. incipit generare in. b. vel ex. b. et cū. a. cōtinue inducat formam summam in. b. sequitur q̄. a. generabit ita velociter: sicut aliquid mundi pōt generare: et tamen aliquid aliqualiter velociter pōt generare: et per deperditionem resistentie in duplo velocius: et in triplo: et sic in infinitum: ergo. a. cōtinue glibet infinita velocitate carbe". Quo probato scđm inconveniens sequitur in eodem casu: nam resit. a. cōtinue erit minor et minor: et tota potentia motuua. a. cōtinue erit maior et maior: et q̄. a. manebit equalis potentie: ut supponere p̄batur: q̄. a. cōtinue habebit maius suam et maius: et eo q̄ caliditas. b. xii erit maior et maius: et per consequens sequitur q̄. a. ager a maiori et maiori proportione: et tamen nunq; generabit velocitas q̄ incipit generare: quia nunq; inducet formam intensiores: q̄ incipit inducere: et sic sequitur z^e inconveniens p̄b. et liberatur.

Tertius inconveniens ar^e Cadū sumū
guī sic: et pono q̄. a. sit vnum calidū in summo et b. sit vnum frigidū in summo.



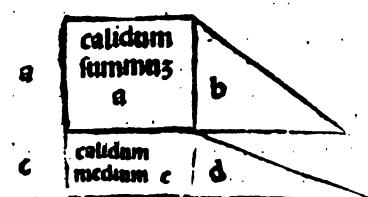
ad. b. in proportionē centupla. et q̄. a. generet formam summam ex. b. per partem ante partem quousq; assimilaret sibi. b. ex. toto: et q̄. mīmina propor̄tia qua ager in. b. sic cērecupla: et sic sequitur inconveniens z^e: qm in infinitū tarde incipiet. a. generare: qd̄ p̄bo sic: q̄ si formam summam incipiet. a. generare in. b. tunc aliqualiter velociter incipit gnare: et si formā mediā iter formā summae caliditatis: et non formā summā caliditatis incipiet. a. generare in. b. in duplo tardius inciperet. a. generare ex. b. qd̄ si formā summā incipet. a. generare ex. b. et si formā subduplicē ad formā summā inciperet. a. generare ex. b. tūc in duplo tardius inciperet. a. generare ex. b. vel in. b. qd̄ si formā summā incipit generare: et sic in infinitum: et iam non incipit. a. generare formā summā caliditatis: et q̄. quantūcūq; fuerit aliqua forma caliditatis remissa non ita intēsam formā caliditatis incipit. a. generare in. b. igit̄ i infinitū tarde incipit. a. generare ex. b. formam sibi similem: p̄ia p̄x mīlo: p̄ba. vs. q̄. q̄. tñcūq; fuerit forma remissa caliditatis data nō ita itētam formā incipit. a. generare in. b. qd̄ cū. a. sit calidū in summo. e. b. frigidū in summo: sequitur q̄ nullā formā caliditatis incipit. a. generare am-

agere in. b. qz si aliquam incipit. a. generare in. b. sit illa t. gna eppli: tuc cū. c. nō sit forma remissae caliditatis: sequitur qz inter formā. c. et nō formā remissae caliditatis sit aliquid me caliditatē: t cū i talis calefactioē nālī nō sit fact⁹ sequitur qz aliquā formā remissioē. c. inducer anteq̄ iducat. c. g. a. n̄ icipit iducere. c. et sic de qualibet alia forma.

C Ad scđam partēz istius inconueniēt iād illas. s. qz a. xtinue ager in. b. ita tardē: sicut ipm icipit agere in. b. et tñ minima ppor⁹ qua. a. generabit vel ager in. b. ē ppor⁹ cētēcupla. arguo sic: qz qz minima ppor⁹ a qua. a. icipit agere i. b. sit cētēcupla ppor⁹ est calidus: et qz cōtinue a. generabit ita tardē: sicut ipm incipit gnare. ar⁹: qz instante remissioē formā aliquā xtinue. a. gnabit in. b. qz qz gnauerit p. totū. b. formā sumā: et cū velocitas gnōnis iuxta illā pōne sequatur formā iductā: sequitur qz in ifini- tā tardē xtinue. a. ager in. b. zna est manifesta. et ari. p. baf. videlicet qz ifinitē remissioē tē. qz cōtinue quousqz. a. egerit p. totū. b. actio ipfina. a. cōcurrit ad aliquando p. totū. b. frigidū in summō: et per zna quousqz. a. egerit p. totū. b. latitudo caliditatis actu in. b. remunabit ad nō gradū caliditatis: et si fieri ergo ifinitē remissionis formā a. xtinue ager in. b. qz qz. a. egerit in. b. et p. zna in ifinitē tardē. a. cōtinue ager in. b. quousqz tē. vltra. igit i ifinitē tardē xtinue. a. generabit ex. b. formā sumā: et nō tardi⁹. neqz velocius incipit agere tē agit. a. cōtinue ita tardē. gnabit: sicut ipm incipit gnare.

Quartū inconueniēs. s. p. baf. pono qz a. t. b. sint duo calida vni⁹: sit tñ. a. cōtidio. b. et pono qz ita incipiat alterari et alteretur cōti- dione p. alia generatioē: quousqz vtrūqz illoꝝ habuerit formā sumā: sicut iguia: ita qz ita cito fia. a. calidū sub forma sua sumā: sicut. b. et contra: et sequit⁹ 4. inconueniens da- tū: qz per casum. a. est poopūqz forme summa qz. b. cūz a. sit calidū. b. et qz a. continua alterabīt velocius vna formā qz. b. pbat: qz a. xtinue recipiet formā itenstocis caliditatis qz pco. codē iſtati recipiet. b. quousqz vtrūqz illoꝝ recipiet recipere formā sumā. igit. a. cōtinue ve- locius mouebit gnāndo vrlus formā sumā qz. b. cō- sequētia p3: et ari. segtur ex casu: t. a. cōtinue erit calidi⁹ b. quousqz illoꝝ recipiet formā sumā.

Sed forte cōcedit. 3. 3. fi. a. t. b. eq̄lī distaret a for⁹ sumā: et qz velo- morētar vrlus formā sumā: segtur qz eque cito attige- ret formā sumā: sed cū. a. min⁹ distet a for⁹ sumā qz b. igit xtinue. a. veloci⁹ alterabīt vrlus. formā sumā qz. b. igit citius attinget a. formā sumā qz. b. **Qui** tū inconueniēs. p. baf. sic. pono qz a. sit vnu calidū sub for⁹ sumā: t. c. vnu aliud calidū sub forma me⁹: et sit. b. ter- tiū. calidū vniiformiter diffōrme terminatū i extremo i- tensiori ad formā sumā caliditatis vel ignis excludit. t. d. sit qz tālī calidū vniiformiter diffōrme terminatū in extremo int̄fōrme ad formā



mediā ignis exclusiue: et approximēt. a. ad extreum ite- silus. b. et agat. a. xtinue in. b. quousqz affimilauerit sibi to- tu. b. sub for⁹ sumā: et sit approximēt. c. ad extreum iuēsilus. d. quousqz egerit formā mediā ignis p. totū. d. et segtur inconueniēs gratū datū. v3. qz. a. t. c. sunt duo gene- rātia qz gnābit ex. b. et d. passis formas oino filis: t. a. in tpe i duplo minori qz. c. qz ar⁹ sic. a. gnabit in. b. passum formā duplā xtinue ad formā gnātam ex. c. in. d. passus sunt: igit. a. gnabit in duplo velocius qz. c. zna illa p3: qz iuxta illam positionem velocitas generationis attendi

tur pen⁹ formā inductā tē. igit cū. a. iducet xtinue formā duplā p̄cise ad alia: sequitur qz xtinue i duplo velocius ge- nerabit vrla ignis in tēpose i duplo minori p̄ dōfinitio- nē mot⁹ velociosus ab Aris. t. cōmetatore. s. p. baf. coruz posita: t. tri eque cito p̄cise gnābit. a. t. c. formas suas: qz vtrūqz eoz imediare post hoc inducit formā sua in pas- sum sibi resistēt: velocitas motus gnōnis attēdit pen⁹. formā: igit eque cito p̄cise gnābit. a. t. c. formas suas.

Sextū inconueniēs sic. p. baf. ponat qz. a. t. b. sunt vnu formāt calida sub forma media inter formā suumā ignis et nō formā ignis: t. qz. a. t. b. simul: et ab eadē forma icipiat gnāri: t. qz. a. intēdet vniiformiter ad formā z⁹ ad. illā quā mō bs p̄ aliquid gnāns: t. qz. b. remittat ad for- ma subduplā ad. illā sub qz ē mō calidū: t. qz nūc sint p̄i- mo. a. t. b. sub forma media inter formā sumā ignis et nō formā sumā ignis: et segtur s̄ siue 6. inconueniēs qz. a. t. b. simul: et ab eadē forma icipiat gnāri: t. a. intēdet vni- formiter ad formā duplā: qz ad formā sumā: t. b. remit- tat vniiformiter ad formā subduplā: qz ad formā subqz. duplā ad formā sumā que est subduplā ad formā me- diā: vt notū ē ex aristotele boetij: t. a. intēdetur ad formā duplā: et mouebit infinita velocitate: qz tāta velocitate p̄cise qz gnāns generat formā sumā ignis que ē velocitas infinita: cū nibil velocius possit generare qz inducere for- manā sumā: vel etiam generari qz recipere formā sumā: t. b. remittat ad formā subduplā tē. t. mo- uebit solū velocitate finitā: qz tāli qua aliquid generas pe- moueri velocius: ex quo apparet inconueniēs. Quia sic velocitas infinita et velocitas finita forent comparabi- les: et qz aliqua velocitas finita foret precise subduplā ad velocitatē infinita et subtripla p̄cise et subquadrupla precise tē. que vident̄ absurdā. Et qz h̄nes adducte sint inconueniēs p3: qz illis positis: segtur destructio magne p̄tis p̄bie: qz segtur qz motus nō segtur p̄portionē moto- ri ad motu: zna est flim: t. cōmetatore et Aris. 4. p. baf. coruz. cōmēto. z1. t. in multis alia locis. s. in p̄ celī et mu- di. caplo de ifinito qz per p̄cessum totum tē.

Secundo ad p̄ncipiale arguit sic. si in gnōne for- maz sit certa ponēda velocitas: igit ur- sm pōnem z⁹ quā ponit magistri diversi lattiles. talis velocitas attēdit penes latitudinē forme acgrēde: et penes quātitatē penes qz extēdit ista latitudo illī forme acgrēde: sic ponit z⁹ positio: zna inconueniēs et qz flime qz ex illo sequit⁹ inconueniētia plura et falla. **Primi⁹**. qz a maiori ppor⁹ ager. c. in. d. qz. a. icipiat agere in. b. et tñ in ifinitū tardius icipiet agere. c. in. d. qz. a. agat in. b. **Scđam**. qz. a. t. b. icipiat agere in. c. d. et minima ppor⁹ qz quā. a. icipit agere in. c. est centupla ad. p̄portionē quis. b. icipit agere i. d. et tñ ita tardē icipit. a. agere i. c. sicut. b. in. d. **Tertiū**. qz in gnōne cali ex frigido. a. alterat so- liu vno gradu velocitatē vniiformiter: et sic xtinue altera- bit p̄ totū tēpus terminatū ad pris instāt: et cuiuslibz pris a. quelibz p̄s i ifinitū tardē alterabīt. **Quartū**. qz eque velociter alterat aliquid p̄s. a. sicut. a. et tñ vna illaz reliq̄ tardī alterat. **Quintū**. qz. a. t. b. generantia eq̄lī alte- rat sua passa. b. tñ in cētēplo tardī. **Sextū**. et vltimū qz aliquid generas generat formā sumā i aliquid passum iifinita velocitate: et in eodē passo iifinitē tardē gnāt con- similē vel eadē. Et qz oēs iste h̄nes adducte sint incon-uenientes clare p̄zqz qz xcedit illas zclones bz negare oēs et p̄portionē que inde fundātur tam ab Aris. qz a com- metatore: vt allegatus est prius ab euclide et a boetio in sua arist. qz autē h̄nes sequit⁹. p. baf. et p̄mo primā. Ad eius p̄bationē ponit qz. a. sit vnu calidū generas siue sumā siue remissum qz agat in. b. passum gnāndo for-

Inconvenientibus

mā caliditatis: et q. c. sit vnu aliud calidum generā: qd incipiat agere in d. inducendo et generando formaz summa per partez ante partez: ita q. ne illam partez incipiat agere: et q. a maiori pportione incipiat agere. c. i. d. q. sit il la pportio q. a. ager in b. Doc supposito seguntur inconveniens primū: qz vt ponit casus a maiori pportione. c. incipit agere in d. q. a. incipiat agere vel ager in b. et q. in infinitū velocis. a. agit in b. q. c. incipiat agere in d. ar⁴ sic. q. aliquid velociter ager in b. q. certa pportione. a. agit in totū. b. et nō aliqualiter velociter incipit. c. agere in d. q. in infinitū tarde. c. incipit agere in d. igit in infinitus velocius. a. ager q. t. c. nra p. z. et axis pb. qz in infinitum tarde. c. incipit agere in d. q. si. c. inciperet agere p. totū. d. inciperet agere aliqualiter velociter: et si. c. inciperet agere p. totū. d. et si. c. inciperet agere solū p. vna quartā. d. inciperet agere i. qd triplo tardi² q. si p. totū. d. t. c. et sic i. infinitū: t. a. c. incipit agere in d. et p. nullā pte incipit agere in d. et sic p. p. m³ inconveniens. Scdm sic arguit: et ponat q. a. sit vnu gnāns caliduz in summo: qd incipiat agere in c. frigidū in summo p. ptez ante partez: et q. minima ppor tione. c. q. a. incipit agere sit certa ad proportionē q. b. incipi agere i. d. hoc posito: segt p. p. ex. casu: et z. arguit sic in infinitū tarde incipit. a. agere i. c. et in infinitū tarde incipit b. agere i. d. vt patuit ex dictis. igit nō tardi² incipit. b. age re in d. q. a. in. c. et vltre. igit ita tarde incipit. a. agere in. c. sicut. b. in. d. et hoc est qd pposui. Tertium inconveniens sic pb. sit vnu calidū vniiforme p. totū: et sit ita q. caliditas in. a. coerūpat frigiditez in. a. et ex. nra reducat se ad sumū: et seguntur q. ztine sic erit q. a. est caliduz vniiforme p. totū. ita q. eque cito: sicut vna p. fiet summa fiet et quelz p. sic necō erit in tali casu deductis oīdus extisēcis: qz cuiuslibet p. tis a. caliditas se b. ad frigiditatez: ztuctā in sili pportio: sicut tota caliditas se b. ad frigiditatē: ztuctā sili pportione. Nunc seguntur 3rd inconveniens: qz vt ponit casus ztine sic erit q. a. alterat p. totū gradum vniiformi velocitā: quoisqz a. habuerit formā summā: et cuiuslibet p. tis a. in infi¹ tarde alteratur aliqua pars: qd arguit sic: qz cuiuslibet partis a. infinite gemitatis est aliqua p. z: et quelz pars a. eqūliter latitudinē caliditatis acgrit in eodē tpe quale acgrit totū a. igitur si talis motus gnōnis sit i. duplo velocior quo in eqli tē pore latitudo eqli acgrit per duplū subm: et i. triplo ve locior p. quē latitudo equalis p. triplū subm acgrit: et i. quadruplo velocior quo eqli latitudo acgrit p. qdru plū subm: et sic in infinitū: vt ponit positio: lequit cum cuiuslibet p. tis a. in infinitū sit minor aliqua p. illius p. tis toto a. q. cuiuslibet p. tis a. in infinitū tarde alterat aliqua p. qd erat pbādu. Si ar² & ar³ sic infinita tarditate alterat aliqu p. a. et cū a. alterat p. totū vno gdu vniiformi: segt q. totū alterat ita tarde: sicut alicuius partis aliqua p. o: et per ztis totū a. in infinitū tarde alteratur illa ztia ē no sa: et ztine post hoc est aīs verū: igit post hoc erit ztia verū qd nō est yma⁴. Et per idē p. p. 4th inconveniens: qz in casu illo sicut deductū est eque velociter alteratur quelz p. a. sicut alio: cuz ab equali pportione alteretur quelz p. z: tñ cū quedā p. alia pte sit dupla et quedā alia tripla: et sic de alijs: et mot^o talis alterationis vbi tale calidū generat et latitudinē subiecti sequat illud p. quod extendit: seguntur q. vna illaz allqua tardius alteratur. Quintū inconveniens sic pbaf: finit a. et b. et calida. a. i. cēmplo calidus b. et agat a. et b. in c. d. passa oīno equalia fin q̄titatē. a. in c. b. vero in d. et inducunt. a. et b. formas suas per tota c. et d. passa: et seguntur qntum inconveniens: qz vt ponit casus latitudo forme inducē in c. passu^z erit

eqliis precise latitudini forme inducē in c. passu^z: quod arguo sic nam iste due latitudines inducuntur per totū c. d. passa fine suba et c. d. suba fm se tota subi intūc fuit equalia: ergo equalis latitudines inducuntur in c. d. passa vel subar. ita illam positionem velocitas tatis idē ctionis qua ex frigido calidum generatur attendit per latitudinem t. c. igitur a. et b. eque velociter alterant c. d. passa. a. tñ in centrum velocius: qz a. in t. c. proportionē intensius alterant q. b. Sextum inconveniens sic p. batut: sit a. vnu calidū in summo t. b. vnu frigidum in summo: ita q. a. sufficiat agere totam formam: et gene rare ignem in summo: hoc per partez ante partez per totum b. et per qualibet eius partē. hoc supposito approximetur ceteris paribus a. ad b. et continue ager in ipius quoisqz totum b. sit calidum in summo: et sequitur inco ueniens c. m. s. q. a. est vnu generā: qd generat infinita velocitate: qd arguo sic: nam generat per totum b. calorē in summo: ergo aliqua¹ velociter generat: et sic genera rado per totum b. formā ignis in summo in duplo ve locis generat q. si generaret precise per medietatē b. et i. triplo q. si generaret solum per eius z. m: et in quadruplo q. si per quartam: et sic in infinitum: vt p. p. ex. ista positio ne. Et sic cum a. generabit per totum b. formā ignis in summo nec fiet saltem per casu i. generādo: igitur a. infinite velociter generat: et infinite tarde: qd arguo sic: a. agit in b. ex. toto contrarium subi: et hoc per partez ante ptez sine falta: igitur b. secundum totum aliqualiter refūstic ipsi a. et in duplo plusqz sua medietas: et i. triplo plusqz sua z. et sic in infinitum: igitur b. refūstic infinite ipsi a. et tunc a. agit in b. cum re² infinita: igitur infinite tarde a. agit in b. ztia ar³ sic: qz si a. ageret in b. cum aliqua magna resistētia a. aliqualiter tarde ageret in b. et si cum dupla resistētia ageret in duplo tardius: et sic deinceps igitur cū infinita infinite tarde ager t. c.

Ad oppositum arguitur sic: si in genere for marū sit certa ponenda velocitas: igitur talis attendit per latitudinem forme acquirende solū: vt ponit 3rd positio: et tenet tota schola au toniensis: qd tñ ar² fore fm et inconveniens: quia ex illo sequuntur multa inconvenientia. Primum inconveniens. q. aliquid generans continue generabit et ager eqli ter in partem remotam sui passi: sicut in propinquā siue immediatā: et tale agens siue generā differt a passo fm exemplum approximatū agenti per certam latitudinem. Secundum. q. in generatione calidi et frigidū in infinitum tarde quid alteratur: et idem precise infinite velociter alterat. Tertium. q. aliquid sunt. z. generationes alterabiles māles: quibus in equali tē pore latitudines precise equalis acquiruntur: et est directe op positum positionis. Quartum. q. aliquid sunt due generationes alterabiles: quorum vna prouenit a maiori proportionē q. alia: et tamen illa que prouenit a maiori proportionē non est altero velocior. Quintum. q. in generatione intrinseca equali aliqua sunt duo calida remissa vniiformia equalis q̄titatē: et eque calida que alterabuntur per idē tēpus precisely quoisqz vtriusqz illorū fuerit calidū in summo: ita q. eque cito incipiunt alterari: et eque cito desinunt alterari: et tñ tota alteratio q. b. continue alterabitur erit continue in duplo velocior q. alia. alteratio qua a. continue alterabitur. Sextum. et vltimū. q. in generatione intrinseca eti aliqua sunt duo fri gida eque intensa vniiformia: et equalis qātitatis que alterabuntur per idē tēpus precisely et continue a. alterabitur ita velociter sicut b. et econtra: et tamen a. fiet ca-

De sex

viduz i summo per totū in eodē tempore precise in q̄ so-
lum ioo^{ma} pars.b. fier calida in summo. [¶] Qz p̄mū in-
cōueniēs sequat̄. pbaſ sic ponatur q̄ a. sit vnu caliduz
in summo qd generabit̄ per totū b. frigidū formā sibi cō-
similēr̄ ita cōtinue agat quousq; in tali gnātione assila-
uerit sibi partē b. t fit. b. vnu calidū vniſormiter diſfor-
me terminatum in extremo inextiori exclusue vñq ad
aliquē certū gradū citra sumū: t p̄māeat b. x̄tinue vñq
diſforme quousq; a. incep̄t̄ sibi assimilare aliquas p-
tes b. t fit b. gratia exēpli terminatū in extremo intēſio-
ri ad mediū gradū totius latitudinis caliditatis: t fit a.
approximatiū ad extremū intēſius b. t segnur inconueni-
ens p̄t̄ datū: nā a. distat a. b. sicut in pro-
pinquā: qd arguit̄: qz per ca^m b. quousq; a. icip̄t̄ sibi
assimilare p̄t̄ b. cōtinu māebit vniſormiter diſforme.
t si sic. igif̄ in qlibet parte eq̄li b. equalis latitudo cōti-
nue manebit̄: t si sic in qualz parte equali. s. equalis lati-
tudo caliditatis x̄tinue iduc̄t̄: vñtra. igit̄ cū a. iduxer-
it aliquā latitudinē caloris de nouo in me^{em} propingo-
re illius. b. segnur q̄ tñ iduc̄t̄ in eodē tēpore in me^{em}
remo^{em} illius b. [¶] Secūdum incōueniēs segnur: pona-
tur q̄ a. sit vnum calidū vniſormiter diſforme termina-
tum exclusue ad formam suminā in extremo inextiori
t in extremo remissioi ad formam medianam totius lati-
tudinis caliditatis: t alteret̄ a. quousq; fuerit caliduz
in summo per totū: t hoc a caliditate infinita. vbi calidi-
tas frigiditatem scđ cōmixtam deducto quocūq; iūua
mēto vel impēdimento intrinſeco vel extrinſeco: ita q̄
quecūq; pars alteratur a tali motu quo nata est. pueni-
re a pportione caliditatis illius partis ad frigiditatem
eiusdem partis. [¶] Vno posito segnur q̄ in infinitū tarde
alteratur aliqua pars. a. t in infinitū velociter alterat̄ alii
qua pars a. ex quo segnur intētū: t pbaſ q̄ in infinitū
tarde t. t arguo sic: nā caliditas a. in extremo remissio-
ri terminatur ad mediā formā totius latitudinis calidi-
tatis: t totum a. est vniſormiter diſforme: igit̄ versus
extremū remissius a. est aliqua pportione caliditatis ad
frigiditatem: t in duplo minor: t sic in infinitū: t cū cuiuslibet
partis a. ē gnō caliditatis ex frigiditate in ista parte
sunt proportionem caliditatis ad frigiditatem in illa pre.
igit̄ in infinitū tarde generatur aliqua pars a. vel alte-
ratur: t totū ita tarde alteratur: sicut aliqua eius pars:
quod probatur sic. nā nihil ita tarde alteratur quin ali-
qualiter velociter alteretur: qz quelz tarditas est aliqua
velocitas: t cum omne totum ita velociter alteretur: si-
cuit aliqua eius pars: igit̄ qdlibet totum ita tarde alte-
ratur vel generatur sicut aliqua eius pars. t vñtra. igit̄
ita tarde alteratur a. sicut aliqua eius pars: t ipm. a. ita
tarde alterat̄: sic aliq; eius pars: igit̄ a. in infinitū tar-
de alteratur. t silt̄ infinite velociter alterat̄ a. naz vñus
extremus intēſius. a. est aliqua pportione caliditatis ad
frigiditatem sive supra frigiditatem t dupla t tripla: t sic
in infinitū. t cōtinue versus idē extēmū est aliqua
frigiditas in duplo minor: t in triplo: t sic in infinitū: t
per qñs cōtinue versus idē extēmū est caliditas maior
t maior: ergo infinita est pportione caliditatis aliquid p-
tis a. ad frigiditatem eiusdem partis: t cū p ca^m cuiuslibet
partis a. est generatio caliditatis ex frigiditate eiusdem
p̄t̄ sūt̄ pportionē caliditatis illius p̄t̄ ad frigiditatē
eiusdem p̄t̄: igit̄ i infinitū velociter alterat̄ aliq; ps a. t
tñta velociter alterat̄ a. sic aliq; ps eius. igit̄ i infinitū
velociter alteratur a. [¶] Ad p̄baduz tertium t quartus

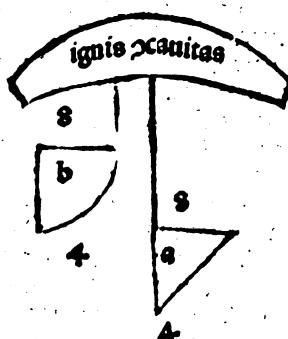
incōueniēs ponit̄ castis talis q̄ a. sit vnu calidū vñi^{me} l
quo coextendat̄ frigiditas vñiſormis: t alteret̄. b. p̄
totū solū a caliditate iſiſeca: sic q̄ cuiuscūq; partis b. p̄
totū solū caliditas illius p̄t̄ corrupt̄ frigiditatē secuz
cōmixta in eadē p̄t̄: t ex corruptione illis frigiditatē
generetur noua caliditas vel maior in eadem parte: nec
dīt̄ motis alterat̄ a generatiōe hic in pproposito loquen-
do de gnōne sūt̄ qd t nō ſimpl̄: de qua gnātione intēdī
tur solū tractare i ista qōne. generet̄ ḡf̄ sic. b. vel alteret̄
sic q̄ maneat x̄tinue vniſormiter diſforme terminatus
i extremo inextiori ad iſiſu gradū exclusue q̄ a. ē. vñiſor̄
calidū. Et segnur incōueniēs 3^m opp^m illi^m pōnis: qz q̄cū
qz latitudo caliditatis acgr̄ i a. i aliq; tēpā latitudo
acquiritur in b. in eodem tempore: nam a. distat a. b. per
gradū tantum: t x̄tinue sic distabit̄ p gradū tantum: igif̄
tū cū in a. acgr̄t̄ aliq; latitudo in aliq; tēpore i eodē tē-
pore tēpā acgr̄t̄ in b. t tñ ē velocior generatio in a. q̄ in
b. qd sic arguit̄: qz cū caliditas in a. sit maior q̄ aliq; cali-
ditas in b. t frigiditas in a. ē maior q̄ frigiditas i b. ḡ est
maior ppor̄ caliditatis in a. ad suā frigiditatē q̄ calidi-
tatis i b. ad suā frigiditatē: t cū velocitas talis motus ge-
neratiōis i a. pueniat a. pportione caliditatis i a. ad suā
frigiditatē: t mor̄ gnātione i b. puenit a pportione cali-
ditatis in b. ad suā frigiditatē: igif̄ mor̄ gnātione i a. ē
velocior q̄ mor̄ gnātione i b. t tñ vt deductum est: non
ma^m latitudinē i eodē tēpā acgr̄t̄ a. q̄ acgr̄t̄ b. [¶] Ad
4^m. icōueniēs arguit̄ sic. i eodē calu gnātio q̄ alterabit̄
a. t gnātio q̄ alterabit̄ b. sūt eq̄les. iuxta ista pōnē: vt dī
per. t. i eq̄li tēpā eq̄lis latitudo acgr̄t̄ i a. sicut i b. t eō: t
tñ gnātio q̄ gnātū a. puenit a maiori pportione q̄ gene-
ratio q̄ generaſ b. vt pbaſ ſupius. [¶] Quicū i cōueniens
pbaſ. pōnē q̄ a. t b. ſint. z. calida remiſſa vniſormia eq̄l-
is q̄titatis: t a. t b. icip̄t̄ alterari: t hoc a gnātione iſiſeca
elati: t alteret̄ sic p̄medietas a. vniſormiter q̄tū
ad tps t q̄tū ad p̄t̄s suās: t sic alteret̄ iſiſeca medietas q̄.
tñq; fuerit calida i ſūmo. icip̄t̄ etiā. b. alterari t alteret̄
tā ci^m medietas prima q̄ ſcōa: ita q̄ vñraq; alteret̄ q̄s-
uſq; to^m b. fuerit ſūme calidū p totū. deinde arguo sic i
tali gnātione alteratio q̄. b. alterabit̄ erit i duplo velocis-
or ad alterationē q̄ a. alterabit̄: qz iā a. t. si bēat̄ eq̄le la-
titudinē caliditatis acgr̄t̄: t vt ſeḡt̄ ex alia p̄t̄ casus i
iſiſati vñtrō tps p qd alterabit̄ a. erit a. ſub q̄du ſūmo: t
vt ſeḡt̄ ex alia p̄t̄ casus in iſiſati vñtrō i q̄ ē prima
medietas ſūme calida: t totū. b. tñ vñraq; ſuī medietatē
ē calidū i ſūmo: t ſi ſic. igif̄ i eq̄li tēpā a latitudine eq̄li t
ad duplū ſubz alterat̄. b. t tñ arguit̄. i eq̄li tēpā vel eodē
quo alterat̄ a. alterat̄ b. t eq̄li latitudine p̄cise: t ad du-
plū ſubm: igif̄ i duplo velocior ē alteratio q̄ alterat̄. b. al-
teratiōe q̄ alterat̄. a. t ſil icip̄t̄: t ſil desinunt alterari.
ḡ ſeḡt̄ 5^m icōueniēs datū. [¶] Ad 5^m arguit̄. ponēdo q̄
a. t. b. ſint. z. frigida remiſſa vniſormia eq̄lis q̄titatis t
eq̄ frigida: t q̄ a. gnātione iſiſeca x̄tinue alteret̄ p to^m sic q̄
x̄tinue maneat a. vniſor̄: t ita x̄tinue alteret̄ q̄s q̄s
fuerit ſūme calidū p to^m: t ponat ēt̄ q̄ i eodē tēpā p̄cise ex gnāt-
ione iſiſeca alteret̄ ſolūna cēteſuma ipſius b. q̄s q̄s ſuē-
rit ſūme calidū: t illa cē^m x̄tinue alteret̄ p to^m q̄s q̄s ſuē-
rit ſūme calida: sic q̄ x̄tinue maneat vniſormis: tū ſeḡt̄
icōueniēs: qz vt ponit̄ casus a. t b. ſint eq̄ frigida vñ-
ſormia eq̄lis q̄titatis: t i eodē tēpā p̄cise i q̄. a. fier calidū
totū i ſummo fier ſolum vna cēteſuma. b. calida i ſūmo,
t per consequens ita velociter alterabit̄ b. ſicut. a.
quod arguo ſic: quia ſemper in eodem tempore vel eq̄l-
i eq̄lis latitudo acgr̄t̄ ipſi. b. ſic ipſi. a. t cū cēteſuma ps
b. eq̄lū dūt̄ ſorma ſūma ſicut. a. t eque velociter ſicut

Inconvenientibus

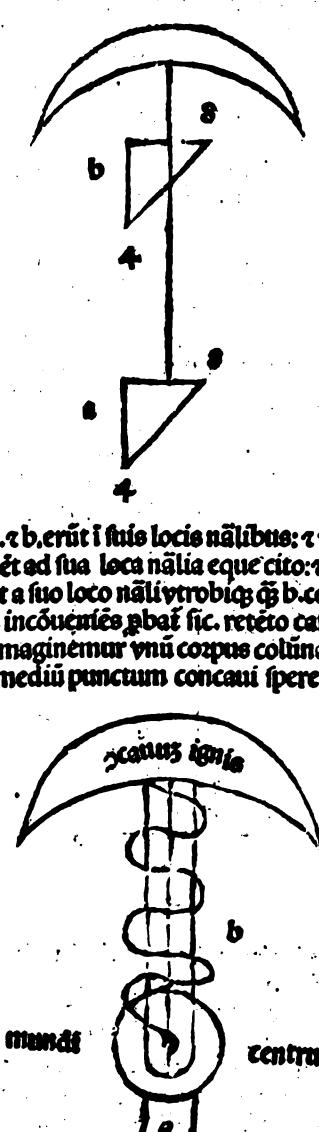
Ista ceteris summa sicut aliqua pars a sequitur qd eq, le latitudine acqret. b. Si eqli tempore qd acqret a. et p. si in tali gnomone intruseca eqli eq velociter alterabit. b. si cur. a. et sic p. scilicet generantia adducta. Ad oppositum ar, gumento qd in titulo qd sunt i posse ponere; sed pre cipue 3^o quod tenet tota schola auxoniensis et magister val les quem iter ceteros tenet scholares. Itē tñ i formis claribus vbi una general ex alia ponit pportio maior et minor. Et ad pportionem maioris vel minoris i talibus formis ponit velocitas vel tarditas; ut p. ex predictis. Igitur i gnomone formaz velocitas adhuc est. Ja anteq; ride am ad qdne motuero. 3 articulos utiles ad motuus iuxta mām de gnomone iam tractam. Primus articulus.

Atrum generans tñ attribuat locis: sic forme arguit qd nō: qd si sic ex illo sequunt multa inconvenientia. Primum qd a. et b. sunt mobilia duo eqlia extensae et tensae distatia a locis suis nālibus: qd p. utriusq; est idē locus nālis et via ad loca nālia. et a. in duplo plus distat a suo loco nāli qd. b. et tñ que cito p̄cise deueniet ad loca sua nālia cu ceteris alijs parib; et tñ a. velocit mouebit v̄sus suū loci nāle qd. b. Secundum. qd a. et b. sunt duo mobilia a suis locis nāli bus in equiter distatia: et simul icipiat moueri: et cōtinue ab eadē pportione mouebutur v̄sus sua loca nālia: et tñ a. infinite velocius mouebit v̄sus locū suū nāle qd. b. et eque cito deueniet ad sua loca nālia ceteris paribus. Tertium. qd a. est vñ mobile extra suū locū nālem nō speditum: qd x̄tine mouebit nālē v̄sus illum: et ipsius est quæ p̄cula tpe simul et semel appetit gesceret et moueri: et p̄itas erit v̄trobis. Quartum. qd a. et b. sunt duo mobilia eqlia p̄ ola: et mouetur cū. c. d. suis resistētis eq velociter p̄cise: et tñ. c. re ad. d. re sebz pro tūc in millesima pportione. imo in cōsumacūq; volueris. Quintum. qd a. et b. sunt duo motores qd incipiunt semel mouere. c. d. re: et a. pportione minori et b. a proportione maior: et tñ que eque velociter p̄cise mouebut suas re ceteris paribus. Sextum. qd aliquod mobile mouetur ad aliquod locū nāliter in quo oīno gesceret violenter. Primum inconveniens p̄bat sic. sunt a. et b. mixta uniformiter difformiter calida terminata in extremis intensioib; ad formaz summaz exclusiue ignis: et in extremis remissioib; ad gradum mediū exclusiue ignis: et sunt a. et b. eiusdem magnitude in extremo superiori illis lineaz recte: et b. in p̄cto medio: deinde approximetur: et ignes eqles per ola. et int̄cias et ext̄cias: et alterent a. et b. uniformiter ad formā ignis in summo ceteris paribus isto corpore colunari cōtinue gescerent a. et b. ascēdat v̄sus sua loca: et b. ascēdat via rectilinea et poterit a v̄o aliud speditum ne ascēdat via brevissima: sed via brevissima que erit p̄ vid grātū: qd fatis ē com possibile illi qd supponit: qd eqli agrant formā ignis i sumo: ut p. et statim sequit z^o inconveniens: nā a. et b. sunt eiusdem sp̄ei eqlia p̄ ola: et a. locis suis distantia inequilatera: et simul incipiunt moueri et ab eadē proportione: qd a. pportione formarū equalit: qd ista generantia. scilicet ignes eqliter per totū tempus alterationis de formis suis tribuent a. et b. mobilibus et eque cito deuenient ad loca sua nālia: qd eqli tribuit de forma ignis i summo: et grāns eqliter tribuit de loco sicur de forma ergo eqcūto deuenient ad loci sui ignis: et tñ a. infinite velocit et qd ar^o sic: qd a. antedicti deuenient ad loci suū nāle ignis per gradus spaciū infinitū: qd linea generantia b. vñ solū finitū i eodē tpe vel eqli. igit a. infinite velocius mouet qd b. et tñ nō citius deuenient ad loci suū nāle qd b. Zerum inconveniens arguit retento casu prioris ar^o a. mobilis nālē tñ acgrē de loco qdū de forma semp est in loco

hui ignis in summo. nūc sic. alij sunt generantia approximata ad a. et b. mobilis qd immediate post hoc generabunt formā summaz i a. et b. mobilib; et equaliter p̄cise tribuent dō loco conficit dō forma. ex pōne articuli: et immediate post hoc instas p̄s illa generantia tribuent formā summā a. et b. mobilibus: sic etiā im mediate post hoc a. et b. erit i suis locis nālibus: et ultra. igitur a. et b. deuenient ad sua loca nālia eque cito: et tñ a. in duplo plus distat a suo loco nāli v̄trobis qd b. ceteris paribus. Secundum inconveniens p̄bat sic. reteo casu prioris: hoc addito qd imaginemur vñ corpus colunare in ter centrum mudi: et mediu punctum concavi spere ignis ita qd centrum mudi sit p̄ctus terminans girū dei corporis in uno extremo: et medius punctum cōcavū spere ignis terminans sit aliud extrellum: deinde sumatur linea recta trāiens p̄ linea z colūne: cuius extrema sunt eadem cum extremitate lineaz grātū et ponatur a mobile in extremo inferiori illis lineaz recte: et b. in p̄cto medio: deinde approximetur: et ignes eqles per ola. et int̄cias et ext̄cias: et alterent a. et b. uniformiter ad formā ignis in summo ceteris paribus isto corpore colunari cōtinue gescerent a. et b. ascēdat v̄sus sua loca: et b. ascēdat via rectilinea et poterit a v̄o aliud speditum ne ascēdat via brevissima: sed via brevissima que erit p̄ vid grātū: qd fatis ē com possibile illi qd supponit: qd eqli agrant formā ignis i sumo: ut p. et statim sequit z^o inconveniens: nā a. et b. sunt eiusdem sp̄ei eqlia p̄ ola: et a. locis suis distantia inequilatera: et simul incipiunt moueri et ab eadē proportione: qd a. pportione formarū equalit: qd ista generantia. scilicet ignes eqliter per totū tempus alterationis de formis suis tribuent a. et b. mobilibus et eque cito deuenient ad loca sua nālia: qd eqli tribuit de forma ignis i summo: et grāns eqliter tribuit de loco sicur de forma ergo eqcūto deuenient ad loci sui ignis: et tñ a. infinite velocit et qd ar^o sic: qd a. antedicti deuenient ad loci suū nāle ignis per gradus spaciū infinitū: qd linea generantia b. vñ solū finitū i eodē tpe vel eqli. igit a. infinite velocius mouet qd b. et tñ nō citius deuenient ad loci suū nāle qd b. Zerum inconveniens arguit retento casu prioris ar^o a. mobilis nālē tñ acgrē de loco qdū de forma semp est in loco

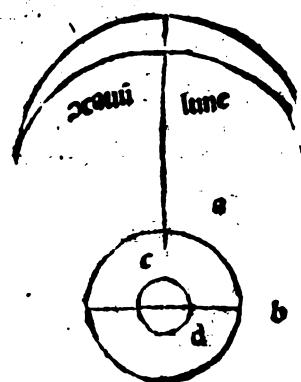


ta uo. b. vñ ad punctū mediū: deinde approximetur dō generantia calida in summo ad extrema itēfiora a. et b. Dispositis p. ex casu primum inconveniens excepta vñma parte solum. quā ar^o. sic generantia approximata ad a. et b. mobilia sūm extrema illorum intensiora tribuent a. et b. formā summā: qd ar^o sic nā a. et b. non terminātur ad formam summam exclusiue ergo quecumq; agentia summa approximata ceteris paribus ad a. et b. sūlla extrema quibus sic deuenient in tactu formaz summaz



De sex

Abi proposito¹¹ sub illo gradu igitur uniformiter acquiritur de forma ignis in summo ipsi. a. versus sumum locum nati: ponat qd nūc sit sub gradu medio ignis i summo. tñt xunue sic ascēdēdo erit i loco ppor¹² illi forme sub illo gradu. ḡf a. s. nullo instāti appetet b. locū supiorem igitur in quolz instāti appetet quiesceret: et in quolb̄ i statī appetet moueri: qd in qd instāti sua forma crescit et intēdit et tm acgris de loco qd i de forma: igitur a. cōtinue ascēderet versus locū suū nati: igitur in quolz instāti appetet locū supiorem: et in nullo instāti appetet locū supiorem per idē ar¹³ nec inferiorez: vt pbatis et igitur in quolz instāti a. mobile appetit gesceret et moueri: qd fuit tertiu inconueniens. [Quartu] incōueniens probatur sic. capio lineam longitudinis corporis columbaris de qua locutum est i ar¹⁴. z. et fini a. et b. z. mixta equalia: in quibus eq̄liter disctur ignis: et transmutetur uniformiter isti ignes a duob¹⁵ ignibus in summo quos fuerit ex ytrisqz generat¹⁶ ignis in summo. sit medius inter cētrū mudi: et cōcamū spere ignis equalis resistēte



ytrobiqz: et distet a. b. a medio punto concavi spere ignis: ita qd a. distet p 1000¹⁷ pte medy vniſor¹⁸ resistētē ad partem medy per qua. b. distet a medio punto cōcamū: et sequitur icōuenies 4.¹⁹ deductis impedimentis extrinsecis: qd ar²⁰ sic. a. z. b. continue acquireret de

forma ignis uniformiter: igitur a. z. b. acquirent uniformiter de loco ignis: a. si p. ex casu: et xia p. expōne: et ex cōsequēte ar²¹ sic. a. z. b. acquirent continuē uniformiter de loco ignis: igitur a. z. b. cōtinue mouētē eque velociter ad locū ignis: et hoc addito qd a. mouebit. cu. te²² 1000²³ ad re²⁴ cum qua. b. mouebit. segtūr icōuenies antedictus. dno ex illo casu: illa pōne segtūr qd aligd mouētū pōse eque velociter cu. re²⁵ maiori et minori: et eque velociter ex proportione maioris inequalitatē: sic cu ex proportione minoris inequalitatē: et ex eq̄lē ex proportione minoris inequalitatē: sic cu ex proportione maioris et c. Ad grauitatis ar²⁶ sic. sic vnu mihi circa cētrū mudi de quo mixto resūmptū maior pars extrema parti cētri qd ex alia. sic ille lumen mixtū uniforme per totū: et vocetur c. maior pars filii mixtū minor pars d. deinde applicētur duo ignes a. et b. equeles in virtute ad. c. et ad. d. ad. c. et b. ad d. et equaliter tribuat suis generatis de forma ignis: et segtūr inter tuūmā a. et b. sunt duo motores qui simul incipiunt mouere suas resistētias: vt suppono. a. a. proportionē minori ad suam resistētē qd b. qd ex casu p. et nō pōse eque velocius mouet suas resistētias: qd arguitur sic nā a. et b. eq̄liter tribuat suis generatis de forma ignis in summo: igitur equaliter tribuat suis generatis de loco ignis in summo. et ultra. igitur a. et b. faciūt suas resistētias eque velociter pōse accēdere cōcamū orbis lumen: et cētrū. igitur eq̄ velociter pōcētē mouebit suas resistētias: et alia cerera sūt paria: vt suppono. igitur et c. Septu incōuenies arguitur sic. si terra pura tñ acgris de loco quātū de forma: sic cu haberet medietatē forme ignis i summo: et foret eq̄liter grauis et leuis: et locab̄ supra cōveritate serio: et supra magnam pōz ignis ad punctū mediuū inter con-

causas eabis lumen et cētrū terrae: et si ad idem punctū gnatum collocabit qd erit equaliter grauis et leuis sūt qd leuis locab̄ nati: ter in spē ignis. igitur qd erit magis grauis qd leuis locab̄ naturali i spē ignis: et ultra. igitur qd beret magis qd de levitate gesceret i sciam spē ignis: et p. qd nūl mouet nāl r̄bus locū aliquē nisi in eo quiesceret naturaliter nisi spediret: vt p. p. cōmēta. s. p. p. f. et after segtūr qd non nālter imo violētē ibi gescit: qd arguit sic: nā illa terra ea qd plus beret de gravitate qd levitatem appeteret moueri ad motū elementi in ipsa dorhīndā: igitur cu fuerit supra magnā pōz ignis appetet descendere p. dominus gravitatis: et si sic: ges in talī loco foret violētē: igitur violenter quiesceret: et sic p. intentum.

Id oppositum

ar²⁷ et pbas qd gnāns tñ tribuat gnāto de forma qd de loco: et primo p. rōnes. secundo per auctoritates. Per rationes: sic. p. mo ponitur iste causus qd signet in aere sū per centrum mudi eglibrā: cuius cētrū sit punctus immobile: sit igitur d. punctus medius virgule: sunt brachia eq̄lia in pōdere et virtute et pēdēria pōter. sit medium uniformiter ytrobiqz resistētē: deinde appēdatū. z. graui. s. a. et b. videlicet. z. terre pure equalis cōcūtatio et grauitatis qd ola: et virtute in extremis appētēt p. terminos fixos: et ponantur in equali distantia orizontis: deinde approximetur ignis ipsi b. qd sufficiat per induc²⁸ sue forme corruerpere oēm latitudinem sue oēm gradū gravitatis ipsius. b. et vocetur ille ignis. c. et agat. c. in b. gnāns et idē cōsiderat hūmā sub certa latitudine sive gradus bus posic²⁹ arguit sic. c. gnāns qui est ignis uniformiter latitudine sūa inducit in. b. terrā. igitur c. gnāns qd ē ignis uniformiter iducta forma sūa in b. z. nā p. s. p. Ar. et cōmētātē in 4° celi et mudi. cōmento p. vbi dicit expresse qd forme elementoz sunt grauitas et leuitas: ex quo arguit violētē sic. d. cētro mudi continue quiescentē containit inducit leuitas in b. sed quacūqz leuitate inducta in b. b. ascēdet superi³⁰. a. versus inferius descēdet: et hoc a proportionē leuitatis inducit: qd nullā aliā cāz bz nec ē vñ b. ascēdat versus supiū: et a. descēdat. igitur a quanta leuitati pōportionē inducētur a a tanta proportionē. b. ascēdet versus supiū: sic igitur gnāns qd tñ presiat de forma tñ tribuat de loco gnāto. [Ad idē arguit sic. a. qd p. proportionē inducēt leuitas in b. a tanta pōportionē pecule descendet a. et a quanta proportionē descendet a. a tanta proportionē ascendet b. igitur de primo ad ultimum a quanta proportionē leuitas inducēt b. a. tanta ascendet b. pecule. ergo et c. id p. obsumpt³¹. v. quacūqz leuitate inducta et c. qd arguit sic. quacūqz leuitate inducta in b. erit equili³². c. cuius d. est punctus medius virgule cuius brachia pōter sunt eq̄lia in pōdere et in virtute cu appētēt sūt et cētrū de pōderib³³: qd ex pte gravitatis fieri descendit sed quacūqz leuitate inducta in b. erit a. graui³⁴ b. et si sic. igitur a. descendet: sed a. nō descendet nisi b. ascēdat. vt p. ad sensum. igitur quacūqz leuitate inducta in b. ascēdet b. a. vero descendet. [Ad idē sic. quacūqz leuitate inducta in b. erit graui simpliciter appetet descendere versus idē et mediū mudi: sufficiētē tñlat supra totā re³⁵]

Inconvenientibus

autem quantum ad motum: quod a proportione maioris inequalitas: quod cum a. et b. in p^on^o fuerint equalia in grauitate: et si remittit^e grauitas ipsius. b. gravitate. a. remanet eq^o intentia. continetur igit^e a. sufficienter dicitur sup^o re^m terre. b. mixta: et sibi sufficienter dicitur sup^o re^m medu: ut suppono. et hoc sic. a. nimirum descendere ab eque distatia orisontis ad mediū mundi: sufficienter dicitur sup^o totā resistentiā suā: igit^e descendet a. et ad descendit. a. sequitur ascensus. b. ceteris parib^o: igit^e a. descendet. b. do ascendit. Ad idem a. et b. sunt. z. graui pura eq^olia p^o ola appēta in equilibrio et in equali distatia orisontis: igit^e quocumq^o tunc^o extremitate addito ipsi a. g^ou. a. et b. recedet ab eq^oli distatia orisontis a. deorsum. b. vero sursum: sed quacumq^o levitatem inducta in b. graui a. habet iuxtamētū ex pte levitatis idicata ad hoc q^o descendebat versus inferius: nihil erit q^o spēdi at eius descendit. ut arguit: igit^e a. descendet. minor p^o: quod grauitas a. et levitas b. co^z. b. fuerit terra mixta ager ad descendit ipsius. a. quod grauitas a. nimirum ad mediū mundi ire: levitas vero b. ad zonam orbis lunæ: igit^e levitas b. cōmēta cu^z grauitate a. nimirum quātū potest trahere b. ad zonam orbis lunæ: igit^e ad fugiendū: hoc nimirum piter a. et b. iuxtamētū ex pte levitatis inducit. igit^e a. descendet. b. vero ascendet. Quæstio sufficienter arguit: vltius taliter iuxta primum positiū sic. a. q^ota proportione c. generat quod est ignis iduperit formā famā tāta proportione p^ocale a. descendit. versus inferius: sed a. q^ota proportione descendit a. inferius a. tāta proportione p^ocale ascendet. b. versus superius: q^o probō p^o secundum pte s^on^os iā dicte de ponderib^o que ex p^o equilibrio descendit et motus huius. s. ascensus est propor^otus eadē: et si sic igit^e quātū locum acqret a. versus inferius: tunc acquirat b. versus superius: igit^e a p^o ad ultimum q^otu^z de for^o tribuit a. gnāns gnāto tunc tribuit sibi de loco: et p^obo p^o a. sumptus isti ar^o: nā a. q^ota proportione gnāns quod est ignis iduperit foemā sumā. s. levitatis in b. graui: a. tanta proportione p^ocale corripit grauitas in eodem: s^on^oa p^ognā latitudine forme ignis iducit est vel fuit eq^olis latitudini grauitatis cor^o: et arguit sic sic. a. q^ota proportione coerripit grauitas i. b. a. tāta p^opor^o p^ocale crevit p^opor^o grauitatis a. super grauitatē b. et ab illa proportione p^ocale descendit: igit^e a. q^ota proportione a. p^ocale descendit inferius ab eadē proportione b. ascendet superius ab eq^oli distatia orisontis a. q^o. a. descendit inferius: ut p^o illā conclusionē allegatam iordanū q^o inter quægrauiā ē velocitas i. descendēdo rōne pōderis eodem ordine sumpta proportionē: igit^e ut videt ex dictis gnāns tunc tribuit gnāto de loco q^o de for^o. Itē arguit huius p^o demonstrationē sumptuā a magnete i ferro. sit. a. magnes in aere fixus q^o sufficit alterare ferri b. a. distatia c. et eius medio intermedio gerente q^o solū sufficiat alterare ferri: vel mediū ex illa pte medu ex qua sibi obviat ferri: deinde arguit sic. a. gnāns quod est magnes alterabit ferri b. igit^e gnāns a. inducet formā suā: s^on^o. b. virtute qua suscepta mouēt nō definet quocumq^o attigerit magnetem: ut videmus ad sensū: sed quātū magnes sibi tribuit de forma tunc tribuit de loco versus generat: igit^e cuiusq^o g^ord. tribuit totum sibi tribuat a generante: igit^e tunc generat. Lōfūrmo hoc ar^o: accipiat latitudine distatia p^o quā solū sufficit iudicare formā sumā in b. tunc hec latitudine distatia ē eq^oli latitudini forme sue: q^o arguit sic: nā. a. gnāns: quod est iste magnes: sufficit alterare b. ferri ad distatia aliquā: et nō ad quāl^o: q^o est dare maximā fm q^o sufficit alterare b. ferri: et sit illa distatia c. tunc latitudine magnes est eq^oli latitudini distatiae: q^o ar^o sic: q^o ipsa incipit ab extremo distatiae p^o priuori agere: et terminatur ad passū: et solū extēdit versus passū et nō vltia: igit^e hec latitudine distatiae est eq^oli p^ocale latitudini forme ma-

gnis et ceteris quo arguit vltia sic: generans quod est magnes tribuit. b. ferro vtrāq^o illaz latitudinū: et iste latitudes libyanicē sibi eq^oles: igit^e q^o tribuit sibi de vltatib^o tribuit sibi d^o aliquid q^o tu de lati^o distatiae q^o ē motus localis tunc de latitudine forme: et vltia: igitur generat. Tertio d^o ne^o ista s^on^o am. generat generabit formā suā ad aliquā distantiā: et nō ad distantiā infinitā: igitur ad aliquā distantiā: et nō ad distantiā infinitā: igitur ad aliquā distantiā: et nō vltia. Et ad maiore fortificationē argumēti ponatur q^o latitudine formē magnetis fit equalis p^ocale latitudini distatiae iter ferri et magnetē. Tertio ar^o: et suppono vnu q^o apud Arist. et cōmēta. z. celi. cōmento 3^o: est verū: q^o terra in sua spēra est fig^o sperice: et equalis grauitatis ex omni pte cōtri. Deinde suppono oīa iu^o et nocu^o que possunt promouere motum illius. terre vt impedit preter hoc solū q^o i me^o inferiori quo ad nos applicet ignis: q^o ignis generat formā levitatis ex p^ote illius medietatis sub certa latitudine fine gradu: et rūpēdo tunc de grauitate terre ex illa parte quāta est latitudo levitatis inducit ī cenero mudi. continetur iuxta quiescente: q^o omne motū indiger aliquo quiescente: ut p^o p^o q^o Arist. et cōmēta. z. celi. cōmēta. 30. Suppono etiā q^o medietum circūstas ipsam terrā sit vniforme p^o totū: q^o bus possitis ar^o sic. a. generat quod est ignis iducit levitatem ex parte inferiori terrestre: sed quacumq^o levitatem inducit ex illa parte quāta est levitudo levitatis superior magis graui: ergo medietas superior pellit minorē quocumq^o tunc equalis de granitate p^oicipit ex omni parte terre: s^on^o p^o q^o Arist. et cōmēta. z. celi. cōmēta. 100^o: vbi d^o q^o vlt res quelibet grauior ex una parte cōtri q^o ex alia pellit minorē quocumq^o medietas eius sit mediū mudi ceteris paribus: et ar^o: tunc sic. forma ī cōtro mudi cōtinue quiescente pars superior magis graui pellit minus graui partem infra: quocumq^o equalis et igit^e pars superior magis graui descēdet: et a tāta latitudine spaci fine loci cōtinue p^ocale descendit a quāta latitudine levitatis sit induita: ergo ab eadem proportione aqua ē levitas induita: ab eadem proportione pars superior acqret de latitudine loci versus inferius: et tunc cum motus sequat^e proportionem: et levitas formā ignis sequitur q^o generat formā illam ī terram tunc de loco sibi tribuit. Et ad idē. statē casu illi^o argumēti medietates terre se habent ī medio mudi: sicut pōderā ī eglibra equaliter p^o ex dictis p^ob^o et cōmēta. Superior recitat: q^o ex pte centri terre est pondus equalis: igit^e cuiuscumq^o pōderis maioris vna medietas fuerit ex una pte q^o ex alia accidet sicut in egli^o q^o para illa descendit: et sequitur tunc q^o pars superior magis graui descēdet: et solū a proportione grauitatis cor^o: et p^oportio grauitatis est eq^olia p^o por^o levitatis inducit que est forma generati: et cetera: alia sunt partia: igitur quāta est latitudo forme ignis inducit tanta est latitudo spaci fine loci quem pertroniet descendendo: igitur generans quantum. Et ad eandē partē ar^o sic: per Arist. et cōmēta. 8^o. p^ob^o. cōmēta. 4^o: vbi dicit cōmēta q^o qui ignis gnātur fm totū statim bz vbi supius fm totū: et cū generatur pars singula statim bz per singula partes sui loci. Itē cōmēta. eodē libro. cōmēta. 3^o: generans est: id q^o dat corpori simplici generato formā et accila oīa s^on^o formā: quo p^o mot^o est in loco: et idē cū for^o fuerit completa cōplebit sūmū vbi determinatū: et talia oīa accīta: s^on^o nisi aliud impedit. Itē cōmētæ primo celi. textu 2^o seu 2^o. c. videns^o inquit q^o quelq^o quantitas ignis mouet ad superioris nisi

aliquid impedit: et quilibet quantitas terre ad inferius: et quanto erit ignis maior: tanto erit velocior motus ad superiorius. ¶ Insuper hec dea firmatur 4° celi. 3°. zz. sicut dico: ideoque aliqua pars eius fieri ignis ab aliquo igne: ut dicit Alpharabius statim cum forma ignea paenit acgrit de motu locali f_3 qd acgrit de formis accidentibus: et cui completa fuerit accia complebit motum in loco: nam locum semper gde coicat forme: ut dicte expresse textus eorum. de 3°. zz. z. celi. ¶ Itē dicit magister albertus sup. li⁹ me. rde. cap. 6. qd accipit formam alicuius accipit est motus et loci eius. ¶ Itē quod eius generatiū quāto plus acgrit de forma sua tāto magis appropinquat et minus distat a pfectione suā: et p̄tās tāto magis appropinquat loco suo: qd locus est sua pfectio: ut p̄tās p̄metatorē. z. celi. 3°. zz. ubi dicit sic. necessariū est qd motus cuiuslibet eius ad locū suū. sicut motus ad formā: et loca sunt fines finis pfectiōne et formā: qd p̄ ad ultimum qdū acgrit et. Ex quibus elicitur sa. tis clare pars affirmativa quesiti hinc articuli. quare et.

S 3 ad **III** articulū r̄ndere iā restat anteq̄
pcedat vlt̄ri ad quem dī ne
p̄nūc nō obstat qd pars opposita sit magis p̄babilis et
se: verūt̄ pp̄ alia dōa iferi: ut dī illis loqr̄ dico p̄
mūc qd nō ē veq̄ qd gnāns et. ¶ Et tūc ad p̄ ar̄ p̄t̄ dice
re qd nec a. descedet: nec a. ascēdet a pportione leuitatis
qd iducere in b. sed a pportione grauitatis. a. ad grauitate
velocitatis in b. post inductionē leuitatis in ipm. b. Is indu
ctio leuitatis sit cā p̄ncipalis illi⁹ motus h̄i⁹ eq̄libre: nō
est op̄oziter qd ab illa p̄por⁹ qd est leuitatis iducte i. b. qd
illā p̄por⁹ forte ē p̄por⁹ minoris ineq̄litas: et qd nō fit motus
sed a pportione totius grauitatis a. ad grauitates i. b. de
reliicta post inductionē leuitatis in b. ¶ Ad scdm ar̄ p̄t̄
dici sicut qdī dī qd magnes tri⁹ tribuit de loco qdū de for⁹.
Dico qdī termini tās qdū nō dnotāt pportionē geo
sedarismē: qd sic intelligit qd gnāns qd est magnes ad.
inductionē forme hoc in ferrū se: tur ceteris paribus ipz
ferrz moneri versus generās: et si int̄sor forma iducit
qd primū velocius inouēt qd p̄t̄us: et sic deinceps nō se
geat qd ad inductionē forme duple i. duplo velocius mo
tus: et tāc hoc accidat: et sit verum frequenter: vnde si illi
termini qdū denotēt pportionē ar̄simē: nō sequi
tur ar̄: et sunt auctia vera. Si denotēt pportionē geo
sic sequitur ar̄: et auctia sunt ne pro p̄t̄. ¶ Ad tertium p̄t̄
dici qd nō a proportione coloris sine leuitatis ignis de
scēdet sine mouēt aut aliqd ptingit versus meū mundū
ipsa terra: sed a pportione maioris grauitatis in p̄f su
periori ad minores grauitates partis inferioris: vñ B cō
sequēter dico: ut dicti est ad p̄ ar̄. ¶ Ad ar̄ dico qd
sic os intelligi qd si genē aliqd acgrit: tūc forma acq̄fita
apparet lo p̄portionales sibi: et ad illā mouēt nisi aliqd
ip̄ediret: sed aliqui ip̄edif a medio pp̄ desitatē eiusdem:
et vacuo p̄ formā ūriam: nā tam diu impeditur in plo
forma ignis ab ascēta qdā diu forma re est fortior et in
t̄sor: sed quācito dominatur forma ignis super formā
terre: nāc ascēdit to vel pars deductis ip̄edimentis: ve
p̄z de cōbustiōc ligni ex inflammatiōe olei et.

V I T U ex colorib⁹ ex p̄t̄is stermedy gene
plura icōueniētā. ¶ Primum. qd a. et b. sunt duo
corpora colora: et illo gradu color qdā ē colorata
i B istati p̄cise tāto gradu coloris. b. est colorata i B istati:
et tamen in hoc istati. a. et b. sunt inequaliter colorata.
¶ Secundum. qd a. et b. sunt duo corpora colorata que
continue ante hoc instans fuerunt equalia p̄cise i gra
du coloris: et a. in hoc instanti qd est presens est intensi
us b. in colorē: et si ipsi a. non aduenit gradus coloris in

tensior in hoc instanti qd p̄t̄us habuit: nec vñq̄ post hoc
aduenier sibi int̄sor qd ip̄t̄us habuit vel qd sit gra
du quo. b. manebit continue coloratum p̄cise. ¶ Ex
isto sequitur vlt̄ra cor̄m hoc qd a. continue erit int̄sor
et int̄sor coloratum: et tamen nūq̄ habebit gradum
int̄sorē qd ip̄t̄us habuit. ¶ Tertium. qd a. et b. sunt
duo corpora colorata que alterabantur per tempus fu
turi terminatum ad instans qd est presens: et quolz in
stanti illius tēporis per qd alterabit. a. aliquo gradu cer
to coloris in eodē instanti alterabit. b. eodē gradu p̄cise
serit: et in toto tēp̄: et quolibet instanti illius alterabitur. a.
velocius qd b. ¶ Quartū. qd in aliquo colore co⁹ simul
et semel int̄editur lux et oppa⁹ sibi inīca. ¶ Quintum.
qd oculo exīte in medio tenebroso sub uno gradu fieret
fantasia coloris iuxta corpus lumiosum et intense remis
sum. ¶ Sextū. qd sub eodē qdū idē obiectū apparet i.
tēsius et remissi⁹ colorati. Ex quo sequitur vlt̄rius qd
aliqua sunt duo colorata que sub eq̄libus gradibus ap
parēt p̄cise esse colorata: et tāc vñ illorū apparet mul
tu int̄sorē coloratū qd reliquī. ¶ Primū incōueniēs.
sic p̄bat. sunt a. et b. z. corpora colorata i B istati a. sub gra
du duplo coloris ad gradū coloris qd ē b. colo⁹: et i B in
stanti qd ē p̄t̄us int̄edat color a. vñiformiter vñq̄ ad me
diū instās. c. t̄pis: p̄ qd̄ instās int̄edat ita velociter co
lor. b. et remissi⁹ color a. vñq̄ in fine t̄pis. sunt a. et b. sub
eodē gradu coloris: et sunt nūc finis. c. tēporis qd sit instās
p̄t̄us. iā sicut segnūt ex casu. a. et b. sunt z. colorata et omni
gradu coloris qd est a. coloratū i B istati eodē gradu co
loris ē b. coloratū vel eq̄li p̄cise: et tāc hoc instanti sunt. q.
et b. ineq̄li colorata: qd arguit sic: nāc x̄tine nisi hoc istās
qd ē p̄t̄us fuerūt latitudines coloris. a. et b. ineq̄les: et nūc
i hoc instanti addit alijs gradus p̄cise idē vtric̄ gradus.
igitur in B istati iste latitudines coloris. a. et b. sunt ineq̄les:
nāc nō p̄cōem ai cōceptionē si ineq̄lib⁹ eq̄lia addas to
ta fieri ineq̄les: si p̄posito ar̄ ineq̄lib⁹ addit idē vtrobi
q̄rigit adiūc illa ineq̄lia p̄manebit. et ar̄ tāc vlt̄ri: si
latitudines sub qbus. a. et b. sunt colorata sunt ineq̄les
i hoc instanti: et p̄t̄ ineq̄litas latitudinū attēdit.
color eorūdē: sed latitudines coloris. a. et b. sunt ineq̄les
igit̄ ip̄a. a. et b. iā hoc instati sunt ineq̄liter colorata: et
ar̄ assūptū. l. qd x̄tine ante hoc instans qd est p̄t̄us et.
nāc aliqui an B istās qd est p̄t̄us fuerūt iste latitudines co
loris. a. et b. ineq̄les i gradu: et nūc babuerūt gradus eq̄
les coloris nisi in hoc instati. per casu. igit̄ nūc ante B.
instās fuerūt iste latitudines eq̄les: et fuerūt ante hoc i
stās presens: igit̄ fuerūt ineq̄les. igit̄ et. ¶ Itē p̄ totū
c. t̄pus terminatū ad hoc instās fuerūt iste latitudines:
ineq̄les: et i hoc istati p̄ qd est p̄t̄us sunt latitudines eq̄les
igit̄ et. pbo assūptū p̄: qd i p̄mo instati. c. sunt a. co⁹ co
lore subgradu duplo coloris ad b. et b. gradu subz⁹ ad a.
et ab illo gradib⁹ int̄edat vñiformiter a. et b. vñq̄ ad me
diū istā. c. t̄pis. igit̄ a. p̄ totā p̄mā medietatē. c. t̄pis acg
ficiat maiore latitudinē coloris qd acg fuit. b. nāc p̄t̄us: qd
si a. et b. fñssent colorata sub eodē gradu p̄cise i p̄ncipio.
c. t̄pis: et ab illo p̄ncipio. c. t̄pis cōtinuit int̄endit fñss
latitudines vñq̄ ad medium instās illius tēporis: et hoc
vñq̄ vñiformiter: tūc latitudines fñssent eq̄les: si nūc
ēta qd ineq̄les fuerūt i p̄n⁹ iste latitudines: et ex tāc vñq̄
ad mediū vñq̄ latitudo vñiformiter int̄edebat: qd p̄ to
ta p̄mā medietatē. c. t̄pis fuerūt ieq̄les ille latitudines.
et fili p̄ totā alia medietatē fuerunt ineq̄les: et hoc in
stās qd est p̄t̄us est finis. c. tēporis: et suppono: igit̄
nullū instās ante tēpus z̄ medietatis. c. t̄pis fuerūt ille
latitudines eq̄les: igit̄ et. ¶ Scdm icōueniēs p̄bat sic
sunt a. et b. ut p̄t̄us duo corpora co⁹ colore medio: et tāc

Inconvenientibus

dispone q̄ p̄ma medietas a. sit gradus int̄erior coloris q̄ z° medietas. et simil b. per oia disponat: et sicut in B istati q̄ oia equalia c̄ptitatuere: dein ponat q̄ per tēpus v̄lter hoc istas maiore f̄ p̄ma medietas a. ad dupla c̄ptitatem quā mō bz istate eodē gradu coloris s̄. cōtinue: sicut p̄is nulla mentatōe facia in b. et seḡ z° iconuenies: videlicet q̄ a. et b. sunt z. colo". que x̄t̄ ari hoc istas q̄ est p̄is fuerūt x̄t̄ equalia in colore: et sicut nūc p̄is istas in q̄ numc p̄mo ange f̄ p̄ma medietas a. s. ad z° c̄ptitatē: q̄d arguo sic. q̄ in p̄n: q̄ a. et b. fuerūt colo" equaliter v̄l. a. et b. citra illud perdebat aliquā gradū quē p̄ius habue rūt̄: mo c̄m gradū quē habuerūt in p̄n: adhuc h̄sit: et x̄t̄ne an̄i hoc istas q̄d est p̄is habuerunt: iḡt̄ a. et b. aut hoc istas p̄cise fuerūt equalia in gradu coloris: et a. in l̄ istati p̄t̄ est intensitas in colore q̄ b. q̄d arguit̄ sic. nā extensa p̄ma me" a. ad z° c̄ptitatē q̄ p̄is adhuc est p̄ma me" a. eq̄uis coloris s̄ue gradus in colore cū p̄o me" b. et z° medietas a. int̄erioris gradus coloris q̄ z° me" b. ergo tota latitudo coloris a. est maior et int̄erior tota latitudine coloris b. nō tali ext̄ensione in p̄o me" a. et ista extensio facta est in hoc istati: iḡt̄ in hoc istati: q̄d est p̄e sens est a. int̄eſ̄ co" q̄ b. et tñ sicut p̄ ex casu ipsi a. nō aduēit ḡdu coloris uero in hoc istati q̄ ip̄e obtinuit: nec vñq̄ post hoc aduenie sibi gradus int̄erior q̄ p̄is habuit vel q̄ sit ḡdu q̄ inob" b. colorati p̄cise. et pbaſ q̄ ext̄lesia p̄ma me" v̄c. q̄r facta tali ext̄ensione in a. et majorata p̄ma me" fixa a. debuit alias me" q̄ p̄is. quarum adhuc p̄ma me" manebit equalis gradus coloris: et z p̄ma me" b. et z° medietas a. x̄t̄nebit. z. p̄tes. quarum z° est eque int̄esa cū p̄ma me" remotiori b. et altera equaliter intensa cum p̄ma me" a. ergo tota z° medietas est int̄erior in colore q̄ b. iḡt̄ v̄c. Et cōdo. si colores medietas sint actiti v̄c. per illos ab ext̄remo uno ad alterum potest fieri transmutatio. Nūs falsum: q̄ si sic. sequit̄ z° iconuenies: q̄d pbaſ sunt a. et b. duo corpora colo" co" altero ext̄remo p̄. puta albedine summa: et sic v̄trūq; p̄mutat̄ ab albedine in summo. p̄pter intermedios co" vñq̄ ad nigredinem in summo. et similiter transmutat̄ a. ob albo in summo ad nigrum in summo per medius rubedinis. et b. transmutat̄ per me" viridem: q̄d est minoris albedinis sine lucis et cōior via et brevior ab uno ext̄remo ad alterum q̄ sit me" rubedinis. ut p̄s p̄ venerabilē doctorem Albertum in de sensu et sensato: p̄bi dicit: p̄ triplex: est via ab albo summo in nigrum humum sic. Abū venit: q̄d est nigrum tribus modis. quōz vñs est ei p̄p̄. s. q̄i fo". abbam et parū mouet in nigrum: hoc tñ p̄mo efficiēt rubebi dū pallidū deinde dū pallidū in fuscu et fit in nigrū: aliquo modo ad rubeū vel ad croceū: deinde ad rubeū: deinde ad purpureum: deinde ad viride: deinde ad nigrum. 3° modo venit ad viride clarū: deinde venit in viride postea in tanta viriditate sic venit in nigrum. per p̄mu modū plus distans ext̄rema a se inuicem: q̄ per z°: et per z° plus q̄ p̄ 3°. Et hoc viso transmutat̄ a. coloratu ab albo in summo ad nigrum summu per mediu rubedinis: et transmutatur b. in eodez tēpus vel equali ab albo in summo ad nigrum in summo per mediu viridinis: et sic terminant̄ in istati terminanti z° partē p̄portionalez s̄ue latitudinis: et sic deinceps de quibuscumq; gradibus alijs sibi correspondentib": fit c. tēpus totius transmutationis futurū terminatū ad presens instantē: et sequitur z° inconveniens q̄ a. et b. sunt duo colorata: que alterabuntur per tempus futurū terminatū ad presens instantē: et in quolibet instanti in quo alterabit̄ a. aliquo certo gradu coloris. p̄ eodem instanti alterabit̄ b. eodē gradu precise coloris p̄ma para huīus p̄s. et z° iconuenies sic. nam p̄ in-

stanti quo v̄trūq; erit sub gradu medio latitudinis iter medie erit v̄trūq; sub gradu eq̄li coloris. q̄d sic arguo. nā p̄ me: instati tēporis quo erit v̄trūq; sub gradu medio sue latitudinis: et v̄trūq; sub gradu eq̄li p̄t̄ de ext̄mis. nam ille gradus mouēs i v̄traq; latitudine equaliter bebit de albedine et nigredine: iḡt̄ p̄ illo instati erit a. et b. sub eodē gradu. Et cōte cuī fuerit a. sub gradu tet̄minatē z° p̄t̄ p̄portionale. et b. per casum erit in eodē instati terminante z° p̄t̄ p̄portionale sue latitudinis. et illi gradus sibi inuicem sunt eq̄les: aut siles: aut ille latitudines sunt latitudines vñiformiter disformes: et alijs istatiib; sibi inuicem corrindētib". Iḡt̄ per totū tempus futurū terminatū ad p̄is istas in quolz instati erit a. et b. co" eodē gradu coloris itermedii: et sic alterabuntur ext̄me per totū tēpus: iḡt̄ p̄ quolz istati p̄ quo alterabit̄. a. p̄ aliquo certo gradu coloris p̄ eodez istati alterabit̄ b. p̄ eodem gradu coloris: et tñ in toto tēpus: et in quolz instati alterabit̄ a. velocit̄ q̄ b. q̄d arguo sic. et pono q̄ medium rubedis per q̄d alterabit̄ a. voce c. et medium per q̄d alterabit̄ b. voce d. nūc sic. a. et b. alterabunt̄ p̄ c. d. p̄sa in eodē tēpus vel eq̄li: spa" per q̄d alterabit̄ a. est maius spa": b. per q̄d alterabit̄ b. iḡt̄ a. p̄ maius spa" alterabit̄ b. in eq̄li tēpus vel eodē. q̄ velocit̄. Et medium gradus latitudis rubedinis plus distat ab albo in summo q̄ medi gradus totius latitudis viriditatis: q̄r aliter ille latitudines foret eq̄les: iḡt̄ in me" illi" tēpis erit maior latitudo coloris acq̄site ipsi a. q̄ in eodē instati acq̄ref ipsi b. et sic de alijs instatiib": et hoc to" per motū alteratiois. q̄ in toto tēpus: et in quolibet illi" instati alterabit̄ a. velocius q̄ b. Et a. per to" tēpis alteratiois plus distabit a. nūg" in summo q̄ b. q̄r eius latitudo intrifeca ē minus capie de nigredine et luce. per Albertū. q̄ latitudine intrifeca b. et eq̄ cito alterabit̄ a. ad nigrum summum: sic b. q̄ velocius alterabit̄ a. q̄ b. Idem arguit̄ ex p̄ta instatiib": q̄r p̄ quolibet instanti b. minus distabit a. nūg" in summo continet q̄ a. et nō sunt sub albo in summo: et eque cito erunt sub nūg" in summo. q̄ p̄ quolibet instati alterabit̄ a. velocius q̄ b. Et idem sequit̄ de quacūq; parte p̄portionali ipsius mesuratis ista alterationē: iḡt̄ seq̄t̄ z° iconuenies: q̄r posunt multa argui sub ista ymaginatioe: que pp̄ plixitatē transeo. Et 4° iconuenies sic. pbaſ. si alijs color intermedios. tunc si iste color componit ex ext̄remis et eius ext̄rema sunt albedo et nigredo: iḡt̄ in a. sunt albedo et nigredo: ponat iḡt̄ur q̄ b. albo transmutat̄ ab albo in summo in nigrum in summo p̄ medium a. et arguo tūc sic. q̄ in a. nō sit albedo et nigredo: et per h̄is tūc color me" nō cōponit ex ext̄remis: q̄ si sic. sequit̄ 4° inconveniens: q̄r in principio fit vna lux ex qua refluit̄ albedo in summo et iaz est alia lux: ex qua refluit̄ nigredo in summo s̄ue nigredo: q̄ ex unoquoq; colore refluit̄ aliqua lux: et ex diversis coloribus diversae luces. per Albertum: igit̄ secunda lux fuit iducta in aliqua parte tēporis mesurantis transmutationem b. ab albo in summo in nigrum in summo. et per totū tēpus intendet̄ oppacitas cū nigredo int̄endet̄ per totū tēpus: iḡt̄ in aliqua parte tēporis p̄ totum b. intendet̄ oppacitas sibi: nūcra: q̄d est impossibile. Et 5° iconuenies. pbaſ. si alijs color medi" sic sit ponēdus: iḡt̄ s̄m istus modū pot̄ fieri aliq; fantasie coloris. Nūs falsum: q̄r ex: seq̄t̄ 5° iconuenies. v3. q̄ oculo ep̄st̄ete i me" tenebroso sub uno gradu fieret fantasia coloris. iuxta corp̄modice lucidū ut cādela. pbaſ. q̄r sit hoc. sit post. ponat iḡt̄ a. coloratu tūcta candelam. apparer obiectum oculo in obscuro sub a. gradu coloris: et tamē nō pot̄ ponit q̄r medium in quo ponit oculus nullā hēat lux.

De ser

ecem: qz tāc nulla ibidē intēfio coloris fieret: qd est contra Lōmenta. in de sensu & sensato vbi dicit: qz lux & intēfio coloris sunt simul. ponatur qz manente continue tali lumine iuxta oculū colo^{rum} cōtinue accedat v̄sus oculum: & ponat se totū in vno medio obscuro iuxta oculū. quo facto nō apparebit sub a. gradu coloris: & tāc manebit idē mediū iter oculū & coloratū illud equaliter illa minarū sic sub ipo: sicut p̄us fuit eadē pars illius medij dū illud co^m fuit iuxta candelā: igīt cūz eadē disp̄arebit a. gradus albedinis solummodo per defectū inter oculū & illud colo^{rum} manēte lumine sub eodē gradu: & sic arguit equaliter de omni gradu qz sub illo non apparebit tale coloratū. iuxta candelā dū oculus fuerit in medio tene^r. Et potest confirmari illud arg^m sic. ponatur oculus in medio tā obſcuro qz vix videat idem oculū: & prope ipsum: videat tamen si sit possibile b. coloratum. iuxta candelā ardēte sub a. gradu coloris: & signet vñ^m punctus illius distancie. & fit c. v_z. punctus medius iter oculū & coloratū. & arguo tunc sic. si b. coloratum forset imediatus c. puncto manente equali lumine in tota distantia inter c. punctum & oculū non forset illud lumen coloratum sufficiens ad causandū suam intēfio rem ad c. punctum: sicut prius fuit: & tamē tunc mediū est eque approximatū & eque subscriptū: sicut prius. ergo si nō apparebit b. sub a. gradu: nec prius apparuit sub a. gradu: qz ad hoc qz ipsum prius apparuerit sub a. gradu: sequitur qz prius apparuerit egiſe intentionē coloris correspondentē a. gradu vñqz ad oculū datum: sed ipso existente tunc in c. puncto nō pōt ipsum agere intentionē sive intentionē correspondentē a. gradu. ergo a malto fortiori nō potuit agere ipsum agens tanta intentione ad oculū dum ipsum fuerit iuxta candelā. [6] in inconveniēs probatur sic. si ex extremis coloris intermedij generentur. ergo potest esse aliquod corpus coloratum intermedio colore illo. cōsequēs falsus: quia ex illo sequit^s 6^m inconveniens: qz sub eodē gradu apparet obiectum intensius & remissius coloratum. probo: quia est assignare certā latitudinēz luminis sub cuius quolibet gradu intēfio poterit coloratū apparet: & sub uno gradu remissioē qz sit aliqd illius partis latitudinēs dato poterit ipsum apparet sub tāto gradu coloris. signetur igit̄r aliquis gradus coloris vt prius: & fit a. & latitudine luminis sub cuius quolibet gradu poterit a. apparet que sit b. apparet ergo gradus talis me^c tali lumen: & remittat lux continue uniformiter quousqz a. gradus disparuerit oīno. ppter defectū luminis: & maneat color fixus x̄tine tāz intēfio sicut p̄us: & arguit tāc sic. x̄tine per remissionē illius luminis remittit intēfio a. gradus coloris successivē: & ad remissionē intēfio a. gradus: remittit etiā apparicio ipsius a. ceteris partib^m: igit̄r cū successivē remittit intēfio a. ad nō gradū intēfio nis a. sequitur qz aīi apparet a. gradus debili^m versus finē qz in p̄ncipio: & si sic. igit̄t tāc remissius apparet illud coloratū sub gradu a. qz in p̄n: qz sub eodē gradu idē coloratū aliquādo intēfio aliquādo remissius apparet: qd est intēfio. ex quo sequit^s cor^m illius inconveniētis adductus: qd claudit opposita vt videt: quia sequit^s a. & b. vidētur sub eodē gradu precise: igit̄t ita p̄cise apparet a. sicut b. & ecōtra: qz sequit^s a. & b. sunt alba sub eodē gradu p̄cise: igit̄t ita albū p̄cise est a. sicut b. & ecōtra. p̄na nota. & aīi apparet verum. g^m & x̄tis. apper g^m ista p̄ clau.

Ad oppositum arguit p̄ Aristo. & Lōmenta. 5^m physicorū. cōmento. 6. 5z. vbi declarat qualiter media contrariant extēmī & exemplificat de colore pallido:

qui h̄riat albedini ppter nigredinē: & nigredini ppter albedines. idē p̄z p̄ Lōmenta. p̄mo physico. cōmen. 5z. 6^m: vbi dicit: qz in oībus medij manet v̄trūqz extēmū in actu nō in vlti^m sui pfectiōe. idē p̄z. 2. de anima. cōmento 4. 5^m: vbi dicit: qz sapores medij cōponunt ex extēmī: & sic cōponunt̄ colorēs sicut sapores. vt p̄z p̄ Aristote. in libro de sensu & sensato. caplo de saporibus. idē p̄z p̄ Arist. in 2^m de sensu & sensato. caplo de coloribus. vbi dicit: qz calor viridis fit ex albedine lucis & nigredine surbis. Item Lōmenta dicit: qz colorēs medij generantur ex extēmī mixtis. vt albedine & nigredine sic qz albam & nigrū eque distat: & ppor^m miscēt: & sic seruat̄ equalitas arithmetica & geometrica. 2^m etiā illa compōni nulla proportionē aut ordine seruato in compōsitionē: sed tm̄ fm̄ abundantia et defectus: quia sic de uno plus qz de alio absqz propōtiōe que vocatur summa^m. multe tūdo enim mediorū colorū causatur ex eō qz multi sunt modi cōmixtioneis colorū ex splendido & oppaco possum̄ etiā cōmiseri quidā fm̄ numerū ppor^m: ita qz triplū perspicui fit in superficie cum simplici oppaco & multis alijs modis pōt fieri cōmixtio quedam nō servata propōtiōe possum̄ cōmiseri fm̄ abundantiam & defectum. Item fm̄ Damasce. & fm̄ Albertū mulci plicat̄ generatio coloris medij fm̄ species suas fm̄ qz multiplicat̄ propōtiōe colorū extēmōz. Item secundū eundē: cū extēmī colorēs sic se babēt: qz nō est p̄ se v̄sibilis ppter puritatē: tunc compōsitionē nō est albuz: nec nigrus: sed b_z formā aliqz corporis mixti ex albo & nigro. Item in de sensu & sensato: sicut est in colorib^m medij & in consonantib^m. consonantie n. que consistit in debita propōtiōe sūt delectabiles. similē sic & colorēs qui consistunt in certa propōtiōe colorū extēmōz: qui aliter vō nō sunt delectabiles. Ex quibus encedit in tibū sati p̄z veritas questiōe sive articuli tē. **Et per hoc** ad articulū dico. & concedo. confini

liter zedō qz omnes colorēs intermedij sunt ponēti: & p̄ eos fit trāstū ab uno extēmo in aliud fine de albo ad nigrum: sive de lucido in opacum: nec tenet qz tantum est vna via de uno extēmo ad aliud: sī plures fm̄ in iaz Alberti. Et tāc ad pm̄ mo tūm̄ admittit ca^m & admittit castetico qz in fine temporis qz est istās pris sunt a. & b. equalia in corpore & eque intensi colorēs. Ad ar^m in oppositū. x̄tine ante hoc instanti remittit a. intēfioz colorū qz b. & iam in hoc instanti additūr idem gradus precise v̄trūqz. Dulc dico qz solūm in uno acquiretur: qz solūm ipsi b. in hoc instanti additūr nouus gradus: qui nō additūr ipsi a. sed solūm a. in hoc instanti remittit ad gradum equales colori b. in hoc instanti qui gradus nō de nono coniungit sibi: qz per totum rēpus intēfio remittit gradus illūm: & ita nō idem additūt v̄trūqz. sic p̄z solūtio ad ar^m. Ad secundū admittit casu: & tunc statim vado discurrendo. ad argu^m dico qz post majorationēz a. non erit a. intēfio: & remittit a. est intēfio b. dico negando x̄tame: sī illud seq̄t ex casu: qz ipm b. post tāle majorationē erit intēfio extēfio & nō intēfio: & hoc qz in costi z^m erit a. intēfio ad maiorem q̄tūtāē qz p̄mo sine adūctā cuiusqz gradus intēfio. q̄re erit incēnsius extēfio. Ad 3^m procedit casu nec ex illo seq̄t aliqd inconveniēt. Contra. si per totū p̄s erit: quolibet instanti alterabit ab eodē gradu a. p̄cise quo alterabit. b. qz nō velocius. Dom. ne gando x̄tiam pm̄. & hoc ipsius: qz alterari veloci^m emē

Inconvenientibus

dicitur nō penes gradū indicētes vel inducūtum. ut inferius ar³ valde plane in questio de alteratio. Ad quartū dico: qd nō sequit̄ inconveniens ibi dictum: t̄ hoc p̄rato: qz ex eadē luce p̄cise refultat albedo t̄ nigredo: nō tñ dico qd al¹⁰ sūt lux remissa: qz illa est op̄io quā reprobat Lōmenta. z. de ania. cōmē. 76. nec dico qd illud solū refultat ex admixtione lucidi cū corpore dyaphanoris refultat ex qualitatib⁹ p̄mis: t̄ admixtione lucis cū oppaco. vt ps. 7. physico. cōmen. z. vbi dicit: qd oēs q̄litates z² refultat ex p̄mis. vñ l̄ albedo t̄ nigredo participēt eadē luce: r̄nt tamē per q̄litateſ elem̄toz. Ad 5^o cū dicitur. si sic. igitur sequit̄ qd oculo exire t̄. d̄ negado. M̄tiam. quām̄. n. multū debilis fuerit lux: immedia ta li oculo posito in obscurō: tñ bene intensa est lux: imme diata maiori colorato sic apparenſ iuxta candelā. ideo multū intensus apparet coloratu sic iuxta candelā quo ad talem oculum qd faceret ad punctū mediū inter oculū t̄ candelā in equali lumine: qz illud co¹⁰ nō suffice re agere ad punctū mediū totā intensionē sui coloris: sicut iuxta candelā. ppter remissionē illius luminis coe respōderet illi puncto medio. ideo tūc esset intensio in oculo debilior t̄ remissio qd ipa fuerit: dū illud colo¹⁰ erat posita iuxta candelā: quāuis contineat lux: eq̄us vt prius. Ad 6^o. qd eadē gradu idē apparet coloratu intēnsū t̄ remissio poterit b̄ distinguī penes sensum compositus t̄ divisius. Sensus compositus est iste. qd aliquādo intensus appet qd tale coloratu sit sub tali gradu coloris: t̄ iste sensus est possibilis. aliū est sensus divisius est. tale colo¹⁰ aliquando dū apparet sub tali gradu corporis apparet itēnsus: t̄ aliquādo apparet remissus: t̄ iste sensus ad bonū intellectū est impossibilis: nec ipius probat ar¹⁰ factū ibidē. Sed hoc expe¹⁰ restat z² t̄ ultimum ponere. vñ.

VIII corpora celestia generent qualitates p̄mas mediātē lumine. Et arguo p̄mo qd nō: qz ex hoc sequent̄ inconveniens multa. p̄mū qd media regio aeris esset calidior in finia: t̄ ps aeris sup̄aemā frigidior in media t̄ extrema p̄s calidior media vñ sup̄eme. Cz. qd quilibet planeta careret effectū cōtinue et essent sc̄intie po² effectū vñiformes. Cz. qd mediū esset frigidior in estate qd in byeme. Cz. 4^o. qd zona pusta vel tota esset inabitabilis ppter abundantia caloris t̄ excessum. Cz. 5^o. qd in gnōme gravis ex leui a quāta ppterōe maiori induceret de forma terre tāto illud mixtū ex gravi t̄ leui foret calidius. Cz. 6^o. qd tota terra nālis moueret ad aliquādē certū locū ad quē non moueret: nec nālē nec violēter. Probabo p̄mū inconveniens. si corpora sup̄celestia generaret q̄litateſ p̄mas: igit̄ corpora sup̄celestia generarent calorē t̄ frigideſ: qz calor t̄ frigideſ sunt q̄litateſ p̄me: sed nō generant calorē nisi mediātē motu eoz: qz motus est causa caloris. vt ps per Arist. p̄mo metauro. t̄ 2^o celi. cōmen. 4. z. igit̄ motus corporum sup̄celestium est cā caloris: qd est p̄dictus in istis s̄friozib⁹: l̄z hoc nō. nā cū media ps aeris sit int̄mior sive vicinior motui solis qd in finia: qd sol fortius cōmouer me diā regionē aeris qd in finia: t̄ motus est cā caloris: t̄ calor sequit̄ motū sūt igit̄ pars media regionis aeris est calidior qd in finia: qd est cōtra totā p̄bias appollonij: t̄ Bristo. p̄ totū metauoroz. qz in illa parte aeris generant̄ grandines pluviae t̄ ponente: t̄ sic sequit̄ p̄ma particula inconveniens adduci. Et z² sic ps. saturnus t̄ luna sunt frigiditatis efficiētis: t̄ omne agens naturaliter fortius agit in pp̄inquo qd in remotū. ergo maiore frigiditas est in spera ignis qd in spera aque vñ terret in sup̄ac-

ma parte aeris qd media vel in finia. M̄tia ps: qz queber qualitas acta cōtinue fortificat̄ verius sūt agēs: igit̄ tur cū pars sup̄aemā aeris regionis sit pp̄inquo illis stellis qd media vel extrema: igit̄ pars superior erit frigidior media vel extrema: t̄ si sic sequitur z² particula. Cz. 3^o sic p̄batur. si motus corporoz celestium sit causa caloris: igit̄ qd pluribus motibus mouet̄ est calidit̄: l̄z talis est pars extrema aeris regionis. nam orbis saturni mouet̄ orbē martis: orbis martis mouet̄ orbē iouis: t̄ sic deinceps vñq ad in finiam aeris regionem. vt patet ad oppositū ar¹⁰. igit̄ int̄erior est calor in in finia regione qd in sup̄aemā vel media: t̄ p̄ cōsequēs est maior caliditas in spa aque qd in spa ignis t̄ in spa terre qd in spa maris vel foliis: que omnia intellectui sunt absurdā. Ad 2^o probationē z² inconveniens arguo sic vt p̄us. si sic. g effectus corporis celestis cūscūq sequit̄ motū sūt. si motus est causa efficiētis calorū arguit̄ tunc sic. effectus cūscūq planete sequit̄ motū sūt: l̄z motus vñscūtū: qd est in suo circulo vñiformiter: igit̄ vñscūtū p̄s planete et continue potētia t̄ effectus eadē. Non fallsum: t̄ 3^o Z̄bolumē. t̄ cōtra dorozetū. t̄ 3^o karlen. qd dicit̄ qd exaltatio planete sit in aliquo signo sibi maxime correspondente sūt naturam quā ille planetaz cūs fuerit exaltatio in isto signo: in quo maxime exaltatur balsū maximum dñz t̄ effectū in quo nō sit de sc̄fio: sicut in alio signo pessū transmutat effectum: igit̄ illi planete sunt efficiētis effectus alij deteriores alij maiores alij minorētū nō cōtinue vñiformis potētia t̄ cōscēdē effectus t̄ sic sequit̄ qd effectus stellarū nō sequit̄ sūm motū. Cz. 3^o sic probabatur. si motus sit causa caloris t̄. igit̄ motus solaris est causa caloris: t̄ si sic. igit̄ cum motus eius sit fortior in byeme qd in estate exēs calore est int̄erior in byeme qd in estate: t̄ tunc cum in byeme sūt proportionē geometricā sit sol pp̄inquo nobis t̄ terre no stre qd in estate. ergo eset int̄erior calore nobis i byeme qd in estate: t̄ qd motus eius sit int̄erior in byeme qd in estate ps p̄ Lōmetato. z. celi. cōmē. 2. vbi dicit̄ sic: qd planete aliquādo mouent̄ ve lo cūs aliquādo tardius vt sol quādo describit equinoctiale mouet̄ velocius qd alias quādo describit circulus cancri: t̄ in auge tardius qd in oppositō lugis. b̄ etiā Alfagran⁹ fatē dñia. iz. t̄ sic cūs in byeme equinoctiale describat: in estate vero cancri circulū. ps pp̄finitū. Cz. 4^o inconveniens sic p̄batur. si sic. ergo motū solis erit causa caloris eius quo reddit̄ sūdā pētālā inabitabilē. ppter babundātias t̄ excessum in calore: t̄ si sic. igit̄ illa zona foret ppter calore inabitabilis: qd etiā p̄bo per suorūtātē astrologoz. fallsum. p̄mo. n. videt̄ haberī in tractatu de spa vbi dicit̄: qd zona pusta inter duos tropicos. itercepta est inabitabilis ppter excessum calorū solaris: t̄ cōcordat Z̄bolumē in z² Almagesti. caplo. 20. vbi dicit̄: qd tota habitatio declinat ab equinoctiali versus septētrīnem: t̄ nūcubi versus meridiē: qd nō cōtingeret si sub equinoctiali sit inabitabilis ppter calorē solis. hoc idē p̄batur ppter ecclipses lunares: sed de isto plus alibi dicatur: sed qd sūt fallsum. videlicet qd illa pars sup̄posta equinoctiali sit inabitabilis ppter calorē solis: que dē zona pusta p̄s cōsideranti cās pp̄inquo tam celi qd aries qd orizontis celi qd omnī paralelloz qui scribi p̄s inter duos polos: maximas est equinoctialis: qd ps: qd iste inter palellos solis dividit vñq calorū per equas līa. igit̄ ille est de maximis. vt dē in. 16. pp̄one theodosij de spīs: t̄ qd terra est sperita sequit̄ circulus terre equinoctiali sup̄o reliquias palellis esse maiorem. igit̄ cum lōge maior sit 4^o egnoctialis qd 4^o tropici maior erit

4^o terre sibi supposita q̄ 4^o terre supposita tropico: cuz in equali tempore motu diurno sol describat 4^o equinoctialis in q̄to describit q̄m tropic: seḡt q̄ r̄ce: li: et circuli sibi suppositi sol longe velocius moueat: cuz est in equinoctiali q̄ quādo est in tropico vel in aliquo alio parallelo: et tāto velocius quāto est equinoctiali p̄ pingor: q̄to sol velocius rapit sub zenith tāto minor calor ibi defigit: et quanto radū ibi minus figurunt tanto minus locus ibi suppositus inflammat. igitur conuenientior erit ibi habitatio q̄ sub tropicis vbi maiorē mora solis: et si sic seḡt igit̄ ista pars terre nō est habita bilis ppter excessus caloris solaris. [C] 5^o: si celestis motus sit cā caloris in istis inferioribus. igit̄ sic aliquando foret in istis inferiorib: q̄ motus eth̄ talis esset cā caloris: et hoc p̄ experimēta notiora. nam per rupturā laterum nubia de se ignis accendit fulgura demittendo. [C] Item ex frequenti percussione ferri ad flācē peccnit flāma et scintille et multa alia experimenta cernuntē continue. fallitas consequētis p̄: quia ex hoc sequitur quintū inconveniens adductus: qd̄ arguit sic et supponit casus iste q̄ sit aliquod mixtū ex terra et aere sive igne: sic tñ q̄ in illa se bateat per predominiū forma terrae et ponatur in concavo orbis ignis et descendat cōtinē ceteris paribus v̄sc ad locū terre et in descensu continuo huius mixti approximetur aliquod agens qd̄ continue inducat intensius et intensius formā terre: et arguit sic. in ista generatiōe grauis ex leui tanto mixtū mouet fortis: quanto plus accidit de forma gratis: igit̄ hoc mixtū quanto frigidius est tāto velocius descendit: s̄ q̄to velocius descendit efficitur tanto calidius. si motus sit caloris causa: igit̄ quāto plus acquirē de forma et frigide mā tanto calidius efficiet: igit̄ hoc mixtū quanto fortius est tāto calidius remanet. [C] Itē in motu loca li vbi fortiter aqua fluit multo ampli⁹ aqua talis est frigidior: aqua stante in loco uno immobili ut videmus tota die: igit̄ motus talis eth̄ talis non est causa caloris. [C] Item si motus eth̄ talis sit cā caloris. tunc homo ex elementis compositus et percussas paralesi plus mouetur q̄ colericus. qualiterciū gitur talis laborans paralesi esset calidior colericō. n̄ falsum. ḡ r̄c. [C] 6^o: et ultimo. si motus celestis me^r lumine ēēt cā caloris in istis inferioribus. ḡ calor celestis ēēt causa caloris in istis inferioribus. n̄tia sic pbāt. nā terra est in motu continuo ppter calorem solis: igit̄ calor solis est causa mot⁹ terre. igit̄ r̄c. assump̄t p̄mu p̄: q̄ cū terra sit sperica et tēdit ad sp̄cificatē quātū pōt et sol mediante suo lumine et calore leue facit terrā ex p̄te illa que sibi obvici: igit̄ pars illa que est magis grauis descendit v̄lter⁹ velocius et locius quoūq̄ mediū eius sit mediū mundi. ut oīsum est fūl⁹. [C] Itē nec erit nec est istas quo sol nō obviciat terre in quā iducit leuitatē: igit̄ ip̄a terra est in motu continuo ppter calorem solis: igit̄ ex alia parte terre ut ex ppter opposita relinquit maior grauitas. et p̄ n̄tia mouetur ppter calorem solis: sed pbāt falsitas n̄tia: q̄ ex illo seḡt q̄ calor celestis puta solis pōt agere in ipsas terrā iducedō x̄tiae formā leuius: q̄ est falsum: q̄ ex illo seḡt iconveniens 6^o datū. pbāt. nā si sol pōt agere in ipsas terrā agat igit̄ in totā terrā formā leuitatis vni formiter diffinimēter quoūq̄ babeat grauitatē et leuitatē: aut equaliter: aut equaliter de grauitate et leuitate: et sit totus locus terre planus medio nō resistēte: quis sit impossibile: nā p̄ ymaginari. quo facto ponat q̄ tota terra sit cōtra cētrū mundi: et sit b. vñ p̄ctus sup̄ distās a medio mundi: ita q̄ ps terre leuior sit inferiōr et īme^r cētro mundi: et ps gravior sit superior et īme^r b. p̄cto: a quo b. p̄cto

v̄sc ad centrum mundi ducat vna linea recta: que sit p̄ci se longitudo terre: deinde ponatur q̄ d. sit vñus punc^r v̄tra centrum mundi terminas vñam lineam rectas dorctam ab ad d. per centrum mundi: cuius linee recte vñq̄ medietas sit v̄tra centrum mundi: et alia cōtra centrum mundi: supponatur aliter q̄ deus pellat totam terram quoūq̄ iooth pars eius fuerit v̄tra centrum mundi: et remouetur pellens ne pellat ipsam terrā que vocatur a. et v̄lterius subducto impedimento et inuamento r̄c. [C] Item supponit q̄ pars corporea tam elemētū sumēt remissi appetat eundē locū que appetit totū elemētū sumū. [C] Istis suppositis arguit sic. quā cito cētra ſimilis pars terre fuerit v̄tra centrum mundi: et ipa terra per se ſufficiens ad mouendū v̄lterius veritus d. p̄ctus quoūq̄ fuerit imediata d. p̄cto: igit̄ q̄ cito fuerit aliā qua pars terre v̄tra centrum mundi mouebit tota terra ex p̄te v̄lterius ad d. p̄ctū quoūq̄ fuerit imediata d. p̄cto: et tñ nō mouebit ad d. p̄ctū nāliter: nec violēter. ḡ r̄c. p̄tū dñm. ar̄ z^o. deducta re^r medy cū cētra ſimilis pars terre fuerit v̄tra centrum mundi. tunc erit tota grauitas in a. cōtra centrum dñans ſupra totā leuitatē in a. cōtra centrum mundi: et sic ſicut p̄kis tota terra erit cōtra centrum dñans ſupra totā leuitatē in a. cōtra centrum mundi: et ſic erit tunc tota leuitatē in a. v̄tra centrum dñans ſupra totam grauitatem v̄tra mundi centrum: ut manifeſte p̄ ex caſu: et ſi ſic cum tota leuitatē in a. que est v̄tra centrum nātūrā moueri ad x̄tū orbis lune: et tota grauitas in a. cōtra centrum mundi nātūrā moueri quoūq̄ ip̄um a. equaliter babuerit de grauitate v̄tra centrum mundi et cōtra. igit̄ q̄ cito cētra ſimilis pars a. fuerit v̄tra centrum mundi erit a. inclinā ſufficiens ex p̄fe ad mouendū v̄lterius ad p̄ctū d. et eadē modo p̄ arguere queūq̄ pars ſue fuerit magna ſue parua fuerit v̄tra centrum mundi. vñ. q̄ totū a. erit ſufficiens cūm ſimiliter grauitatē in a. cōtra centrum mundi et leuitatē in a. v̄tra centrum ad mo^r v̄lterius quoūq̄ ip̄a ſinea a. fuerit v̄tra centrum mundi ſimiliter d. p̄cto: et ſic a. mouebit ad d. p̄ctū et nāliter nec violēter: qd̄ p̄bo. nō violēter: qd̄ tūc ab aliquo motore extrinſeco mouet. n̄tia ſaluum. et cōtra caſum. igit̄ r̄c. n̄tia p̄ per Lōmenta. 2^o de celo. cōmen. 28. vñbi ponit differentiam inter ea: que mouentē nāliter: et illa que mouentur violēter dices: q̄ illa que mouentē nāliter mouentur a p̄mo p̄o intrinſecō: et illa que mouentur violēter mouentur a p̄ncipio extrinſecō. [C] Item ſi a. mouet: ad d. mouetur: igit̄ quiescit cōtra d. nāliter. n̄tia p̄ per Lōmenta. 3^o celi. cōmen. p̄mo. [C] Item pbo per rōnem q̄ a. non mouebit ad d. violēter: et argi sic. q̄ cito aliq̄ ps a. fuerit v̄tra centrum nō mouebit violēter veritus d. anis p̄ ex dictis: nec pōt negari n̄tia ppter hoc q̄ a. pellit ab aliо quo extrinſeco quoūq̄ cētra ſimilis ps a. fuerit v̄tra centrum mundi: q̄ illud ſeḡt q̄ illud mixtū mouetur ad locū ſuū ſolū: et hoc violēter. n̄tia ſaluum: nec a. mouebit nāliter vñis d. q̄ ſi ſic. igit̄ a. nāliter locare ſit aliq̄ ſuperficie in q̄ d. est et aliq̄ ſuperficie in qua est centrum mundi. ergo eadē rōne a. locare ſit vel ſolet loca nāliter in centro mundi et b. cōtra mundi centrum conce di modo: quo probatū est ſupra q̄ a. mouebit naturaliter v̄tra centrum mundi ad d. 2^o p̄bare q̄ a. mouetur vel mouebit naturaliter cōtra centrum mundi ad b. quā cū fuerit v̄tra centrum mundi vertatur pars leuior ſum: et econtra: et pellatur ſicut p̄ius: et tunc ſequitur. q̄

Inconveniensibus

ab eodem loco mouetur a nāliter: et in eodem loco quiescit nāliter: qd est probandum: qd aut illud sequatur sic pbo: quia a. si vertatur ita qd pars a. levior fit circa censu- trum mundi: et pars grauior ultra: moueretur tunc a. versus extremū b. quousq; a. fuerit circa cētrū mundi totale et immediatū b. et si sic. igitur illud naturaliter locaretur ex centru vel ultra: vt pbatum est. igitur a. nāliter mouetur et suo loco nāli. Ex quo segitur qd a. violēter gesceret in suo loco nāli. et si sic. segitur qd aliquid mouet versus aliquē locū: et nō nāliter nec violēter: qd est ē Aristo. ac Lōmenta. pmo celi. cōmen. 7. vbi ponit qd omnis motus aut est nālis aut violētus.

Ad Oppositum arguitur. vel est Aristo. pmo metauroiz. vbi dicit: qd necesse est mundum a co^z celestibus gubernari: et subdit qd corpora celestia in ista inferiora agunt p suū motuz et lumē: et declarat mo^m fm quē sunt causa caloriz. Idem vult i^c z^c. celi. textu cōmen. 4. z. vbi vult qd per actionē solis et reflexionēz radioz illius ad terrā generet ignis in pte infima aere regionis: in media per ascensum vaporuz nubes rozes prauine pluiae et grandines: et in superma stelle comate sidera cadēria sive ardēntia astra volantia necnō flāme accense cōplurime ppter caloriz solaris actioz gnānt. **Itē Auerr.** sup z^c metau^c dicit. motus orbis superioris generat calorē in celo sibi imēdiato: et idē in 3^c: et sic deinceps usq; ad nos. Sol autem plus vel amplius prestat caloriz: qd maior est et spissior alijs stellis. ideo fortius commouet corpus sub eo et ad. tm procedit i^c Auer. qd dicit totu^r orbē eē spissioz in ilia parte vbi sol ē. ideo fortioz facit motu in istis inferioribus: et p sequēs plus inducit caloriz in inferiorib^c. ex quibus patēter dico qd corpora celestia generant caliditatem: que est pma qualitatū pmarū: et qd generat frigiditatem. p^c etiā per Aristo. in de secret. vbi dicit: caue de applicatōe lune ad saturnū: qd tunc facit gelare humores i corpore: et si sic. ergo saturnus frigefacit mediā te suo lumine. **Itē Albumasar.** 4. sui introductory dicit: saturnus cum p̄fuerit anno absq; martis aspectu vel solis erit superfluitas frigoris in hyeme in vniuersis regionibus et fridis actionib^c peribūt in eis animalia et seminata. **Item Zael** in de iudicis astroz data p constellationes. saturnus cū ascendit si ei nō resistit stella sterilitat est. ecōtra cū mars parat ad icendia et mortalitates. ex qbus arguit corpora supercelestia esse agētia nō solū calorē: sed etiā frigus: i gēt. nam per solem friditas minuit et siccitas auget et caliditas. **Itē** in coniunctione solis et lune minuit friditas aque et humiditas auget: et per hoc p^c clare articulus: quo querit utrū corpora z. **Lunc** ad p̄mū inconueniēs adductū p^c qd nō sequit: et quādo probat pma particula: que fuit qd corpora celestiaz motus est cā caloriz: si intelligit de causa efficiente totali sive precisa: sic dico qd motus nō est causa caliditatis z. Si aut intelligat qd sit causa sine qua nō: vt sit iste sensus: corpora celestia agunt vel sunt efficiētia sine motu eozundē et sine hoc qd moveant: sic dico qd hoc est vez: nec ex hoc seq̄: qd sunt cā p̄cisa et efficiētia: qd si sic nō foret verisimile quin per motu sue spe re: aut causam alias sperarū: aut orbis planetaz: aut siderum: aut alioz motuū cām combureret totā terram et calores destruerēt animalia et omnia semiata. Sic igitur ad doctores dico qd sic intelligit ipsi motu celestez cē cāz caloriz: hoc ē qd alioz corpora celestia calefaciunt motu eo: et mediāte: nec aliquis calor efficiēt sine motu eo: rūndem corpora celestia: et ex hoc dico qd non sequit qd pars yna aere regionis sit infima calidior: qd totu^r fun-

dat super hoc qd illa est vicinior motui solis qd. Itē nec motus est cā caloriz. ideo z. p^c qd non sequit: cū motus precise solis nō sit cā eius precisa. **Ad z^c** dico qd non sequit. Ad pbationez saturnus et luna sunt frigiditatem effectiva concedit. et ultra. omne agēs velocius agit in propinquū qd in remotum z. dico qd venus est de omniā agente pbico ceteris partibus et passo disposito ad suscepitionem actionis agentis: sed sic nō est in pposito: qd saturnus et luna nō sunt pbysica agentia: nec spera ignis nec p^c supposita aeris sive suscepitua passa friditatis vel effectus eoz: quare nō sequit. **Ad 3^c** particulā p^c p rationem ad p̄mas. **Ad z^c** inconueniens: dico qd bene sequit intentū: si motus celestis esset cā caloriz p̄ciā: sed hoc est falsum. vt p^c ex dictis. **Itē** si sic. tunc sequitur qd luna eē cā effectus maioris caloriz in istis inferioribus qd sol. probo. nam luna in subduplo tempore pertransit equale spaciū sive idem zodiaci in mense. ergo velocius mouetur. si ergo motus istorum sit causa caloriz in istis inferioribus: sequit: cum luna velocius moueat qd sol: qd luna continue efficeret maiorem calorē qd sol. cōsequens est falsum. idem p^c de parallelo qui quāto plus tremit tanto efficiēt minus calidus: quod nō foret verū. si motus esset cā caloriz. Idē p^c de aqua statē: qd nō foret verū. si motus eē cā caloriz. Et p^c per fidē ad 3^c. **Ad 4^c** dico: qd illa p^c terre egnociali sup. **Ad 4^c** posita ē habitabilis: nec ē alioz rō ibi qd sit habita^m. vt pbaf ibidē. Tūc ad doc. dico qd intelligit qd sit de diffi^m habitabilis: nec est ibi cōueniens habitatio: sicut in alijs p̄ibus magis remotis a sole: et ita magis p^c in caplo de scītia perspectiva. articulo z^c. **Ad 5^c** dico: qd si motus violentus sit cā caloriz interdū. vt p^c per interruptionem latez nubis depresso: et percussione. **Ad ferrū**: nō tamē sequit qd semper talis motus nālis sit cā caloriz: nec in rei veritate in talibus violentis motibus: et si generet splendor aeris valde meagrus vt in fractione nubis latēris depresso: nō tamē ibi erit multum de calore vt ex perimur: dico tamē ad arg^m: qd cā motus illi^m mixti non est cā caloriz: sed potius frigoris: cū in tali motu ille motus plus attendatur penes inductionē forme grauis et p̄mu itinsecū qd penes motu iploz: tamē hoc est intē^c. **Ad 6^c** dico. qd nō sequitur inconueniēs ibi deductū: **Ad 6^c** et dico qd in casu illo a. mouebitur nāliter ad d. et nāliter locabit inter d. et centru mundi: dum tamē nūbil remanet supra centrum: et iterū si vertat per mo^m quo ponit in casu iterū mouebitur nāliter ad b. et nāliter locabit inter b. et centrum mundi: dum nūbil tamen eius remaneat sub centro: uno quilibet locus inter centrum mundi et speraz ignis ad quēcumq; possunt cum foret posita ibi nāliter quiescit: cum sit equaliter grauis et leuis nō pot hinc et inde moueri cum a. proportionē equali^m z. et tale nō mouetur nisi a. p̄cipi p̄insecis: inter que est p̄portio equalitat^m: nec similē est iuxamētū: sicut si una pars reliquē ab alia pte centri: et alia ex alia pte: qd tunc ex utraq; eius pte fieret motus a p̄portionē inequalitat^m maioris vt a p̄portionē inequalitat^m vnius forme ad alia. **Zunc ad argu^m** concedo qd si a. vertetur per talē motuz qd in casu sumi^m qd nāliter appeteret moueri a suo loco nāli. Et tūc ad p̄mū cuius dicit: qd nūbil nāliter appetit moueri a suo loco nāli ad alii locum qui nō foret sibi nālis: sed violentius: iterū est in talibus mixtis vbi una forma super alia dominatur: sed in illis in quo mobilez plura loca naturalia nō sequitur qd si abyno mouentur naturaliter qd ille locus foret sibi non naturalis vel violentius. **Itē ad argu^m** magis patebit in qdē de motu locali. Dis expeditis restat soluere ad qdē.

Aristo.

Albumasar.

Zael

Ad p^c

Ad questionem igitur cum queritur utrum in generatione formarum sit. Dicitur quod iste terminus genere et accipit. ut per primo de genere per Christum quod est genere simplex: quod est vox composita. Hoc simplex est indicatrix forme simplem in statu cuiusvis actionis est uno gradu entis simplem ut genere subtilis et id est forma sine anima intellective. Hoc autem composite sine per accidens est indicatrix actionis in tempore: cuius actionis est a non gradu viuis isto: ut accidens ad aliquem gradum triplum accedit: ut enim de calore transire ad frigorem: de albo in nigro: et sic de alijs accidensibus. Item duplex est forma: scilicet subtilis ut anima intellectiva: accidens sine qualitatibus ut calor sine caliditas. Ad quoniam ergo dico quod accidens hoc nomen forma sine genere secundum dico sic dico quod in genere forma est certa velocitas ponenda: quod solus accidens penes latitudinem forme inducere vel facit: quod sic intelligi. qualis fuerit proportionatio latitudinis inducatur talis erit velocitas eius: proportionio vel sequitur quod sine genere fiat per equalia subtilis sive in equitatis velocitas illius generis attendit penes latitudinem formae inducere. igitur istius opinione falsis reprobatis: sustineo tamen veram et probabilem et certam. Ad argumenta igitur in oppositione ratiocinii significatum et primo ad ipsum dico quod ibi deducta est satis possibilis. videlicet quod alijs quod agens physicum velociter ageret in parte remota sive passi propinquam. Ut enim tamen illa non sequitur ex casu ibide posito: sed ex casu adducto proposito potius sequitur oppositum. Quod in causa illo medietas intensior illius latitudinis erit in medietate b. propinquiora. Et id nullus gradus illius est in z. neque remissior b. Et tamen medietas remissior erit in me. remissior b. ad a. Et id in z. me. b. remissior ab a. est 4. pars totius latitudinis caliditatis. Et per hanc in eodem tempore ageret a. in me. propinquiora b. maiorem latitudinem quam in medietate remotione. et b. tamen in illo casu manebit uniformiter difforme. Sed tamen hoc quod dicitur quod illa foretur possibilis potius sic arguit: ita velociter ageret a. in remotione sicut in propinquitate: et maiori proportione ageret a. in propinquitate quam in remotione. quod ita velociter ageret a proportione minori sicut maiori ad illud secundum consequentiam: sed negat minor: immo dico quod in tali casu illa uniformiter foretur possibilis quod a tanta proportione sine maiori ageret in propinquitate sicut in remotione. Ad illud admittitur casus: sed negat ratiocinatio. Et cum arguit: infinite tarde alterat a. negat. Et cum dicitur: in infinitu tardus alterat aliquam partem a. et ipsius a. ita tardus alterat: sicut aliqua pars a. negat totum antecedens. Cetera. caliditas a. in extremo re. terminata ad formam medium totius latitudinis caliditatis a. et totum a. est uniformiter difforme: igitur versus extremum remissum ipsius a. est aliquam proportionem caliditatis ad frigiditatem et aliquam in z. minor et aliquam in z. minor: et sic in infinitum. negat ratiocinatio: sed illa b. valeret. si a. terminaretur in extremo remissiori ad non gradum forme caliditatis: et tunc potius alterat quod in infinitu tardus alterat aliquam partem a. sive hoc tunc non sequitur ratiocinatio quod in infinitu tardus alterat a. et tunc cum arguit: in infinitu tardus alterat aliquam partem a. et ipsum a. alterat ita tardus: sic aliquam partem ipsius a. igitur et ceterum negatur minor: sicut nec est sequitur in infinitu velociter alterabitur aliquam partem a. igitur in infinitu velociter alterabitur a. Cetera. sequitur: in infinitu velociter alterabitur aliquam partem a. et ipsius a. ita velociter alterabitur: sicut aliquam partem a. igitur in infinitu velociter alterabitur a. negat minor et alterat ratiocinatio: quod in motu locali ita sit quod aliqua magnitudo mouetur ita velociter sicut aliquam eiusdem: non tamen sic opus esse in motu alteratio: quod in multis casibus latitudine totius alteratio est multius remissior latitudine intensioris quam alteratur aliqua pars eius: non ideo quod hoc sequitur in mo-

tu alteratio: in motu tamen locali edicte sequitur. Ad 4. casum quod videtur probare utrumque inconveniens procedit casus: et tunc procedit ratiocinatio quod latitudo eque in equilibrio acget ipsa a. et ipsa b. tunc ad genere velocior est genere alteratio qd alterat a. qd alterat b. nego illud. Et tamen ad ar. a. maiori proportione ponitur genere a. qd generatio b. qd a. alteratur velocitas qd b. non sequitur. Et ad a. dicitur quod tota genere vel alteratio b. non ponitur ab aliqua ratione proportione immo a latitudine proportione: que terminata in extremo intensiori ad illam proportionem a. qd ponitur alteratio a. et tunc hoc est versus quod casus motus qd ponitur a proportione terminante illam latitudinem proportionem in extremo intensiori non est alteratio velocior qd qd terminata ad talem proportionem exclusus. Et per hoc solus 4. inconveniens: quod tota genere alterabilius est eque toti generi alterabili b. sed ille. et alteratio non ponitur ex aliis duabus proportionibus equelibus nec ab aliis proportionibus: sed tunc ex istis sequitur h. sed a. alteratur velocitas b. tamen nulla proportione velocitas. Ad istud procedit ratiocinatio: et dico quod illud est ultra vero in omni tali causa vbi maria proportione a. agit a. est minima proportione a qua non agit b. Ad 5. et 6. que in modico discrepant dicuntur procedendo istas rationes. sed quaz prima arguit sic a. et b. sunt quia filia et utrumque alterabitur vniusmodi quousque ipsum fuerit summum. et b. continetur in z. velociter a. igitur b. erit certus summa qd a. ratiocinatio et negat alias per illa parte b. continetur in z. velociter alterabitur a. sed h. z. velociter motu alterabitur b. qd a. non sequitur: sed bene sequitur. igitur velocitas motu alterabitur b. qd a. et tamen motus sequitur proportionem ipsum autem velociter vel tardius vel equaliter sequitur magnitudo spaci in eodem tempore vel equebus descripti: sicut clarus probatur in ratione de augmentatione: et sic sit prima questione finita. Restat autem nunc disputare de proportione velocitatum in motu alterationis et.

De motu alterationis. Questiones. II.

Verum in motu alterationis sit velocitas assignanda vel tarditas. Arguit per primo quod non: quod tunc velocitas attenuatur penes gradum: quod manifeste est falsum: quod ex ista ponitur sequuntur multa inconvenientia. Primum. quod est aliquam alteratio infinita. et z. quod aliud vel locum alterat quod ipsum sufficiat alterari. et 3. quod corpore lumen nostrum velociter ageret lumen suum ad punctum ad quem terminatur actionis sua quod ad immediatum: et ad remotum velociter quod ad propinquum. et 4. quod a. ita velociter alterat: sicut b. et tamen a. in duplo velociter: continetur ita motus suus quod b. et tamen a. non velociter mouebitur quod b. mouebitur. et 5. quod alterans continetur ita motus suus a non gradus. et 6. et vniusmodi. quod a. est vniusmodi uniformiter difforme in cuius extremo intensior est quod gradus caliditatis circa summum: et quod gradus a. intenser post hoc per horam: et tamen a. non quod erit intensior quod nunc sit. Ad ipsum istum arguit sic: ponatur quod a. sit vniusmodi alteratus quod alteretur a gradu medio inter gradum summum caliditatis et non gradum vniusmodi ad non gradum caliditatis: et sit b. vniusmodi alteratus quod alteretur a non gradum caliditatis vniusmodi ad gradum me. caliditatis inclusus: et hoc in eodem tempore precise cu. Sit a. et 3. alteratus quod in eodem tempore precise alteretur a non gradu caliditatis vniusmodi ad gradum summum caliditatis inclusus quo b. alterabitur ad gradum me. vel in quo c. alterabitur ad non gradum caliditatis: quo posito sequitur manifeste quod a. in z. velociter alterabitur quod b. quod arguitur sic: in eodem tempore vel equebus quo b. alterabitur ad gradum medium inclusus a. alterabitur ad gradum z. precice quod b. et velocitas alterationis attenditur penes gradus.

Inconveniensibus

igitur a. in duplo velocis alterabitur q̄ b. arguit tunc ultra sic ad casum gradibus equalibus vel p̄cise eisdeꝝ quibus mouebit c. tardado motū suum eisdem vel eq̄ libus mouet b. veloꝝ motū suum in eodē tempore vel equali: t̄ velocitas t̄ tarditas in talibus moꝝ attendit penes gradū: igit̄ b. mouebit equaliter velocitādo motū suū: sicut c. tardado motū suum: sed c. mouebit infi nitate tarde remittēdo motū suum: qd̄ p̄z: qz posito q̄ nō fiat saltus graduum: igit̄ b. infinita velocitate mouebitur intendendo motū suum: t̄ ultra rigī b. infinita velocitate mouebit: t̄ arguit tunc sic. infinita alteratione b. alterabit: t̄ a. mouebit velocis q̄ b. igit̄ mouebit infinita velocitate: n̄tia p̄z: qz arguit ab isto infinite. a parte predicta: t̄ iterū a. mouebit infinita alteratioꝝ: igit̄ alteratio q̄ mouebit a. est infinita: qd̄ est falsum. Ad idē arguo sic. sicut c. t̄ d. z. caꝝ vniiformiter diffinītia: t̄ termine c. ad gradū summū exclusiue. t̄ d. ad gradū meꝝ exclusiue deinde sicut z. caꝝ a. t̄ b. sit a. t̄ b. gradus suos in c. d. caꝝ. tuc sic. b. infinite velociter alterabit d. passum: qz in una p̄portione velocitat̄. Ex quo subito e immedieate post hoc: t̄. velocius alterabit q̄ b. qz gradū intensiorē inducit in c. passum immedieate post hoc t̄ subito: t̄ velocitas alteratioꝝ attendit penes gradus inducitos: igit̄ a. velocius alterabit q̄ b. t̄ tunc sequitur sicut p̄z. b. infinita tarditatis alterabit: t̄ a. velocitas alterabit q̄ b. igit̄ alteratio qua a. alterabit est infinita. Ad idē. a. immedieate post hoc inducit gradū summū: t̄ nūbil p̄oꝝ velocitas alterare q̄b̄ inducere gradū summū: igit̄ alteratio qua a. alterabit est infinita. Secundū inconveniens sic p̄bāt. sicut. t̄ alterabilitia sub gradu meꝝ latitudis caliꝝ vniiformiter intense: t̄ alteret a. versus gradū summū quousq; fuerit sub gradu summo: t̄ alteret b. a gradu meo t̄ tardādo motū suum v̄fz ad nō gradū: t̄ ita velociter tarder motū suum v̄fz ad nō gradū: sicut a. velocitabit motū suum v̄fz ad gradū summū: t̄ ecōtra p̄cise: tuc a. alterabilis velocius q̄ ipfz poterit alterari: qd̄ arguit sic. a. ita velociter alterabilis velocitādo motū suum: sicut b. alterabit tardando motū suum: sed b. alterabilis ad gradum subdupliciꝝ subquadrupliciꝝ: t̄ sic in infinitum tardādo x̄tine motū suum: t̄ velocitas pariter motus sequit̄ gradus ipso: igit̄ a. velocitādo motū suum alterabit ad gradū duplū triplū quadrupliciꝝ: t̄ sic in infinitū: t̄ si alterabilis velocius q̄b̄ sit possibile alterari: qz ultra summū gradū: igit̄ t̄. Tertiuꝝ inconveniens sic probat. corpus luminosum vt sol int̄siores gradus inducit ad punctū combustionis per reflexionē radiorum suorū ad corpus sp̄ericū cristallinū vel per refle xionē ad speculū concavū q̄b̄ ad aliquę punctū citra: igit̄ t̄ si motus alteratioꝝ attendit penes gradus inducitos. igit̄ sol velocius ageret lumen suum ad gradū terminante actionē fūd q̄b̄ ad aliquę punctū citra: t̄ per consequens velocius ad remotū q̄b̄ ad propinquū: n̄tia falsum: t̄ cōtra oēs perspectivos: qui dixerūt q̄p̄ corpus qd̄ liber luminosum subito agit lumen suū: sicut t̄ gradum caloris ad punctū quilibet qd̄ agit in p̄mīs. Quartū inconveniens arguit sic. ponat q̄p̄ a. alteret aliqua certa velocitate t̄ b. eadē. t̄ q̄p̄ a. velocitet t̄ intendat motum suū in aliquo tempore vt in p̄fenti ad gradū duplū. t̄ b. ad gradū mediuꝝ inter illū quo iā mouet b. t̄ gradū q̄ tunc mouebit a. t̄ sic sine fine. t̄ eodē modo intendat b. tunc a. ita velociter alterabilis sicut b. p̄cise: t̄ eō: qz utriusq; velocitat̄ motū suū ad gradū duplū triplū t̄ quadrupliciꝝ: t̄ sic in infinitū. t̄ a. cōtinue velocitat̄ motū suū in dū

plo q̄ b. e x̄tine erit sub gradū terminante latitudinē sui motus in aliquo tempore in quo erit b. sub gradu meꝝ p̄cise eiusdem latitudinis: igit̄ cū in vniiformi intensioꝝ motus latitudiōdo motus sit vniiformiter diffinītia: igit̄ a. mouebit x̄tine in duplo gradu: t̄ motus alteratioꝝ attendit penes gradū: igit̄ a. mouebit x̄tine in duplo nō locū b. t̄ n̄tia a. nō mouebit x̄tine velocitas b. qz b. nō mouet ita velociter: sicut intendit motū suum p̄cise: t̄ infinita velocitate intendet motū suū: igit̄ infinita velocitate mouebit b. igit̄ a. nō mouebit velocit̄ b. qz si t̄ c. t̄ b. infinita veloꝝ mouet: igit̄ a. infinita velociter mouebit: vel mouebit infinita velocitate: n̄tia falsum. Ad sūt̄ cōveniens p̄bāt sic. sit a. caliditas vniiformis sub gradu medio x̄p̄oꝝ vniiformiter incipiat finit̄ totū intendit t̄ sic intendat q̄p̄ousq; fuerit summa: t̄ nūc alterās qd̄ intendit a. intendit t̄ alterat a nō gradū forme: qd̄ p̄bāt. nā nūc gradū intensioꝝ q̄b̄ nūc est in a. icipit induce re. vt p̄z. nec vñq̄ aliquę gradū icipiet iducere. vt p̄z. q̄x̄tine sicut t̄ alterat alterās a nō gradū: n̄tia p̄z. t̄ a. p̄bāt q̄ in istā in quo sic icipit iducere nullū gradū icipit iducere. notū est igit̄ nullū gradū intensioꝝ q̄b̄ iam est in a. icipit iducere: nec vñq̄ icipit iducere gradū intensioꝝ a gradū: cōsequēt̄ falsum: qz nulla erit latitudo seu p̄s latitudinisque subito acq̄ret ipi a. sed quelq; successiue erit in tempore lediceſ: t̄ per idē arguunt̄ arguit de quolq; istātī rōtiꝝ horologī in illo alterās nō gradū isten̄t̄ q̄b̄ est a. t̄ cōtinuo intendet per casum: igit̄ aliquo cōtinuo intendet motū suum continue a nō gradū. Ad sūt̄ arguit t̄ ponit̄ q̄p̄ a. sit copia calidum vniiformiter diffinītia: ita q̄p̄ quolq; gradus caliꝝ terminat̄ ad extremitatē intensius: citra gradū summū exclusiue: t̄ ponat q̄p̄ p̄ma p̄ proportionalis a. sit talis disponit̄: t̄ sit z̄ q̄ gradus intensissimus q̄ nō est in p̄ma p̄ proportionalis sit intensissimus q̄ nō est in z̄: t̄ ille gradus terminans illaz p̄tes proportionalē ad talē exp̄mēt̄ sic nō est in p̄ma p̄ proportionalis: sed quolq; eo remissio est in illa parte: t̄ sic x̄tine de alia casis dicīt̄ intensissimus qui nō est in z̄ binus hoc est ille gradus nō est in secunda p̄te proportionali binus: t̄ quolq; eo intensior est in ea: t̄ sic p̄t̄ dici de p̄ma z̄ 3̄ 4̄: t̄ sic in infinitū tunc ymaginet̄ vnuas aliud alterās sufficiens intendere quolq; gradus a. t̄ ap̄ proportionalē ad extremitatē remissius a. t̄ inducat calorē p̄ totū a. ita q̄p̄ p̄ma pars proportionalis in fine intensioꝝ sit talis disponit̄: sicut nūc est z̄. vñ. ita calida p̄cise: t̄ scđa ita calida sicut nūc est 3̄: t̄ 3̄ sicut nūc est 4̄. t̄ sic in infinitū: t̄ sequit̄ inconveniens antedicti. nā p̄ma pars sequit̄ manifeste ex casu: t̄ secunda sit. q̄p̄ p̄ma pars proportionalis habebit intensiores gradus q̄b̄ nūc b̄ p̄ma: t̄ ita intensiores habebit p̄ma sicut nūc b̄ z̄. igit̄ p̄ma habebit intensiores gradū q̄b̄ nūc b̄: t̄ talis intensio attēdit̄ penes gradū sine gradus inducitos. q̄p̄ p̄ma p̄ intensioꝝ: t̄ sumēt̄ arguo de z̄ 3̄ t̄ 4̄: t̄ sic in infinitū: quia si sicutib; sit statua copia ille gradus t̄ fiat arguunt̄: sicut de p̄ma. Ad sūt̄ sequit̄ q̄p̄ quilibet gradus a. intendit: t̄ n̄tia a. nō erit intensius q̄b̄ est modo: qd̄ arguit: qz nō habebit intensiores gradū q̄b̄ modo b̄: t̄ talis intensio attēdit̄ penes gradū: ergo a. non erit intensius q̄b̄ modo est. n̄tia sicut p̄z. t̄ p̄obo a. n̄tia. haberet intensiores gradus q̄b̄ nō b̄: cum a. iam habeat gradū quilibet citra summā. q̄ haberet gradū summū: qd̄ est n̄tia casum. Itēz si a. haberet gradū summū: igit̄ ille gradus foret in extremo intensiori. n̄tia p̄z: qz a. secundū illud extre-

mam est interius illi gradui summo: et sequitur ultra qd ille gradus summus foret in aliqua parte a. igitur aliqua pars a. foret similis uniformis per totum: et sicut nō foret difforme per totum. ¶ Itē tunc pars precedens nō foret eiusdem dispositio: cuius sua qualitate quoqz virtus est contra posicū. ¶ Iocundum qualia argumēta inducuntur in p̄ma questione de generatio: qd velocitas generatio nō attendit penes formā inductā vel inducendam eadem inconveniētia possunt inducē cōtra istā positio: nē utrōqz isto termino p̄ris p̄ isto forma termino. ideo ista positio nō fuit fata spēnū. et.

Secundo ad principale arguit sic. si velocitas in motu alteratio: sit attendēda. t̄c. igit̄ talis velocitas sumif penes quātoz subiectoz in eodē tempore alteratoz p̄positionē. sicut ponit positio z° quāz reponit r̄su dignā cuius p̄ma: et ista positio ponit qd in motibus alterentū p̄portio velocitatū sequit̄ p̄portio latitudinū extensiarum. cōtra quā arguit sic. qd ex ea sequuntur multa inconveniētia. ¶ Primum. qd aliquod alterans alterabit z̄tinue a maiori p̄portio: et nō z̄tinue uniformiter alterabit. ¶ Secōdū. a. et b. id distat a gradu summi caloris equaliter. et b. z̄tinue alterabit yni⁹ v̄sus gradum summi quousqz fuerit sub eo: et per idē tempus alterabitur a. v̄sus gradum summi v̄isquequo facit sub eorū a. z̄tinue a maiori velocitate et maiori qd b. et tamē eque cito a. et b. devenerit ad gradum summi p̄ci se. ¶ Tertiū. qd aliquod alterans agit in infinitū tardius in partē sibi p̄pinqā qd remotam. ¶ Quartū. qd aliquod alterans agit velocitas in partē sibi resistente qd in partē sibi minus resistente: et velocitas ex proportio: minozi qd maiori: qd est quātū inconveniētia. ¶ Sextū. qd certa p̄portione a. z̄tinue velocitas sufficiet agere in b. qd a. agit in b. ¶ Ad p̄mū istop̄ sic arguitur. et suppono qd a. ignis has scriptas agere in b. equal. et z̄tinue post hoc agat a. in b. quousqz fuerit calidū gradus quo nō est calidū a. vñ. gradus summo: et ostendit per totū tempore tantez latitudinem caloriz p̄tēsam inducit in b. in uno tempore: quālam inducit in alio tempore sibi equali: tūc arguit sic. re⁹ a. z̄tinue erit minor et minor et tota potētia a. et nō erit maior et maior: quia a. z̄tinue manebit potētia equalis ut ponit et z̄tinue post hoc habebit maius immētū et maius: quia caliditas continue erit maior et maioroz friditas b. cōtinue erit minor et minor ergo et z̄tinue alterabit b. a. proportionē: maior et maior: et tamē z̄tinue uniformiter alterabit: quia cōtinue equalis latitudines extēs in equalibus partibus t̄p̄is. z̄tinue alterabit a. in equalibus partibus corporis: ergo secundū illaz positionē cōtinue alterabit a. uniformiter. ¶ Itē tam a. in infinitū tarde sc̄pit alterare b. passum: et ita tardie cōtinue alterabit post hoc per tempus: sicut sc̄pit alterare. igitur cōtinue uniformiter alterabit. cōsequētia p̄s. probat p̄mū assumptionē. immediate post hoc alterabit aliquā partē b. et nō ita paria latitudine iducet quā minor in infinitū. igit̄ infinitē paruitatis est aliqua latitudo inducta in b. passum per a. agere: et hoc immediate post hoc. et arguo tunc sic. iā nulla latitudo caliditatē inducta est in b. passu: et immediate post hoc infinitē paruitatis latitudine iducet: et velocitas alteratio: sequit̄ latitudinē extensam inducē vel inducendam. igit̄ a. in infinitū tardie incipit alterare b. passum ita tarde sicut sc̄pit alterare b. passum et cōtinue alterabit b. passum ita tarde: sicut sc̄pit alterare. nāz cuiuslibet partis b. infinitē paruitatis est aliqua pars: et in qualibet parte b. exēdē aliqua latitudo caliditatē. igit̄ cuiuslibet partis b. infinitē paruitatis est aliqua pars que infinitē tarde alterat: et tamē b.

ita velociter alterat: sicut cuiuslibet parti etiā para. igitur b. in infinitū tarde cōtinue alterat ab a. igitur a. in infinitū tarde alterat b. sicut alterabit b. cōtinue. et a. militet in infinitū tarde icipit alterare. igit̄ a. z̄tinue ita tarde alterabit: sicut iam icipit alterare. igit̄ continuē uniformiter alterabit. ¶ Ad p̄bationēz z̄supponit̄ qd a. et b. sunt a. et b. equalis. qualitatē paruitatis et fī: et alteret virtus v̄sus gradu summi cōtinuē: usqz ipsos habuerit eque cito gradū summu. ¶ Pono etiā qd sicut a. accedit virtus summu: sic augeat quantitas et subm̄ et in nullo maioret̄ b. tunc a. et b. distat equaliter a. summo gradu caloriz: et b. z̄tinue uniformiter alterabit quousqz fuerit sub eo: et per idē tempus alterabit a. virtus gradū summi quousqz fuerit summu: qd totū p̄s qd calidū: et a. z̄tinue alterabit maiori veloci: qd continuē maiore latitudinē extēs acquirat a. qd b. qd latitudo ista acquisita in ipso b. z̄tinue ad maius spaciū et ad maius subm̄ acquirit qd latitudo quā b. acquirit: et cū illa alteratio sit velocior: qua in equali tempore maior latitudo acquirit extēsua. igit̄ a. z̄tinue a maiori velocitate et maiori alterabit qd b. et tamē eque cito devenerit ad summu. ut p̄s ex casu. ¶ Tertiū inconveniētia p̄bat sic. sit ita p̄a. qd aliquod tempus qd sit c. id est calorē per totam partē aliquius b. et sit b. calidū uniformiter diffōrēte terminatum in extēmo suo intensiori. ad medium gradum exclusue p̄mū qd extēmu approximat̄ ipsi a. et sit a. vñ ignis in summo qui agat per tempus post hoc ita b. tunc a. intēder caliditatē per totū aliquā partis b. immediatum ipsi a. que pars sit d. tunc a. per c. tempus in aliqua parte d. remissio: qualibet parte propinquiori agit latitudinē caliditatē certa latitudine signandas que sit c. maior p̄s: sicut p̄s: et per idē tempus in aliqua parte ppinqoz agit minozi latitudinē caliditatē qd subduplā ad c. latitudinē et in aliqua parte d. propinquiori minozi latitudinē qd subtriplā: et sic in infinitū: qd probatur: qd aliqua est pars propinquia a. cuius tota caliditas nō distat a grada summo caloriz: et per consequētia p̄s. a. p̄c. tempus in aliqua parte d. ppinqiori agit minozi latitudinē qd subduplā: et sic in infinitū. Et qd sequit̄ p̄ diffinītōes motus tardioris qd a. p̄c. tempus z̄tinue in infinitū tardie agit in partē d. immediata qd remotā: et si sicut d. sit pars b. immediata a. et cetera sunt paria: sequit̄ qd aliquod alterans agit in infinitū tardius in partē immediata sibi qd in remotā sibi qd fuit 3^o inconveniētia. ¶ Ex quo p̄ diffinītōe motus velocioris. 6. physicoz. cōmē. 23. sequit̄ qd ceteris paribus a. agit velocius caliditatē in b. partē remota qd ppinqā. Ex quo sequit̄ 4^o inconveniētia. videlz qd aliquod alterans velocitas agit in partē sibi magis resistētē qd in p̄e sibi minus resistētē: qd est cōtra Lōmē. 7. physicoz. cōmē. 78. et cōmē. 35. et 7. physicoz. dicit p̄bē: qd omnis motus sequit̄ excessus et. Ex quo sequit̄ qd cum magis exceedat partē minus resistētē qd magis resistētē. iuxta illam positionē sequit̄ oppo: p̄oris dicti. ¶ Ex isto sequit̄ immediata 5^o inconveniētia qd aliquod alterans velocitas agit a proportio: minozi qd a. maior: qd est cōtra Lōmē. 7. physicoz. cōmē. 39. vbi declarat qd tam in motu locali qd alteratio: qd augmentatio: cum p̄portio sit maior motus et velocior. si minozi proportio motus tardior: et qd 13 inconveniētia sequat̄ p̄s ex p̄tū: motus minozi p̄portionē h̄z ad agēdū caliditates in partē sibi magis resistētē qd minus resistētē. ¶ Sextū inconveniētia sic probo in casa terra p̄supponēdo ipsum

Incōuenientibus

q.a. continue certa proportione velocius ceteris partibus sufficit agere in b. q.b. a. ager in b. continet falsitas p3 ex hoc qz si sufficeret agere aliquā caliditatē aliqua velocitate maiori: r deductis extrisecis abstineret se ab illo velocitate agēdo solū velociter. b. velocitate minor p3 sibi eadem ratione abstineret se ab alia velocitate minori r quacunqz velocitate alia: vt ipsum qualiter cunqz approximat. b. non ager alia velocitate caliditatē in b. **N**ra nota: r n̄s est h̄cōmentatorē. 9. metaphysice. comēto. io. vbi dicit q̄ po⁹ innaturalis approximata passio r non impedita in eo agit. **T**ré Arist. in li⁹ de longitudine r breuitate vite: tūc si simul fuerint actiū r passū cum alterū semp agir: r alterū semp patitur. Ja q̄ idē incōueniens sequatur: p3 ex casti: qz a. cōtinue ager caliditatē in. b. velocius ex minori pportione qz ex maiori. r sit igī. a. proportio minor pportione sexgaltera. r arguo tūc sic. a. agit caliditatē in. b. velocius ex pportione sexgaltera qz ex pportione maior: r ipsa a. xinue pportione maior pportione sexgaltera sufficit agere i. b. caliditatē veloci⁹ qz ex pportione sexgaltera. i. g. a. xinue certa pportione suffici agere i. b. caliditatē qz. a. agit i. b. r. c.

Tertio ad principale arguit sic. si in motu alteratiōis velocitas sit assignanda. igī talis velocitas attēdit penes pportionē latitudinū itēsuarū: sicut ponit tota scola au xoniēsis: r p. Ari. 7. phicor. 7^m. 71. vbi ponit q̄ pportione uelocitatū in motibus alteratiōis segunt pportionē latitudinū itēsuarū: quā ego puto pōnib⁹ alijs pferēdā. **S**quā tūl arguo sic. si sic pō vā ex ea sequitur plura incōuenientia. p^m. q. a. r. b. sunt duo calida q̄ vniiformiter p̄ci se: r ab eadē pportionē xinue alterantur p̄borā: r tñ per eadē borā nec alterabūtur vniiformiter quo ad tēpus nec ptez subi. **S**com est. q. a. est aliqd corpus qd calefit: cuius in infinitū aliqua ps aliqua pte veloci⁹ calefit at. n̄ q̄libet ps. a. a. qua calefit ab eadē pportionē calefit cū qualibet pte. a. q̄ calefit. **T**ertiū est. q. a. r. b. sunt duo corpora eq̄ calida p̄cise q̄ xinue ab eadē pportionē calefient p̄ totū q̄usqz vtrūqz illoꝝ fiet sūmū p̄ totū: r vtrius qz q̄libet pars cū q̄libet pte erit eque summa: r. a. m̄ xinue v̄s qz ad finē calefit veloci⁹. b. r tñ xinue v̄s qz ad finēz erit remissius. b. **Q**uartū. q. a. r. b. sunt duo corpora su ma p̄ totū: r neutrū illoꝝ aliquā pportionē est calidi⁹ q̄ ipm fuerit īmediate ante instas p̄tis: r tñ. a. īmediate ante instas p̄tis fuit in maiorī pportionē minus calidū. b. qz. c. est nūc minus calidū. b. r in certa pportionē ja est. c. minus calidū. b. **Q**uintū est. q. a. est iā sūmū. r. b. remissum: r tñ p̄cise ante hoc fuerit. a. r. b. eque calida: r ī nūla pportionē est aliqd eoz calidā vel remissius q̄ ipm fuerit īmediate ant p̄tis instas. **S**extū est. q. a. xinue ante hoc alterauit: r xinue post hoc. a. maiorī pportionē alterabit qz ipm vñqz an. h̄ alterauerit: r tñqz alterabit ita velociter: sicut alterauit. **P**rimū incōueniens sic pbo. sit. a. vñū calidū: cuius vna medietas sit calida vno gradu vniiformi: r alia medietas sit calida illo gradu vniiformi remissiori illo gradu q̄ p⁹ medietas est calida: r calefit. a. p̄borā per totū. c. gradu vniiformi velociate pueniente ab aliqua certa pportione: r q̄ medietas. a. remissior xinue rarefiant deducta rarefactione r adēlatione. a. velocitatē ītēsoriā. a. r. b. sit vñū corp⁹ si mille ipsi. a. sibi dispositū. r q̄ ipm. xinue calefit p̄ totū. c. gradu velociate pueniente ab eq̄li pportione precise cū. a. deducita rarefactione r condensatione in. b. tūc illo casti posito segunt incōuenientia antedictū. qz vt ponit casti. a. r. b. sunt eque calida p̄cise: r incipiunt calefieri per totum vno gradu vniiformi velociate pueniente ab

equali pportione p̄cise vniiformi: ergo in nulla pportione incipit. a. tardius calefieri. b. r cū. b. cōtinue calefier vniiformiter p̄borā: r ab eq̄li pportionē cū. a. r. sic segunt p⁹ pars incōuenient adducti p̄batur z⁹ p̄: nā xinue. a. erit remissius calidū. b. r cōtinue in pportionē maior: r maior: erit. a. remissi⁹ calidū. b. igī. a. r. b. nō calefiet cōtinue vniiformiter quo ad tēpus: r ultra igī. a. r. b. nō alterabūtur vniiformiter qz cū ad tēpus: **N**ra nota: a. sibi p̄batur: qz. b. cōtinue calefier vniiformiter p̄s. cū. xinue ab eq̄li pportionē calefier deducta adēlatione: r q̄. a. erit cōtinue remissius. b. p3 q̄ cōtinue sic erit q̄ plus qz medietas erit ita remissa: sicut medietas remissior. b. r alia residua pars ipsius. a. ē eque intēsa cū medietate intēsoriū ipm⁹. b. ḡ xinue sic erit q̄ erit remissius. b. **E**t ad ptes alia probādū. v3. q̄ ī maiorī pportione xinue erit. a. remissius calidū. qz. b. arguit sic: qz xinue sic erit q̄ pars remissior. a. se b3. a. pportionē maior: r maior ad pportionē medietatis intēsoriē. b. r pars intēsori. a. xinue ē eq̄li pportionē est cū velocitate intēsori. b. igī. r. cōtinue sic erit q̄. a. ī maiorī pportionē: r maior erit remissius. b. **N**ra p3: r a. ī manifestuz. v3. q̄ pars remissior a. cōtinue se b3 ī maiorī pportione ad reissoriē. b. qz cōtinue. b. erit q̄titatis eq̄li q̄te ipz lā ē. a. r. p3 remissior a. xinue erit maior: r maior: cū illa xinue rarefiant: sic p3 q̄ cōtinue sic erit q̄ p̄. a. se b3 ī maiorī ī maiorī pportionē respectu medietatis remissioris. b. r sic p3 q̄ cōtinue sic erit q̄ pars remissior. a. se b3 ī maiorī pportionē ī maiorī respectu medietatis remissioris. b. r sic p3 p̄ p̄. a. se p̄. cōtinue sic erit q̄ alia pars. a. aliqua pte. a. calefiet tardī. igī xinue sic erit q̄. a. non calefiet vniiformiter quantum ad partem subi: r. b. cōtinue calefier vniiformiter q̄tū ad pte subi: cū cōtinue manebit eiusdē q̄titatis: igī a. r. b. nō alterabūtur vniiformiter q̄tū ad partē subi: r p̄bas p^m assumptū: qz xinue sic erit q̄ talis pars: cuius d. est p̄. erit sic. d. medietas ī remissior calefiet tardius: r tardius q̄ medietas intēsori. a. qd arguitur sic: qz cōtinue sic erit q̄ q̄libet pars. a. cuius. d. est pars: ī maiorī pportionē ī maiorī erit remissior pte intēsori. a. q̄ lā īaz fuerit ante instas p̄tis: igī. r. cōtinue sic erit q̄ aliqua ps. a. alia parte. a. tardī calefiet: igī si duo calida forēt sic q̄ vñū forēt calidū p̄ totū: sic q̄ vna medietas forēt eq̄ calida cū p^m: r alia medietas forēt remissius calida. vniiformiter p⁹: tunc segunt q̄ z⁹ forēt p⁹ remissior: r sic p̄ maiorē partē remissionis vel p̄ maiorē pte intēsoriōis potest z⁹ fieri remissius r remissius respectu p̄m: r sic cōtinue erit ī proposito q. d. ad quācunqz partē: cuius. d. est pars: se b3 ī maiorī pportionē: r maiorī minus calida mediante intēsori. a. r. si sic. igī. a. xinue alterabit difformiter q̄tū ad ptes subi: ideo si cōceditur h̄. s. a. cōtinue alterabit difformiter hoc nō est nisi p̄ intēsionē dēversam motus in. a. vel diversificationem motus in. a. nec sic erit motus intēsoriā in. a. cum. a. cōtinue calefier et loli. c. gradu medietatis pueniente ab vna: r eadē pportionē xinue: nec erit diversa extēsio motus in. a. cū ipm. a. cōtinue calefier. c. gradu velociter vniiformi. **T**ré nō pōt aliquid calefieri vniiformiter quo ad tempus p̄missi qz ipm calefit vno gradu vniiformiter quo ad partes subi. **T**ré cū. a. cōtinue calefier: r ab eadē pportionē: r motus sine velociate segunt pportionē. igī a. cōtinue calefier q̄tū ad tēpus vniiformiter: r p̄ idē ar. q̄ vniiformiter q̄tū ad ptes subi. **T**rem. s. a. cōtinue calefieret q̄tū ad ptes subi difformiter hoc nō poterit: q̄ vna pars alia parte velociorē gradu calefieret:



De sex

sed hoc nō est verū in pposito: cū.a.cōtinue calefiat vno gradu vniiformi. ¶ Idē ad idē arguitur sic. continue sic erit q̄.a.cōponitur ex duab⁹ ptibus. q̄nū vtraq; cū reliq; eque velociter calefit: & vtraq; calefit vniiformiter p̄ totuz quo ad tēpus: & quo ad partes subiecti: igit̄ vniiformiter alterantur quo ad tēpus: & quo ad partes subi: x̄ia nota: atq; p̄z. cū continue erit. a.cōpositus ex parte rarefacta per totum: & parte non rarefacta: & tā pars rarefacta q̄ nō rarefacta cōtinue calefit vniiformiter quo ad tēpus: & quo ad ptes subi: cū vtraq; illarū partium cōtinue vniiformiter calefit cōtinue p̄ totuz vno gradu vniiformi: igit̄ r̄. ¶ z⁹ inconueniens: sic prob. sit. a. vnu calidam vniiforme per totū: cuius vna medietas continue calefit per totū solo. c.gradu vniiformi velociter: & q̄ illa pars x̄inue rarefacta per totū deducto omni motu in alia medietate. quo posito seguntur tūc q̄.a. cōtinue calefit difformiter quātū ad tēpus. p̄z: q̄ ipsum. a.cōtinue calefit velocius: & velocius: & cōtinue calefit per maiorē & maiorē quantitatē eodē gradu velocitatē: & tñi seguntur s̄lī q̄ ipsum cōtinue calefit difformiter quātū ad ptes subi: q̄ in illo casu seguntur q̄ x̄inue sic erit q̄ i finitum aliqua pars. a.alia pte. a.calefit velocius: tñi continue sic erit q̄ aliqua pars. a.est cuius solū calefit vna 4⁹ per totum. & aliqua: cuius solū calefit vna 8⁹ per totū: & sic in infinitū: & sic cū x̄inue erit q̄ quelz pars. a. que calefit solū eodē gradu velocitatē calefit cuz qualibet parte que calefit: & sic seguntur z⁹ inconueniens probatū. ¶ 3⁹ aut sic p̄bat. ponatur q̄.a. &. b. sint z⁹ calida equa lita: quo z⁹ p̄me medietates sint eque intēse vniiformes in gradu: & z⁹ medietates sint vniiformes remissiores i gradu q̄ sit gradus primaz medietati. a. &. b. & ponatur q̄.a. &. b. incipient calefieri fin totas primas medietates a. &. b. eq̄li gradu velociter vniiformi quo precise fiene iste medietates summe in hora: & sic s̄lī incipient calefieri p̄ totū z⁹ medietatū illo gradu quo p̄cise fiene z⁹ medietates remissiores summe per totuz in eadē hora. ¶ Doc posito seḡt q̄ cū medietates remissiores plus distent a gradu summo q̄ medietates intēsiores: & eq̄cito erit remissiores medietates i summo: sic u medietates intēsiores: & x̄inue tam medietates intēsiores q̄ remissiores calefuerit per totū vno gradu vniiformi quo usq; fuerit summe p̄ totū. igit̄ est v̄eloçioz gradus quo calefient medietates intēsiores. ¶ Pro isto argumento ponatur ylterius q̄ motus remissior. a. continue p̄ istaz horā rarefacta per totū deducta rarefactione & condensatione cū corruptiōe: & partium diminutiōe. a. &. b. tñc sequit̄ p̄ equē cito erit. a.summū sicut. b. & quelibet ps cum qualibet parte: vt p̄z p̄ casu cū precise in fine horā erit v̄trūq; illoz sum⁹. & ēt v̄trūq; q̄z pars cū qualibet parte erit eque summaz tñi. a.x̄inue v̄loç; i fine erit remissius. b.cuz continue sic erit q̄ plus q̄ medietas. a. erit eque remissius cuz medietate remissior. b. et medietate intēsior. ḡ r̄. ¶ Idē p̄z. q̄ illa pars que est iā pars remissior. a. cōtinue erit plus q̄ medietas cū illa x̄inue rareficiat cōtinue sic erit q̄.a.est remissius. b. x̄ia p̄z: q̄ si forēt aliqua z⁹ corpora: quo z⁹ medietates intēsiores forēt eque calide: & etiam medietates remissiores: tūc seguntur q̄ illa duo corpora forēt eque calida. & si sic igit̄ si plus q̄ medietas vniū forēt eque remissa cum medietate remissiori alterius: & residuum forēt eque intēsum cū medietate intēsori alterius: tūc vnu forēt alio remissius: sed continue sic erit de. a. &. b. igit̄ continue erit. a. remissius. b. & alia pars cōclusionis p̄ficit. v̄z. p̄a. continue velocius calefieret q̄.b. & continue sic erit. q̄ plus q̄ medietas. a. calefiet p̄ totum vno gradu velocis

tatis vniiformi: & eque veloci cū medietate qua veloci⁹ calefit ipso. b. v̄puta medietas intēsior. b. & p̄z x̄ia sic erit. q̄.a. continue velocius calefit q̄.b. x̄ia p̄z: q̄ si forēt aliqua z⁹ corpora que calefierent per totuz vno gradu vniiformi: & etiā z⁹ medietates calefierent per totuz gradu aliquovniformi remissiori illo gradu quo p̄ime medietates calefierēt: tūc illa z⁹ corpora calefierēt eq̄. ve locuter: & per p̄z si forēt z⁹ corpora que calefierēt p̄ totū vno gradu vniiformi equali illi gradu quo calefit illa medietas q̄ tardius calefit: tūc vnu retquo veloci⁹ calefierēt: sed sic est i pposito de. a. &. b. igit̄ sequitur q̄ cōtinue. a. calefieret veloci⁹. b. iō x̄editur z̄. ¶ Lōtra. s̄la. &. b. sint eque calida. &. a. cōtinue calefiet velocius b. cū hoc q̄ v̄trūq; illoz x̄inue calefiet p̄ totum: & eque cito erunt in summo. igit̄. a. x̄inue calefiet tardius. b. ¶ Idē si. a. &. b. sint eque calida: & ita x̄inue calefiet per totū eque velociter. a. cū. b. igit̄ s̄la. x̄inue calefiet velocius. b. seguntur q̄.a. erit x̄inue calidius. b. & si sic. sequitur z⁹ inconueniens. ¶ Quartū inconueniens sic probatur eodez casu quo prius. & ponatur ylterius q̄.a. &. b. iā sint primo summe calida: & sit. c. vnu caliduz minus b. s̄lli proportione in qua fuit minus caliduz. b. i medio istatī calefactionis: & pono q̄ illud instās sit. d. tūc i illo instātī. a. fuit minus calidū. b. & in tāta p̄portione q̄.a. fuit minus calidū. b. tūc nulla fuit rō q̄re. a. fuerit min⁹ calidū. b. nisi q̄ tūc fuit plus q̄ medietas. a. eque intēsa p̄cise cū medietate intēsiori. b. & res̄ pars. a. eque intēsa p̄cise cū medietate intēsiori. b. & sed cōtinue post. d. instans pars remissior. a. se bz ad medietatē remissiorē. b. in maiori p̄portione: & a. q̄ in illo istatī: & p̄s istatī. a. ad medietatē intēsiorē. b. & bz in equa proportione: igit̄ seguntur q̄.a. cōtinue post. d. in maiori p̄portione fuit. b. minus calidū q̄ ipsum fuerit in. d. & cū. a. &. b. sint eque calida: vt p̄z p̄po⁹. seguntur q̄.b. pbare p̄missi: & q̄ i vna p̄portione est aliqd illoz calidius q̄ ipsum fuerit imediate ante pris instās p̄z: q̄ in nulla p̄portione bz aliqd illoz intēsiorē gradu caliditatis q̄.a. p̄s istans imediate: nec in aliqua p̄portione est aliqd illoz maius vel minus q̄ fuit imediate ante pris instās. igit̄. ¶ 5⁹ si x̄editur z̄. si iā sit. a. eque calidū cū. b. & x̄inue ante pris instās fuit. a. minus calidū in maiori p̄portione q̄ iam est. c. minus calidū. b. igit̄ iam est. a. calidius q̄ ipsum fuerit imediate ante hoc in tāta proportione in quanta est iaz c. minus calidū. b. ¶ Idē si. b. continue in tāta proportione sit calidius. a. in quanta iā est calidius. c. & continue fuit. c. remissius q̄ iam est. igit̄. a. continue fuit remissior. q̄ est iam. c. & iam est. a. calidum summum. igit̄ ēt tāta p̄portione est. a. iā calidi⁹ q̄ fuit imediate ante pris instans. igit̄ r̄. ¶ Probatio quinti inconuenientis seḡt ex casu priori q̄.a. fuit x̄inue remissius. b. & B rōe rarefactionis pris remissioris. a. tūc ponat q̄ motus itēdatur p̄ totū: sic q̄ tñi p̄cise iuuetar p̄ intēsionē mot⁹ q̄ x̄inue. a. ēt remissius. b. si nō forēt h̄s intēsio motus i a. tūc seguntur q̄.a. erit cūtius summū q̄.b. q̄.z. si non forēt h̄s intēsio motus in a. x̄inue tñi iuabit. a. q̄tū illa rarefactionis medietatis remissoris ipsa. ipediebat: igit̄. a. &. b. x̄inue fuerunt eque calida: alia pars s̄lī ex p̄dictis. Ideo si x̄editur p̄. cōtra. s̄la. a. est summū. a. b. remissius igit̄ in certa p̄portione est. a. calidius. b. & imedia

Inconuenientibus

de ante hoc fuerit. a. t. b. eque calide: g. iam est. a. calidi? q? ipsuz fuit ante hoc in tanta proportione in quanta i? ipsuz. a. est calidus. b. cuius oppositum p?r? s. **Sextu** inconuenies sic pba. sit. a. ynu calidu remissum qd assilauerit sibi. b. t. hoc ex se. t q? continue applicetur ipi b. sicut xtinue applicabatur in p?n. t q? a. incipiat interdi per totu: t interd? xtinue p? totu: t. hoc a. pportione maiori q? ipsum alterauit. b. t q? illud sit possibile p?z: q? 2? assignare aliquod caliduz qd se bz in aliql? pportione ad interd? a. t alius qd se bz i duplo maiori pportione ad interd? d. a. t sic de singulis. igitur 2? assignare aliquo calidu qd se bz in maiori pportione ad interd? b. qd nunq? habuit. a. ad interd? d. b. q? ponatur q? minia pportione fuerit duplaci? si admittit casus arguit inconuenies antedictu: q? xtinue se habet in maiori pportione ad interd? b. qd se habuit. ar. n? caliditas i. b. c. tinxue erit int?rior: t int?rior erit in. a. igit? frigiditas i. b. xtinue erit remissio: t remissio erit eti? in. a. t si sic igit? pportione caliditatis ad frigiditat? 2? maior: t maior erit cu: xtinue. a. alterabit. a. pportione caliditatis ad frigiditate: a. alterabit a maiori pportione t maiori: t ponatur q? oia impedimenta extrinseca sint amota: t eti? iu uameta; pter. a. t. b. t ptes illoz. Et ad alia pte xclusio: nis arguit sic. v. q? xtinue alterabit tardu: q? ipsum alterauit: q? vt ponit casus. a. t. b. sunt filia: t. a. xtinue alterabit tardius q? ipsum alteratur: t ex isto ar? sic. a. alterabit c?tinue tardius q? ipsum alterauit: t cu: ipm. a. i? sit sile. b. igit? i? agit vltra gradu: ppeii. igit? ipm no alterabit. b. velocius q? ipm alterauit. t tuc arguit sic. ipm no alterabit velocius q? ipm alterauit: sed ipm tata pportione alterabit ita velocius sicut ipsum alterauit. Item p? r?ne arguit sic. s. a. xtinue alterabit a maiori pportione t maiori igit? xtinue habet maius dnu: t maius ad aged? u: t ip?e concinuus ager ab isto dnu: igit? ipm c?tinue ager velocius t velocius t. h? c?cession coelonis non op?z arguere: q? vbi Arist. loqui? de hac m? foret h? ei.

Trum magnes suppositu fibi ferrum sufficiat alterare. pbo q? n?o: q? si sic sequitur multa inconuenientia. p?m q? est aliquo ferru iterpositu duob? magnes? qd feru equaliter distat ab eis: t magnetes simpl? eq?lis potenti? actus: t tui ferru in medio positu ad ynuz illorum mouebitur: t nunq? ad alterum. **Secundu** q? aliquo est feru equaliter alteratu a duobus magnes? yni formiter p? totu: t mediu utrobicq? equaliter disposituz ad susceptione alterationis ipsius: t magnetes sunt eq?les extremitate: t int?sinu: t tui illud ferru ab yno illoz mouebitur: t ab alio fugiet. **Tertiu** q? a. est vn? magnes q? alterabit. b. ferru: t. b. ferru alterabit. c. ferru: t a maiori pportione alterabit. a. b. q? b. c. t tui. b. ferru in infinitu velocius alterabit. c. ferru q? a. magnes alterabit. b. ferru **Quartu** q? aliquo mobile naturaliter mouebit p? tenuis i cuius yno instati incipit moueri. **Quintu** q? aliquod mobile mouet n?al p? tenuis in cuius quoq? instati mobile mouet. **Sextu** q? aliquo mobile appetit n?al moueri t no ad aliquo locu n?ale. **Primum ar?** sic. ymaginen? z? pucta. s. c. d. quorum. c. sit superior centro mundi. t. d. punctus sit inferior centro mundi: deinde ducat linea recta a c. pucto ad d. punctu: t vnuq? illoz ad suas extremitates recipies: t trahat linea ducta per cetr? mundi: deinde ponat duo magnetes in terminis linea date qui sint c?positi consilis ponderis t virtutis: t ibi figantur t ponat iter illos ynu ferru uniformiter difforme: q? fz eius extrema distet equaliter ab illis magnetib? sit me d?m circumstans illud ferru ynuiforme per totu: t sufficiat

magnetes alterare hoc ferrum: sic q? glibet illoz altero circucripto sufficiat alterare. c. ferru: t sit. b. magnes su perior. a. magnes inferior. b. posito patet oes p?r? p? ter vtrumq? qu? arguo. Utrumq? illoz magnetu ab ead? pportione alterat. c. ferru: t. a. bz sufficiens iuametu per modu. c. ferru ab inclinati? eius n?ali versus centr? mudi: qd est via ad a. t. b. non bz iuametu ad qd hoc tale iuametu pmoueret motu. c. ferru. igit? c. ferru mouebitur ad. a. t. no ad. b. t sit. c. ferru uniformiter difforme eq?liter c?positu ex graui t leui: cuius c?tesima pars fz extremitu eius leuius sit sub cetro. **Sed ad argumentuz** r?ide? concededo xclusione. nec illud est inconueniens: q? cetera no sunt paria. bz eni. a. magnes aliquo iuametu ex dispone illius ferru: qd no bz. b. vni si feru for?yni forme cu alijs in casu supposito p?for?et inconueniens: nec tuc seg? ex casu. **3. pono q? stante ynuiformi** c. ferru obliqua? aliq? ps ferru pti septemtrionali. b. t. c. fm magm i tractatu suo de magnete. b. magnes fugabit. c. ferrum: tuc arguo sic. hoc ferru nisi impideret a b. moueretur ad. a. t. c. no impideret a b. sed potius adiuuatur per fugam. igit? feru. c. mouebit ad. a. t. non ad. b. qd erat. pbadi. **z?** segur i eod? casu q? prius pponendo tui q? c. ferru uniformiter graue p? totu: qd arguit sic: si hoc ferru heret eq?le appetitu. a. t. b. t eq?le attractu ceteris paribus: tuc b. ferru no moueret: nec ad. a. nec ad. b. igit? si ex pte. a. sit maior appetitus: t eq?lis virtus attractua q? ex parte. b. vel versus. b. t appetitus t attractio promouerit motu ferru: igitur. c. ferru mouet ylus. a. recedendo. a. b. xia p?z: q? stante ynuiformi medu. c. bz eq?le attractu t appetitu. t for?te int?iorez versus. a. q? ylus. b. qd arguo sic. sit. d. pcise appetitus quo n?titur. c. moueri ad. a. magnet? positum sub loco n?ali. c. ferru: t sit. f. appetit? quo n?tit? precise se. iugere. b. magneti: t. g. tertius appetit? quo n?tit? moueri ylus suu locu n?ale immediatu. a. magneti inferius: t sit. b. aggregatu ex. g. t. d. arguo sic. g. t. d. appetitus suis eq?les pcise: g. addito alterius eozide appetitu vtroqz. f. f. d. int?erior erit totus appetitus aggregatus ex isto: t ad dito appetitu reliquo ieql?i: q? si eq?lia ieql?b? addas reliqua sunt ieql?ia: igit? addito. d. ad. g. erit appetit? ex im? de c?positu alio appetitu int?erior: ergo cu motus ferru erit fm pportione appetitus t motus segur appetitum: igitur cu. c. versus. a. heat int?iorez appetitu q? versus. b. igit? c. mouebit ad. a. t. non ad. b. quod erat. pbadi: t ga. g. appetitus sit int?erior omni appetitu quez. c. bz ad magnet? istu est dem?o ad hoc: q? ferru ab omni distantia appetit moueri ad suu locu n?ale: t non ab oium distanca sed a propinquia appetit moueri ad magnetem: vt p? ad oculu t. **Item ex pte. a. sume z?** attrabentia. a. magnes: t locu n?alis: quo? obilius attrabes equaliter. attrabit cu. b. igit? c. mouebit ad ista attrabentia: t non ad. b. **3?** inconuenies pba sic. ponat q? sit. b. ferru aliquo iterpositu a. magneti: t. c. ferro eq?li p? oia ipsi. b. t sufficiat. a. alterare. b. p? totu: t sit. g. virtus alteratiua ducta p? totu b. p? qu? a. sufficiat alterare ipsum. b. ita q? valeat moueretur. a. alterabit. b. ferru: t sit. b. ferru alterabit. c. ferru: qd arguo sic. si. a. ponetur loco. b. ferru sufficit alterare. c. ferru ex. vture actiua. vt p? ex casu: sed eadem vture actiua. g. est in. b. que in. a. t cetera sunt paria: igitur si. a. po?m loco. b. ferru sufficeret alterare. c. feru me? g. vture igit cu. b. heat eandem vture qu? a. puta. g. igit? in tant? distanciab. sufficit alterare t trabere ferrum: puta. c. t a maiori pportione alterabit. a. magnes. b. ferru q? b. feru. c. ferru. q? a. magnes trahit. b. ferru a n? intrinseca: nec aliunde accidit iuametu ab extrinseco sicut facit. b. t si sic igit a maiori proportione alterabit: a. magnes. b.

De se

ferrū q̄. b. ferrū. c. ferrum; et tñ. b. in infinitū velocius. c.
 ferrū q̄. a. magnes alterabit. b. ferrū; q̄. a. magnes alte-
 rabit. b. ferrū per tēpus; q̄. si nō; q̄ in instanti; et sic non ve-
 locius traheret ferz minus q̄ mai⁹; si igitur p̄ tēpus. a.
 alterabit. b. et b. trahit. c. et alterat in instanti; igit̄. et. mi-
 nor p̄baſ; q̄. si p̄ tēpus; igit̄ tēpus esset anteq̄. b. altera-
 ret. c. et q̄ his tēpus eēt anteq̄. c. incipet moueri versus
 b. ista p̄. q̄. b. prius alterat mediu⁹ q̄. c. sit igit̄ d. primū
 instās in q̄ nūc p̄ sufficeret alterari ab. a. et sit. f. tēpus an-
 tecq̄. b. alterat. c. tūc sic. f. tempus erit anteq̄. c. alterabit
 a. b. et p̄ to⁹ illud tēpus sufficiēter alterabit. b. ab. a. et cete-
 ra sunt paria. igit̄. b. p̄ totū cōtinue magis et magis di-
 stabit a. c. q̄. x̄tinue p̄ idē tēpus magis et magis approxi-
 mabit ad a. et tūc ab ista tota distācia alterabit. c. et cum
 distācia ista sit distācia p̄ maior; igit̄ a maiorū distācia
 alterabit. c. q̄. b. et ex isto segt̄ hoc impossibile; q̄. aliq̄
 sunt duo mouētia que ab eadē proportione precise mo-
 uent sua mobilia in eodē medio vniormi; et i. eodes tpe
 vel equali; et tamē vnu illoz̄ mouētū a maiorū distācia
 mouebit suū mobile q̄ reliquī mouebit suū; q̄. est h̄ to-
 tam p̄biam Arist. q̄. sequitur clare ex dictis. [Quar-
 tū inconuenies sic arguit. ponat φ. a. sit ferrum. b. ma-
 gnes ad quā. a. naturalē appetit moueri; et ponat φ. a. sit
 immediatū. b. et φ. a. b. exultentibus immediatū x̄tinue
 b. moueatur sursum per. c. tēpus. Isto posito; segt̄ φ. i
 quolibet instanti. c. tpis erit. a. in suo loco nālī in quo ap-
 petit quiescere; et omne mobile nālī appetit gescere i lo-
 co ad quē nālī appetit moueri. [Itē in quolibet in-
 stanti. c. tpis. a. erit in loco immediato. b. in quo. a. pro istā
 ti nālī appetit quiescere; si b. nō mouetur ulterius. s̄. p
 nullo istati. b. tpis variabit motus. b. versus. a. igit̄ i
 quolibz̄ instati. c. tpis erit. a. in loco in quo appetit quie-
 scere; et si sic. igit̄. a. in vno instati. c. appetit moueri cu⁹
 nibil in eodē instati; et in eodē loco appetit moueri et ge-
 scere; et per p̄fis cu⁹. a. p̄ totū. c. tēpus mouebit; sequit̄ φ.
 aliq̄ mobile per tēpus mouebitur nālī; in cuius nullo
 instati incepit moueri; q̄. fuit quartū inconueniens pbādū.
 Quid aut. a. nālī moueat per totum. c. tēpus. p̄baſ.
 q̄. a. appetit moueri ad. b. si ipm̄ distaret a. b. igit̄ ea-
 de rōne vel maior. a. semp appetit moueri cu⁹. b. si ipm̄
 fuerit immediatū. b. moto; x̄ia p̄. q̄. euēdē appetitū vel si
 milē eēndi naturalē cum. b. b̄. a. siue distet a. b. siue sit i-
 mediatū. b. et ex. x̄ti segt̄ φ. a. per totū tēpus. c. natu-
 ralē mouebit cu⁹. b. q̄. fuit pbādū; q̄. etiā p̄baſ sic. a. p
 totū tēpus. c. appetit esse immediatū. b. igit̄ ex casu. a. per
 totū tēpus. c. nālī mouebit; vt pbādū est. cu⁹. a. in quolz̄
 instanti. c. tpis mouebit nālī; et ex. x̄ti segt̄. [Quin-
 tū inconuenies. φ. s̄. a. p̄ totū. c. tēpus mouebit; vt pbādū
 Et. a. i. q̄. instati. c. tpis mouebit violēter. φ. in quolibet
 instati. c. tpis mouebit violēter p̄baſ; nā vt pbādū ē q̄r
 eo inconueniente p̄ncipali in nullo instanti. c. tpis appetit
 moueri; igit̄ in quolz̄ instati appetit gescere; et si sic. cu⁹.
 a. in q̄. instati. c. tpis mouebit; igit̄ in q̄. instati. c. tpis
 mouebit h̄ ppriū appetitū. igit̄ mouebit violēter. φ. at
 in q̄. instati mouebitur violēter ar⁹; q̄. i. q̄. appetit mo-
 ueri; sicut in q̄. instati appetit gescere; et si sic cu⁹. a. i. q̄.
 instati. c. tpis mouebit; igit̄ in q̄. instati. c. tpis mouebi-
 tur h̄ ppriū appetitū vel h̄ q̄. appetit; et p̄ x̄is violēter.
 [Ex quo segt̄ se tñ. inconuenies. q̄. s̄. a. p̄ totū. c. tem-
 pus mouebit violēter; cu⁹. a. nō possit moueri ad locū nā-
 lē violenter; igit̄. a. i. nullo instati tpis mouebit ad locū
 suū nālē; et si sic cu⁹. a. p̄ totū. c. tēpus moueat nālī; seg-
 tur φ. aliq̄ mobile appetit moueri nālī; et nō ad locū
 suū nālē; q̄. fuit inconuenies s̄. [Itē ex isto segt̄ aliud
 inconuenies. s. φ. aliq̄ mobile in aliatū nālī de se ē mo-

bile ad loca cōtraria; q̄. non est maior; ratio; quare a. de
 se moueat vñus mag⁹ superius q̄. magnes ponatur
 versus inferius; cu⁹ eq̄ x̄uenies sit ferrū locari cu⁹ vno ma-
 gnere sicut cu⁹ alio sibi cōsili; et sic cu⁹ inferius et superius
 sunt 3ria. io. metaphysice. cōmēto. 13⁹. et. 8. physicoꝝ. 3mē
 to. 6. 4. igit̄. a. de se ē mobile ad loca 3ria. igit̄ et. ex q̄
 segt̄ φ. cu⁹ termini sunt 3ry φ motus erūt 3ry; sicut p̄
 5. physicoꝝ. 4. 8⁹. Et segt̄ φ. aliq̄ mobile in aliatū mo-
 uebit de se motib⁹ 3rys nālī; q̄. est h̄ cōmētore ē p̄ celis
 et mūdi. cōmēto. 33. q̄. dicit φ. si motus sunt 3ry φ forme
 erūt 3rie. et. 6. physicoꝝ. 3mēto. 67. dicit φ. in diuersitate
 te motū est diuersitas nārū rex motarum; et locorum.
 [Q̄. 3. forte diceſ φ. b. n̄ appetit; nec mouēt ad magne-
 te nālī; sed violēter; h̄ q̄. arguo sic. a. mouetur ad. b.
 nālī; q̄. nālī appetit ad ipsum moueri; x̄ia p̄. q̄. ali-
 ter segt̄ φ. ip̄z ceteris paribus nō appetit nālī mou-
 ueri ad cētrum mūdi; aīs arguiſ; et suppono φ. a. sit fer-
 rū. b. magnes; et ponat φ. a. dūt̄ a. b. medio gescente in-
 ter. a. b. deductis oībus iūuamētis extrīseco p̄ter ma-
 gnētē; incipiat. a. moueri x̄tinue q̄. q̄. deueniet ad. b.
 arguiſ tūc sic. a. mouebitur versus. b. p̄ aliq̄ tēpus quā-
 do. a. nō distabit a. b. et nō ab aliquo extrīseco existēde
 sibi īmediato; q̄. nec a. medio; nec ab aliquo alio; vt po-
 no igit̄ tūc mouebit. a. versus. b. ab aliquo extrīseco
 sibi īmediato; x̄ia p̄. satis p̄. 2. 7. cōmētore. 7. physicoꝝ.
 rū. cōmēto. io. vñq̄ ad cōmētū. 13⁹. vbi dicūt φ. in omni
 motu motus et motū sunt simul; et omne q̄. mouēt; mo-
 uetur a motorē sibi īmediato; tūc sic. a. mouebit ver-
 sus. b. ab iūseco sibi īmediato; igit̄. a. ex se moue-
 tur versus. b. x̄ia p̄. p̄. 2. 7. cōmētore. 7. physicoꝝ. cōmēto
 3. vbi dicit φ. omne q̄. mouēt ab intrīseco mouetur et
 se tūc vltra. a. ex se mouēt ad. b. igit̄ mouetur nālī; x̄ia
 p̄. p̄. cōmētore. cōmēto. p̄dicto. 7. 8. physicoꝝ. cōmēto
 27. vbi dicit φ. omne q̄. mouēt et se mouetur a p̄n⁹ in-
 trīseco; et omne q̄. mouetur a p̄n⁹ iūseco mouēt nā-
 lī; q̄. omne q̄. mouetur ex se mouetur nālī. [Item
 cōmētore. 7. physicoꝝ. cōmēto. 60. sicut lapis mouetur
 ad inferius; et ignis ad superi⁹; ita op̄s intelligere de mo-
 tu ferri ad magnetē; vbi innuit φ. ferrus ita nālī moue-
 tur ad magnetē; sicut lapis īferius; et ignis ad superi⁹;
 7. 8. physicoꝝ. cōmēto. 25. dicit φ. ferz est de numero il-
 loz̄ que nālī mouēt; et nō mouetur ad magnetē
 nisi p̄p alterationē quā acgrit a magnetē mediāte aere.
 que rō sovet nulla nisi ferrū ad magnetē nālī moueret;
 igit̄ ferrū appetit moueri nālī ad magnetē. [Item
 si ferrū nō moueret ad magnetē nālī; cu⁹ fuerit suffi-
 cienter alteratū a magnetē; igit̄ ferz. tunc nālī moue-
 tur et sovet saltē ferrū mobile ad aliquē alī locū q̄.
 ad magnetē siue ad eius magnetis locū. x̄ia p̄. 3. de ce-
 lo. cōmēto. 18. 7. 3. cōmēto. 4. 8. vbi dicit φ. omne corporis
 nālē h̄ locū nālē et motū nālē sed x̄is flim̄; cu⁹ nullus
 ferrū sufficiēter approximatū alicui magneti iclinet ali-
 bi q̄. ad magnetē. [Itē ex consequenti segt̄ φ. fer-
 rū alteratū a magnetē non magis iclinaret ad alterati-
 onem post q̄. ante. [Aliiter pot̄ dici φ. ferrū non moue-
 tur ad magnetē nec nālī; nec violēter; sed tūc redeut
 argumenta que prius; et est h̄ cōmētore. 4. physicoꝝ.
 cōmēto. 67. 7. 3. celi. cōmēto. 8. 7. et. 3. celi. cōmēto. 55.
 qui testatur omnem motū eē aut nālem aurviolentum;
 et ergo oē q̄. est in loco aut est quiescēt aut mouet aut
 vtrumq̄ aut nālī aut violēter et c.

Ad oppositum est ancor in tractatu suo de
 magnetē vbi per experimēta
 notissima docet φ. magnes cui supponit ferrū fm̄ p̄ez
 eius septentrionali parti meridionali lapidis magnes

Incōuenientibus

alterat ipsum ferrum: et trahit ipsum ferrum sibi. qd si pars meridionalis ferrum parti meridionali lapidis p̄t̄t fm bunc modū vel pars septentrionalis ferrum lapidis parti se p̄t̄rionali: videbit ipse magnes fugare ipm ferrum. g. t̄c.

Ad istum articulum cum queritur utrum magnes t̄c. dico qd sic. **C** Ad primum oppositum dico qd cetera nō sunt paria nec in p̄lo casu nec in scđo. nō in p̄. vt dictū est. nec i secūdo qd vt dictū est: et monstrat magis caplo. 7. magnes nō alterabit nec alterare sufficeret. s. attrahēdo ferrum p̄z tāle approximationē aut appositionē: et ideo non op̄z sequitur h̄nem adductā. **C** Ad z^o admitto ca": et dico qd cōcedo totū vñqz ibi aſsumit qd ferrum interposituz h̄z maiorem appetitum verius. a. qd verius. b. ad quod d^o n̄ illud: nā i ferrum sic interposituz duobus magnetib⁹ inducitur sic virtus tā. a. qd. b. per totum. c. ad quorum virtutē remissione sequitur re^o for^c fieri. cuius de^e est si cōponātur illi duo magnetes in equa linea: et ferrum id est forter applicatū ad alterum illo p̄: tūc iste magnes adiutato sibi ferro cum alio magnetē aliqliter p̄deraret: qd nō esset nisi ad intensiōne forme magneti sequat re^o for me grauis et ferrum: et sic dico in p̄posito qd ferrum interpositū inter duos magnetes nō mouebit nec ad reūquū: qd virtus alterativa magnetū eq̄liter ceteris partibus inducitur binc et inde: et forma grauis remittit in ferro: et appetitus eiusdem nec appetit moueri versus locū suum nālē: vñ in isto casu cuz coēat: forma grauis nō appetit ad suū locū nālē moueri: et sic p̄z qd non sequitur illud incōueniens adductū. **C** Ad tertium admitto casuz et conce^o to^o vñqz ibi: et b. ferrum consilir alterabit. c. ferrum ad qd dico n̄: qd si illa virtus que fuit in. a. sit mō i. b. tñ non per illum modum est in. b. sicut fuit. a. qd in. a. illa virtus est vel fuit active in. b. vero passiuē solū: vnde st. b. sumat vel aptū natū sit suscipere et pati b̄ alteratio nem: non tñ sufficit agere alterationē illā: et hoc si cetera sunt paria. ideo nō legitur qd deduxit. **C** Ad quartū ad hūsū casu dico qd aliqd moueri nāliter est dupl. vel p̄ se et p̄. vel ex. x̄isti. primo et per se moueri intelligo moueri fm inclinationē propenitē a nā intrinseca rei moti: et sic intelli^o loquit Aristo. z. physicoz. qd hoc est p̄m mouendi et quiescēdi per se et primo et non fm accidentis. **C** Moueri nāliter ex. x̄isti int̄o aliquid moueri nāliter fm aliquam inclinationē de novo p̄ueniente et aliqua dispōne nālē cāta in mobile ab agente extrinseco: et sic loquit de motu. 4. physicoz. cōmēto. 62. qd natura aeris est recipere moueri ab aliquo: et retinere ipsuz diu postqz separat ab ipso moueri: et hoc sua formā. s. aeris: ita qd postqz idē aer fuerit separatus a motore. b̄ mouetur a sua forma naturali: hoc intelit cōmētator: vñ loquendo primo modo de moueri non mouetur ferrum nāliter ad magnetē: sed scđo modo. magnes enim a sua natura et proprietate natus est sic alterare ferrum: et induceret illā dispōnem qd ipsum ferrum sufficiēter alteratum pp̄ illā dispōnem adeo conueniat cū magnetē: et inclinetur ad magnetē vñqz fuerit: nec op̄z propter hoc qd aer: et fuerit alteratus sit consilir mobilis ad magnetē tum aer et ferrum non consilir alterentur a magnetē: nec aer est corpus sufficiēter talis dispōnis. Et propter hoc r̄i deo ad argumēta: et concedo cōclusionem: scđo modo loquendo de ly moueri nāliter: vñ dico qd a. in nullo instāti. c. tēporis nititur moueri nec quiescēre: sed solam esse īmediatum. b. et similē dico qd a. in nullo instanti. c. t̄pis nec impedit. b. nec iunabit. b. ad mouēdū: sicut nec terra pura posita ī vacuo sub terra mixta sibi īmediata ī eodē yacno non impediret nec variaret motum illi"

terre mixte: et ideo loquendo de motu naturali scđo modo dico qd non est incōueniens qd aliquod mobile cōtinue exīs in loco suo nāli cōtinue moueret naturaliter: et hoc motu recto fm qd est in p̄posito: et tñ idem mobile nō nitetur aliquo motu moueri. Et per hoc ad quītū incōueniens dico ne^o x̄iam illam. a. in quolz instāti. c. t̄pis mouebit: et in nullo instāti. c. t̄pis nitetur moueri: ergo a. in quolibet instāti. c. t̄pis mouebit violēter. vñ tñ cōcē cōclusionē: non tñ sequentem ex casu vel ex prima x̄ia: sed qd probatum fuit in probatione quarti qd a. in quolibet instanti. c. t̄pis est in suo loco nāli: sicut in proposito: nec est incōueniens qd a. existens in loco suo nāli cōtinue moueat in loco suo nāli: et sic est in proposito: nec refutit hoc Aristo. in. 4. physicoz cū dicit qd loc⁹ est imobilis: qd p̄ illud intelligit qd locus non est imobilis qd se: est tñ imobilis per accīs: vt dicit cōmētator. 4. physicoz. cōmēto. zo. **C** Ad sextaz dico negando x̄iam: qd a. nō solū mouebit ex scīp̄o per. c. tēpus: sed etiam ex. b. magnetē: nec op̄z qd pp̄ hoc. b. magnes cōtinue per. c. tēpus alteret. a. sed sufficit qd. b. cōtinue per. c. tempus cōseruet. a. sub dispōne cāta in. a. per alterationem. a. i ipso. b. tñ nego x̄iam. a. per totum. c. tempus mouebit naturaliter. igitur non ab extīscō: et dico qd auctoritas cōmetato. z. physicoz intelliguntur de motu naturali p̄io modo tñ. vñ. per se et primo tñ. **C** Ad aliam consequentiā dico cōcedēdo eā: et dico ad auctoritates in oppositū qd due prime auctoritates cōmētatoris. z. celi. et 4. physicoz intelliguntur de formis mālibus corporum similiū mobiliz motu recto: sed tertia auctoritas: qd. vñ. elemētis nec compositis ex elemētis īest nāliter moueri p̄imo modo vñ p̄imo: et per se duob⁹ motibus locabilibus dīcīrē speciei.



Verū alteratio medij luminosi sit subita et in instanti: et arguit p̄io qd non: qd ex isto sequentur multa incōuenientia puta. 6. **C** Primum qd corpus uniformiter luminosuz eque fortiter precise ageret in mediū densius: sicut in mediū minus densuz: et in mediū aqueum sicut in mediū aereum. **C** Scōm qd aliquod luminosum cōtinue ageret in. b. et cōtinue a minori p̄ portio et minori. et tñ semp̄ uniformiter ageret. **C** Tertium qd radius incident et reflexus equefortes precise axi fierent et equales. **C** Quartū qd corpus luminosum ageret in aliquod mediū infinita velocitate cōtinue. **C** Quintū. qd subtractio luminis foret in instāti sicut eius p̄duc. **C** Sextum et ultimum. qd radius aliquiū corporis luminosi suberaberetur ab. a. puncto ad aliquod punctū citra: nec tñ ad aliquod punctū mediū vel in mediū. a. **C** Primum sic probō. sit. a. luminosuz spicuz uniforme per totuz tā intensiōe et extēsiōe: et b. mediū obscurū summe sufficiēter dispositū ad quēlibet gradū luminosum sui lumenis: et hoc uniformiter per totum. **C** Deinde ponatur. a. in medio. b. culus aliquis radius c. punctum. b. medium illuminat ex aduerso directe: deinde ipsi. b. medio cōtinuetur. d. medium densius: cuius qdlibet punctum sufficiat illuminare: et sit grā ex medium primuz aereum et aliud mediū aqueuz: et tunc arguo sic. corpus luminosum. a. illuminabit tā. b. qd. d. medium subito. ergo vñrunqz medium suo lumine subito penetrabit: et vñtra: ergo eque fortiter penetrabili b. mediū sciat. d. mediū: et si sic: ergo eque fortiter ageret in. b. sicut in. d. et eque. et d. est medium densius. b. vero mediū subtilius: ergo eque fortiter ageret in medium de suis sicut in medium minus densum: et per consequens si mediū fuerit aquatum: vt suppono: sequitur z^o pars qd

De sex

eque fortiter precise ager in medium aquatum: sicut in medium aereum, qd tñ est inconveniens & falsus: nñ ad medium densius frägitur radius luminosus: & ab incesu rectilineus obliquatur: vt p3 per vna propositionem scien tie perspective que est ista. radius luminosus frangitur in occursum medij densioris: sed ad medium minus den sum: puta aereum non frangitur: sed ipsum medium semper perpendiculariter penetrat & abscondit incesus: & ergo cum radij perpendicularares omnium aliorum fortissimi sint: ut docetur i libro merciani de ymagine mudi. igitur fortius agit in medium minus densum qd in medium densius: & in medium aereum fortius qd in medium aque um. igitur nō p̄cile eque fortiter i vtrūqz. **S**z ad illud forte dñ negando assumptū. s. qd a. illuminabit subito tā b. qd. qm in. b. ageret sine re^a aliqua in. d. autem cū re^a aliqualibet: qd densitas resistit radio. quare successivē agit i. b. medium densius in. b. vero medium subtilius subito. **S**z h̄ hoc ar^a & probō demonstratiue qd si subito agit in medium aereum qd subito ager in medium magis densum: puta aereum: & signo. c. pūctū illuminatū ab. a. qd radij pcedentē a medio pūcto. a. corporis lucidi i directū & x̄tine sup c. pūctū: & ar^a sic. iā inter. a. & c. nūbil mediat nūl simplex aer. igit̄ a. iā subito illuminat. c. pūctū. ergo subito agit ad. c. pūctū: tūc arguo sic. in hoc instati agit. a. lucidū ad c. pūctū subito: & fortis ageret si interponat medium deſsus ut berillus aut corp^s spicū virreum plenū aqua: ergo si nō subito ageret lumen ad. c. pūctū: ergo a multo fortiori qd medium aqueum subito ageret ad. c. pūctū: & tūc ultra: ergo si medium aereum illuminat subito: qd in medium aqueum subito pariter illustrabit: qd fuit pbādū: pbat qd si interponatur medium deſsus inter. a. illuminans: & c. illuminantū z^a: quia pono qd in medio inter. a. & c. sit berillus vel corp^s spicū virreum aq ple^m: qd si tenueris i lumine pcedet radij solis cadēs qd mediū corporis spici nō fract^a sed rect^a ad pūctū in aere ultra corporis idē: qd pūctus sit. c. & radij c. d. tūc radij c. d. cū alijs radijs iā fractis supra corpus virreum datū occurrūt ad pūctū cōbustionis. c. cui si cōbu stibile applicatū fuerit statim cōburet: prout p3 ad oculū. Tūc arguo sic. anteqz. a. agat p mediu aquam vel me diat inter. a. & c. subito egit ad. c. pūctus: sed nūc fortis agit. a. qd primo: qd mō fortius illuminat qd prius: ergo si a. prius egit sine medio aquo mediante: ergo & nūc subito agit p mediu aquam: & demfratiue pbat: qd si subito penetraret vnu medium: & subito penetrabit medium densius aqueum. **I**te ad idē. sit. c. d. radius incidēs in. c. pūctū p mediu corporis spici ad maiores angulos vel eq uales penetrat medium aquam & aereum: qd perpendiculariter cadit sup vtrūqz: & tunc ultra. igitur eque fortiter pene trat vtrūqz: sed medium aereum subito penetrabit: qd & medium aquatum. **A**d idem. medium aquatum infra corpus datū inclusum nō resistit radio. c. d. igitur subito transit per medium aquatum: nūla satis p3: & anī illū: qd si medium sibi resisteret: ergo ad illud medium frangere: sicut & alijs trā seuntes per medium aquatum: nūla p3: qd cū illud medium sit vniiforme densum: & densitas resistit radio p3 allacē in perspectiva: ergo densitas p linea longiorē magis resistit qd densitas p linea breviorē: ergo maxima densitas & re^a forēt p linea media trāseuntez sup cētrū corporis spici: & ultra. igitur. c. d. ips corporis diuidēs p medium ma xime frägeret: nūl est fallsum: qd sūm oēs pspectiuos ille solus nō fractus: sed rectus transit per medium corporis: & ceteri oēs qnqz franguntur. **A**d idē. radij fracti ad radij x̄tinez & directū nulla est pportio: cū illū non sint eiusdē spēi: qd nec mot^a vnius ad motum alterius est aliq pportio: sed motus vnius est successus: puta radij

fracti: ergo motus alterius est subitus. puta radij conti nūq direcre cadentes p mediū medij aquei: qd ille radij subito penetrat & mouetur: ergo corpus luminosum ex fortiter agit in mediū aqueū sicut in mediū aereū: & B. rōne data. **I**te radij luminosus nō fortius ageret in medio nō resistente: vt in vacuo qd in medio resistente vt in aqua vel aere: hoc si penetratio mediū sit subita & iue in statu. **S**cđm inconveniens pbo sic. pono qd lucidus sicut prius cōtinue illuminet. b. mediū vel. d. mediū nō cito qualitercungz sicut sed sic sit qd sic x̄tine illuminat a. mediū: ita cōtinue mediū dispeſetur ceteris partibus alijs: tūc arguo sic. a. agit in. b. & illud x̄tine est deſsus & densit^a & densitas resistit radio: sicut supra: agit x̄tine agit cū re^a: ergo x̄tine successivē: ista vltima nūla p3: qd ex opposito x̄tis seguit oppositū antīs formalit: seguit enim. a. agit in. b. cōtinue & nō successivē: ergo subito. igitur sine re^a: ista ēt nūla p3: qd si in aliqua multiudine la minis sit re^a sine difficultas & impedimentū: ergo facili sio actionis. **I**te si cū aliqua re^a posset fieri illuminatio subito: vñ ergo cū z^a re^a ad eā cū qua sit illuminatio subito pōt fieri subito: aut nō. si non: ergo p̄ia illuminatio nō fuit subito: qd apparet: qd p^a re^a non fuit nata age re aliquā successionē respectu illū agētis: & z^a re^a ē eius dē spēi cū prima: qd ista nō differunt nisi sūm magis & mēnus: ergo z^a nata est nō agere aliquā successionē. vel ecō tro vel ex altera pte rōnis iste due re^a sunt eiusdē spēi. nec p^a ēt nata aliqua successionem agere: ergo nec z^a: ergo cū z^a re^a pōt fieri illuminatio subito: & eadēz rōne & 3^a & 4^a. & sic in infinitū: ergo ille re^a nō fuit illius actiōis. Arguit̄ tūc sic. a. x̄tine agit successivē: ergo pp re^a: qd ista re^a x̄tine majoratur per ca^m: igitur. a. x̄tine agit a pportione minori & minori: & nūl vniiformiter: qd subito cōtinue. igit̄ &c. **T**ertii inconveniens sic pbat ponat casus qd i medio aereo vniiformi ptoū obviait a. corpori lucido: sicut solis ad speculū cōcatum sic qd per reflectiōne radij luminosi solaris generet ignis in eodē medio ad. d. pūctū. & signo tūc radij incidētes ad illud speculū prius datū: tūc bic radius cū sit vniiformis p totū & mer diū vniiforme p totū: & radius est certi gradus caloris vt nodū est: ergo radius incidēs est vniiformiter calidus sub aliquo certo gradu caloris p totū. signo radij refle xū qd vocet: sicut cōiter mox est pspecchioz radij inciden̄s & reflectioz tota piramis radioſa refle xū vel inciden̄s sub qua corpus luminosum agit ad aliquem pūctū mediū incidēdo vel reflectēdo: signo tūc radij reflectioz a speculo prius dato. tūc bic radius calorē: & ignis gene rat ad. d. pūctū: & quād aliqua pars illius radij magis accedit vel, ppinquier est. d. pūcto tāto est intēsus calidū: & remissius calidū quād est basi ppinquier: sicut est nō^a de se: & hoc vniiformiter: ergo quoconqz gradu si gnato latitudinis caloris illius radij reflecti ille gradus est remississimus qui nō est summe intēsus: qd nō est sub ista latitudine: & si sic. ergo tota latitudo a. caloris ē vniiformiter dissimilis. illud adhuc satis p3. signo ergo gradu mediū illius latitudinis vniiformiter dissimilis qui sit equalis precise gradu sub quo gradus incidentes est vniiformiter calidus p totū: cuius possibilitas satis p3: qd cū isto adhuc stat qd radius reflectioz cōtineat infinitos calores distinctos: quoz quilibet est intēsor radio incidente: tūc arguo sic. radius incidentes & reflectioz i eo dē medio vniiformi eque fortiter penetrant medium: qd subito sub eodem gradu caloris penetrant medium: qd arguo sic. radius sub quo incidentes radius est vniiformiter calidus est latitudo: & ista latitudo caloris est eq uis precīe gradui medio latitudinis caloris sub quo est

Inconvenientibus

radius reflexus uniformiter diffinis calidus: et illa latitudo caliditatis est equalis suo gradui medio: ergo sub equali gradu caliditatis penetrat medium radius incidentes et reflexus: et ista penetratio est subita et in instanti: quod radius incidentes et reflexus eque fortes existunt quantum ad intensione penetrationem medij. ¶ 4^m inconveniens sic probatur. supponat iste casus quod a. sit unum luminosum quod agat latitudinem sui luminis in aliquo mediopunctato. b. uniforme et hoc subito: et arguo tunc sic. a. alterat. b. mediu: et nibil mundi potest velocius alterare. ergo a. alterat. b. infinita velocitate: et cum alteret sic continue sequitur inconveniens prelibatum. ¶ Itē quod si aliud alterat: et certas latitudinem inducit aliqua certa velocitate alterat: et hoc in aliquo tempore: et quod eandem latitudinem in subdupo tempo causat in duplo velocius alterat quod illud: et si in subdupo tempore in subdupo velocius: et sic in infinito: sed etiam velocius alterat quod aliquid tale. igitur hoc alterat infinita velocitate: et hoc alterat continuo: ut supponitur. igitur alterat continuo infinita velocitate. ¶ Si dicatur quod exclusio non sequitur: sed quod solus infinita velocitate alterat a. mediu. b. Etiā ex hoc sequitur ista exclusio quod infinita velocitate alterat a. b. mediu: quod tamen continuo intendet motum suum in eodem medio uniformi. ponatur enim quod sicut a. luminosum continetur agit lumen suum in medio iducat lumen intensius et intensius: et sic secundum ma: quia continuo post hoc inducer lumen intensius et intensius. igitur continuo velocius et velocius. Nam p. b. q. continetur intendere lumen suum: et in tensio luminis est causa motus quem agit in isto medio: ergo intendit motum suum continuo: ergo infinita velocitate alterat a. quod continuo intendit motum suum. ¶ Ad 5^m inconveniens probandum: supponitur solus istud quod sol subtrahat lumen suum de medio: et sic segitur quod sicut p. ductio est et in instanti quod ita continua subtractio erit in instanti: quod si non datur quod erit successiva: et ar. quod non: quod in subtractione luminis huiusmodi subtrahitur radius luminosus et rectus aut subtrahuntur omnes partes simul: ita quod nulla pars ante alias: sed omnes simul: et sic subito subtrahitur radius lucidus talis rectus: quod est etiam formaliter. omnes partes istius corporis luminosi simul et semel pariter subtrahuntur nec aliqua pars ait aliā subtrahitur: nec aliqua post aliā subtrahitur sed linea rectam: ergo h. radius subito subtrahitur: ergo non successiva: ergo si detur alia pars quod una pars luminis antedicti subtrahitur alia non subtrahit: sed stante in motu: quod ex quo non mouetur talis pars non subtracta motu subtractionis non videatur quod alio motu mouetur deberet ex causa dato per totum suppositum esse datum. sed illa pars dari non potest: quoniam vocatur b. pars non subtrahita et quiescens immobilis. c. et arguo tunc sic. hic radius est unum rectum continuum. cuius partes sunt. c. et b. et cuiuslibet continui moti una parte mota mouetur quod pars secunda et tertia. s. metaphysice. meto. s. ergo mota pars subtracta b. mouetur pars non subtracta et non nisi motu subtractionis igitur pars non subtracta subtrahitur. ¶ Ad idem. b. subtrahitur a medio suo igitur mutat situ suum a medio. et c. sic euēdū situs sicut prius occupat precise: quod fuit continuum ipsum. b. ergo. b. et c. partes illius radij discontinuantur: quod dictus radii non manet continuus nec rectus: quod est contra totā sciam per speciem: que docet quod aliquid lucidū agit lumen suum in eodem dyaphano per lineam rectam nisi occurreret corpus mediu minus densum quod foret medium: unde si in medio aereo viuis sit per lineas rectas: et omnis actio luminis. ¶ Itē omnis subtractione luminis foret discontinuatio prius luminis: et per hanc cor. luminis per totū. Itē si b. postquam p. successionē recessit a. c. maneret. c. in eodem situ quo prius non subtractus. igitur punctus medius medium inter. b.

c. inter quem punctus et lineam nullum mediaret obstatulū: et tamen aliud punctum non foret illuminatum ab uno: nec ab altero: cuī tamen virtus luminis bene propinquus iaceret. Ad idē sic: sit iste mediū punctus. d. tūc. c. subtrahetur ad. d. punctus: et ista subtractio. c. luminis ad. d. punctum est p. ductio eiusdem luminis ad. d. punctus: sed ista p. ductio luminis est subita: ergo et eius subtractio. ¶ Ad probationē. 6. in convenientis supponatur casus iste quod corpori lucido: sic solidi obviciatur corpus vmbrosus minus corpore lucido vel luminoso p. dictio centris eorum fixis in eoz medio aeterno uniforme et minorem uniformiter corpus vmbrosus per continuam et uniformem corruptionem partium circusest retinuum eiusdem. arguitur tunc sic. huic corpori luminoso obvicitur directe corpus vmbrosum: et illud est minus corpore luminoso et cetera sunt paria ergo radij transversales per dyametrum corporis vmbrosi cocurrunt: nota est fit igitur a. punctus cocurrunt: et arguo ultra sic. bi duo radij ad eundem punctum concurrunt. s. ad. a. et continuo successivo: vmbrosum corruptum uniformiter per partes circuferentes eius continuo centro fixo: et corpus luminosum continuo stabit idem continuo uniforme: ergo bi duo radij ad punctum propinquum coincident et cocurrunt: ultra. igitur ad aliquid punctum circa subtrahitur bi radij: nota p. ps: nam quanto dyameter vmbrosi minoratur tanto radij transversales amplius appropinquant: et per hanc ad aliud punctum devenerint minus distans: et ultra. igitur vterque radius subtrahatur ab a. punto ad punctum circa: et tamen nec ad prius mediatum nec inmediatum. a. non ad punctum immediatum: quod tamen aliqua duo puncta forent inmediata: et pari ratione. 3. et 4. et sic in infinitum: quod tota geometrice facultat forent destruetio. Nec ad aliiquid punctum mediatum: quod sit quod ad. b. punctus per lineam rectam subtrahatur: cuius linea recte extremitates sint. a. et b. puncta. et sic partes proportionales: linea: ita quod sit. c. punctus terminans primam partem proportionalem lineam: et d. punctus terminans secundam partem proportionalem: et c. quartam: et sic in infinitum incipiunt partes proportionales ab a. punto: et sic c. radius alter illo: quod ab a. punto subtrahetur ad. b. punctum. deinde signo parte corrupta vel corrupta de corpore vmbroso quod sit obstatulū: tamen per eius corruptionem illuminabitur quilibet punctus inter a. punctum et b. et pono quod ista pars defecerit successivo per partes proportionales eiusdem: quod prius fuit obstatulū iter corporis luminosum: et quod inter a. et b. cadent: ut predictum ar. et arguo tamen quod radius non ab a. punto subtrahetur ad. b. punctum: quod si sic ergo subito vel sic. si sic cuī subtractio luminis sit extensis luminis de punto remoto ad punctum propinquum. igitur ostensio luminis successiva existit. Si subito h. donec p. ps. proportionalis illius corporis vmbrosi corruptus ex toto non subtrahetur. d. radii ad. b. punctum et illa ad aliiquid punctum circa subtrahetur: ut p. et non videtur rationabile quod ad aliquod punctum nisi ad. c. igitur corrupta prima pars proportionali subtrahetur. d. radii ad. c. punctum: et per idem ar. cor. et pars proportionali subtrahetur radius. b. ad. d. punctus: et iterum cor. 3. pars proportionali illius corporis subtrahetur. d. radius ad quartum punctum: et sic deinceps: igitur cuī prima pars illius vmbrosi corruptatur per partes proportionales et successiva per unam partem post aliā: nec prius d. radius subtrahetur ad. b. punctum donec p. pars proportionalis vmbrosi corruptus ex toto: igitur d. radius prius corruptus vel subtrahetur ad. c. punctum: quod ad. b. punctum vel. d. et prius ad. b. punctum: quod ad. d. vel. c. vel ad. e. punctum quod ad. b. et sic deinceps: et si sic. igitur d. radius subtrahetur a. b. punto ad. d. transiens per c. b. f. e. et cetera puncta infinita in eadem linea a. ad. b. et ad istorum quod subtrahetur successiva quod sub-

trahetur ad b. igitur d. radius ab a. puncto ad b. pun-
etum subtrahetur successivus; ergo non subito.

Ad oppositum omnium istorum sunt pene omni-
nes perspectivi alac. euclides per totum suorum aspectum sic distas. alteratio quedam
sit subito et non prius in toto tempore quam in parte vel econ-
tierior hoc non sit in tempore sed in non tempore et talis est
illuminatione medius. Itē cōmētator. 6. physico. 2°. zz.
et z. de ala. tex. cōmē. 7. cū arist. fātē illuminationē i do-
mo a candela et totius illuminationē orizontis a sole fie-
ri subito absq; tpe: qd ēt probat: qz si aliqua pars medius
modica illuminaretur successivus: vt pedalis quantitas
aeris super orizontē nostrū illuminaretur aliquo tem-
pore sensibili igitur illud tempus foret pars aliquota ipsius
measuring illuminationē bipedalis qualitatis: et si sic
igitur sic due pedales qualitates aeris illuminaretur i
duplo tempore supposita vniꝝ medius et tres in triplo: et
sic deinceps igitur totū orizontē nostrū et mediuꝝ nō illu-
minaret a sole nisi in tempore valde sensibili: sicut falsum
et sensus et ceterum. Uerū si istis nō obstatibus dico ad qdē
et illuminatione medius ē successivus: et i tpe. Ad Arist. et cō-
mētator. dico qd̄ intelligunt qd̄ illuminatione medius est ipse
velocitatis: nō qd̄ sit subito et in ista: sed ipse veloci-
tate illuminat medium: et ad h. yadit ar. qd̄ si motus lumi-
nis nō foret velox ipse velocitatem: immo tardus: tunc sol il-
luminaret sensibili: et in tpe dato multū sensibili: sed qd̄
nō sic illuminaret sensibili: immo facit illuminationē medius
ipse veloci-: iō cogit vnde fieri illuminationē medius
ipse veloci-: et certum ē qd̄ ar. sc̄n nō excludit: non enim
segitur. si pedalis qualitas aeris illuminat i aliq tpe a sole:
et bipedalis qualitas illuminat i duplo tpe: immo stat cū h.
et sol medium illuminat successivus: et qd̄ i miori tpe quam i du-
plo illuminat qualitas bipedalis: et 3rd et 4th et ceterum. ex hoc p̄
qd̄ nō ē stetio eoꝝ qd̄ sol illuminet medium subito et in ista
ti: sed ipse veloci- velociter et non tarde: quanvis ap-
pareant dicere alii: nēpe ita frequenter philosophatur.

Lrum quodlibet agēs in agēdo repa-
ratur. arguit qd̄ nō: qd̄ tūc illud
passum reageret: sic reac. foret possibilis: sicut
arguo qd̄ non: qd̄ ex isto sequitur plura incon-
venientia puta. 6. Primum qd̄ foret reactio
qd̄ nec foret iter eq̄lia nec iter ieq̄lia. Secundū qd̄ aliq
alteratur ximne a nō gradu. Tertium qd̄ aliq
actio numerus desinet ab agendo: et tamen nec subito nec successi-
ve. Sextū qd̄ qd̄ sufficit agere i quoliz a p̄portione
qualiz. Ad p̄ ar. et ponō qd̄ a. sit vnus ignis et b. vna aqua
qd̄ sufficiat reagere in a. et ponat qd̄ a. assimilat sibi. b. tūc
ar. sic a. assimilabit sibi. b. igitur a. agit in b. igitur a. reparat
a. b. igitur b. reagit in a. igitur ad actionē a. seguit reactio
b. et tūc illa reactio nō est inter eq̄lia nec inter inequalia:
ut nō inter equalia: qd̄ si sic sit a. vnuis ignis summus suffi-
ciens sibi assimilare. b. aqua summā que sufficiat reagere
in a. vel in tpe. a. et sit c. pars in quam sufficit reagere in
quam reagere. b. que terminatur ad c. punctū in a. p̄ ptez
c. qd̄ cum actio ipsius. b. fuerit deuenita ad medium pun-
ctū. c. et aliqua pars a. nō repassat a. maioris potentie ad
agendum in ipsum partem repassam qd̄ sit b. ad agēduꝝ
in ipsaz partē repassaz: et erit applicatio ita bona vel me-
llorū igitur si pars nō repassat: si cetera sunt paria: agere ca-
liditatem in illam partem sine. b. et hoc cū actio ipsius. b.
fuerit deuenita ad medium punctū c. et si sic igitur. b. non
reagere vltius qd̄ ad medium punctū ipsius. c. et alia ps. a.
nō repassat et maioris potentie ad agendum in partem re-

passam qd̄ sit ipsum. b. ad agendum in illam partem: igitur
nō per totū c. reactio deueniet: igitur reactio. b. num
quā deueniet ad c. punctum. Item sic. sic forz disconci-
num ab a. et forz poꝝ inter a. et b. equaliter et forz calid-
dum sub aliquo certo gradu uniformi re: nūc. b. nō age-
ret per totum c. quod anguitur sic a. est maioris virtutis
ad seruandum. c. qd̄ b. ad agēduꝝ in c. et applicatio est ita
bona. igitur nō reaget. b. in c. per totū vel sequitur qd̄ c.
per totum simul et semel mouetur motibus hys: igitur
si cōceditur qd̄ iam b. nō reaget per totum c. et c. iam est
minoris potētis respectu. b. qd̄ forz si forz calidū i sum-
mo et cōtinui cū b. igitur si c. forz summū et ximnū cū a.
tūc. b. nō reageret p̄ totū c. et p̄ idē ar. qd̄ b. non reaget p̄
aliqua ptez. a. qd̄ si sic igitur per tempus: vnuis falsum: qd̄ sit illud
tempus. g. et sit iam medium instans illius tpe: tūc in h
instanti. b. reaget per. f. in. a. Contra. si. f. forz discon-
tinui a sua parte residua. a. et ponetur ad mediūz p̄ am-
ctū inter a. et b. b. non reageret per illam partem: qd̄ ne
ri ratione. a. ageret in. f. partem tantaz caliditatz qd̄ta
frigiditatis. b. induceret in. f. et sic idē simul et semel mo-
ueretur sicut idē motibus cōtrariis. f. frigefactione etcale-
factione. et ar. tūc sic. si forz. f. pars dikotinua ab a. tūc
b. non reageret per. f. ptez: igitur a multo fortiori mo-
nec. b. reaget per. f. partez. nec inter equalia erit reactio
possibilis: qd̄ sit a. vnuis ignis summus. b. vna aqua sum-
ma equalis potentie cū a. et approximat̄ ad inuicem et
sit. c. ista pars per quā b. reaget in. a. et d. illa pars p̄ quā
d. reaget i. b. et arguit tūc qd̄ a. nō reaget p̄ d. nec. b. p̄ c.
qd̄ assignet uniforme rem: sub gradu medio caloris: et
sub gradu medio frigiditatis. ita qd̄ medium illud tam
cōueniat cuꝝ. a. quantum cum. b. et econtra: sit illud mi-
noris potentie in centuplo qd̄ sit c. vel. d. et interponatur
g. ad medium punctum inter a. et b. tunc sic. equalis est
proportio. a. ad. g. et b. ad. g. et equalis approximatio: et eq-
uis contrarietas: igitur nec. a. nec. b. reaget per totū. g. et
cū. g. sic minoris re: respectu. b. qd̄ c. et minoris re: respe-
ctu. a. qd̄. igitur nec. b. reaget per totum. c. nec. a. per totū. d. Ex isto sequitur z. inconveniens. nā si. a. reagit
in. b. et ecōtra stante semper equali approximatio: et eq-
ui poꝝ vtrobiq; g. ximne qd̄tum. a. debilitat. b. tāto. b. de-
bilitat. a. igitur continue inter a. et b. a. p̄portionē
equalitatis: igitur a nō gradu motus: qd̄ est impōle. Ter-
tū incōueniens sic p̄bat. sit. a. vnuis ignis calidus i sum-
mo: et b. vna aqua remi". et a. agat i. b. et seguit tūc. a. agit
in. b. igitur b. reagit in. a. sicut ipsius. b. ad quēz gradū. a. est
p̄portionē minoris inequalitatis: et soluz aget a tali p̄por-
tione ximne: igitur b. aget ximne a p̄portionē minoris in-
equalitatis. Quartū icōueniens sic p̄bat i casu suppo-
ri qd̄ supponit qd̄ a. sc̄tēt ad. b. i p̄portionē maioris ineq-
litatis: et p̄ probō qd̄ sic seguit: qd̄ si reactio. b. in. a. aliqui
desineret eē. igitur illud foret qd̄ extrema approximata fo-
ret silia illi. a. et illi. b. sicut ar. qd̄ nō: nā i tali motu fin ex-
trema approximata erit caliditas et frigiditas maior: sicut
caliditas i. b. sicut extremit̄ approximatiū se sicut in equali p̄
portionē ad frigiditatis i. a. sic caliditas i. a. sicut extremit̄
approximatiū ad frigiditatis i. b. et caliditas i. ipso. b. se sicut
i p̄portionē maioris inequalitatis ad frigiditatis i. a. igitur
b. sufficiet reagere in. a. quia. a. sufficiet agere in. b. ex quo
est contrarietas sufficiens: et cetera sunt paria: et b. suffi-
cit reagere in. a. igitur non qd̄ extrema approximata sicut
eq̄lia desinet esse reactio. Itē qd̄ in nullo istati desinet
essi: reactio p̄bat: qd̄ tunc. b. cū parte repassat a se habet

Inconvenientibus

in aliquo certa proportione maioris inequalitatis ad aliquam partem a. non sufficit reagere et velociter nunc sufficit reagere quod vnoque ante hoc sufficit agere: quod nunc est maioris potestus quam vnoque ante hoc fuit quo ad agendum in talis parte non repassum: quod nunc est maior trietas quam vnoque ante hoc fuit. quod nunc velociter nunc sufficit agere quam ante sufficit. quod tamen per primum principium b. cum illa pars repassum ipsius a. se habet in aliquo certa proportione maioris inequalitatis ad aliquam partem b. non sufficit reagere in a. a. proportione quam b. ad totum: quod illa proportione est proportio minoris inequalitatis: et a talis non sufficit agere: eo quod a talis non provenit motus. quod b. non sufficit reagere in a. nisi ab aliquo proportione quam b. ad aliquo parte immedia-
ta: per quam extrema approximata sunt equalia: sed ex nunc quando extrema approximata sunt equalia se habet b. cum pars repassum ipsius a. ad aliquam partem a. non repasse in aliquo certa proportione maioris inequalitatis. ergo adhuc sufficit vel
terius agere. quod nunc non desinit esse reactio: nec eadem ratione in aliquo istud. ergo b. non sufficit reagere in a. quod argumentum fore falsum: quod cum b. in duxerit latitudinem suam vnoque ad me gradum. segnus quod b. non reaget ulterior in a. quia tunc c. erit approximatum d. in extremum suum remissum in extremo intensiorum d. et tunc id est gradus causam remissum que non est in d. et intensissimum que non est in c. quod summa pars proportionez sive applicatione non erit ulterior reactio.

¶ Ita si b. semper reageret in a. ergo b. reduceret a. ad suam naturam: et econverso a. reduceret in sui naturam consequens falsum: et consequentia per se sententi.

¶ Ad probationem inconvenientis arguitur sicut in casu primi argumenti. nam quod aliquando desinet esse reactio inter a. et b. ut ex proximo argumento quod b. non sufficit reagere in a. subiecto: nec successiva pars. et arguo proximo quod non successivitas sit b. successiva deberet agere. quod certe desinet per unam partem et per aliam: et ex isto segnus foret aliquod agens quod continueret agere in c. et in nunc foret ita quod ageret in c. quod arguo sic. segnus b. desinet reagere in c. per partem ante partem vel post partem. Siquidetur continueret b. agere per minorem et minorem partem. et ultra. cum pars non reacta continueret reducere partes non reactas ad b. ad gradum summum caliditatis. ergo pars non reacta a. continueret agere in c. et nunc erit ita quod pars eadem non reacta agere in c. quod continueret sic erit quod b. agere per maximam partem in c. disiforme per totum. igitur continueret sic erit quod pars non reacta a. non agere in c. inducendo gradum summum caliditatis. consequentia pars: quod si sic. sequitur quod idem secundum idem calefieret et frigiferet: quod est impossibile. Si deinde simul desinet reagere: ita quod non citius desinet reagere per unam partem quam per aliam. sequitur hoc inconveniens quod b. in maior proportione se habet ad agendum in medietate propinquiorum quam in medietate remotiorum et melius approximat medietati propinquiorum quam remotiori c. et cum contrarietate sufficienti ad actionem: et tam non citius desineret reagere in medietate propinquiorum c. quam in medietatem remotiorum c. Si conceditur conclusio contra. melius approximat b. medietati propinquiorum quam remotiori c. et maiore proportione b. ad medietatem propinquiorum quam in medietate remotiorum c. cum illa medietas sit sibi similius quam medietas remotiorum c. igitur citius desinet agere in medietate propinquiorum quam in remotiorum. ergo non subito.

¶ Ad probationem septimi inconvenientis suppono quod a. sit ignis tante quantitatis quante est ignis in sua spuma. et sit b. una gutta aquae maris: deinde approximetur adhinc sic tamen quod a. ignis impediatur ab ex-

tinseco ne agat in b. tunc probatur quod b. sufficit agere in a. generando aquam summam ex a. et arguo sic. b. ad aliquas partem se habet in proportione maioris inequalitatis: in equali proportione se habet ad agendum in tali parte sicut ad reagendum per totum a. igitur si b. sufficit agere per illam partem. tunc acta actione per illam partem ita se habet ad partem immediatam illi parti in certa proportione maioris inequalitatis. igitur sufficit agere in illa: et sic per totum summa approximationem eadem ratione. ex quo formaliter sequitur quod quilibet sufficit agere in quilibet. Nam si deinde quod non est contra reac-^{re} non est propter aliam causam nisi quod ad aliquam partem se habet in proportione maioris inequalitatis sed quilibet passum mundi ad aliquam partem ageretur: quodcumque sit illud: in certa proportione maioris inequalitatis se habet. igitur quilibet poterit in quolibet. quodlibet passum in quilibet agens mundi sufficit reagere a proportione qualibet: quodquecumque fuerit proportio inter ageres et reages sive sit proportio maioris inequalitatis sive equalitatis reagenter ad agens erit sufficiens ad agendum proportione tamen.

Ad oppositum

sunt Aristoteles et Lomentanus. prius de generatione ybi videtur. quod omnes in aegedo replicantur: et igitur et omne alterans in alterando replicatur: et Lomentanus. physico p. comen. 16. dicit: quod omnes aeges comunicantur in mundo in aegedo replicantur. ibi etiam dico quod quoniam passum super aliquam partem ageretur et ageretur et patitur summa extrema approximata dividatur per tertiam latitudinem: aut tale aeges in aegedo replicatur. igitur tamen. ¶ Ad articulum quo queritur. utrum omnes aeges tamen dico quod sic loquitur physico de alterato: et hoc ceteris paribus: quod dico per tantum: quod celum et stelle alterantur ista inferiora: et non alterantur secundum ab ipsis inferioribus. Et tunc ad primum dico quod tam inter equalia quam inter inaequalia: et econtra potest esse actio et reactio. Et tunc ad primum admittimus casum: et procedimus quod b. reaget per c. parte: et quod non repassum est maioris potestus ad agendum in illa partem repassum quod b. docetur: quod pars repassum et pars non repassum sunt omnes non similes: pars non repassum non est alicuius potest ad agendum in partem primam. Et si arguo contra. pars non repassum est maioris potest ad coherendam partem repassum: et ad impediri b. quod b. ad agendum in c. et eque b. b. approximatuz ad c. igitur qua ratione b. agit in c. que est pars repassum eadem ratione pars non repassum agit in illam coherendam. et negatur consequentia cuius causa est: quod in pars potestum a. est uniforme: et per hanc non appetit agere in aliquo sui parte: sed solu in suum triatum: et sic de b. et quod b. distatur super partes repassum. puta c. et c. est pars illius a. ideo tunc b. incipit agere in c. et incepit actione facilis est continentem motum quam inchoatur. igitur b. continue agit in c. quousque remississimum gradus qui non fuit in parte non repassum sit intensissimum qui non fuit in parte repassum.

¶ Ad secundum admittitur casus: et conceditur quod si c. foret discontinuum a. b. puta a parte non repassum et foret equaliter post inter b. et d. et foret d. calidum sub aliquo gradu uniformiter remissum: quod tunc b. non reageret per totum c. et c. est: quod c. est maioris respectu b. quam tunc foret: et si arguitur ex hoc. igitur non reaget b. per c. negatur consequentia.

¶ Ad tertium quod arguitur quod per nullum tempus b. reaget in c. negatur: et admittitur casus: quod ista sit mensura illius temporis per quod b. reaget in a. et procedimus quod in istud meum b. reaget per aliquam partem a. Et cum arguitur. si ista pars foret discontinua a refigente a. tunc b. non reaget per illam partem. igitur a multo fortiori nec modo reageret vel reagit per illam partem. negatur etiam: et non sit similis. ¶ Dico et ad argum quod viri probare quod iter equalia non sit actio nec reactio: admittitur casus: et tunc dicitur quod nec a. nec b.

¶ Ad tertium
non reprobatur calcu-
latores trans-
cavatores de
reducuntur:

Be sex

agente per totum g. Imo qd quātūcūg paruum fuerit g. dū ipz fuerit equaliter a. & b. vni^m sub illo gradu me: caliditatis & frigiditatis nō ager in ipz g. a. vel b. p tq". vnde lz tam a. qd b. agant per g. neutru m agit per to" g. Imo vtrūg illoz agit ad punctū mediū ipzus g. quo usq egerit medietatē remissioz sue latitudinis: & tunc si arguit. g. est minoris respezi b. qd c. & respectu a. qd d. igit tunc nec a. nec b. ager per to" g. igit nec a. multo fortioria a. ager per d. nec b. per c. nego. Nam. Et tunc ad argu" z" qd videt pbare z" inconveniens dico admittendo casum: & ex illo nō sequit qd ipsum ager continue a pporzōe equalitatē: qd b. nō ager in a. nec a. in b. ex pporzōe totius a. ad to" b. imo a. pporzōe que est illi^m a. ad aliq partem b. Ad 3^m iconueniens dico qd b. nō reaget in a. nec in omni actōe est reactio nisi cetera sint paria sicut est in proposito: qd ipsum b. supra nullā partem a. dñaf nec ad aliquā ei^m partē se bz in pporzōe sufficienzi ad motū. igit z. Et ad 4^m dico qd iter a. & b. cessabit ac^m: & b. cu vtrūg induxerit in alterū gradu me dium sue latitudinis: & hoc est generaliter veruz: qd iter equalia nō cessabit ac^m quousq vtrūg nō egerit in reti quū medie^m remissioz sue latitudinis: & tunc fm extrema approximata intēssimius sue medi^m gradus latitudis caliditatis est remissiūg qd nō est in b. & itēssimus qd nō erit in a. & tunc inter talia taliter approxima ta nō pōt ac^m & per idē pz qd ineqle vnaq c. nūq. igit ad mediū gradū sue latitudinis: & tunc cessabit actio. Ad 5^m dico qd nō segf. b. nō simul definet agere per c. igit nō citi^m definet agere per vna pte c. qd per alia: & dñ qd in fine quādo b. definet agere in c. quātūm fm illa approximatio in illa pporzōe. tunc se bz b. ad agendum in ali quā ptes c. Ad 6^m dñ qd si b. se babeat in proportionē maioris inequality ad aliquā partē a. tunc ager in il lam & xtinue ager a. in istā quousq iduxerit gradū me diū sue latitudinis & nō ultra. vt pz ex dictis. Ioz ad qdē restat dicere cu querit vtrū z. Utrum in motu altera tionis velocitas sit assignāda vel tarditas. Dico qd sic: & qd velocitas in motu alterationis attenditur solum penes proportionem latitudinum intēssimarum: & sic duabus primis opinionibus erroneous & falsis abiectis respōdeo ad argumenta in oppositum adducta: positiōnis. & pmo ad pnu. ad qd dico xcedēdo. Nō nec vllum est iconueniens: & tuc ad pnu in oppo" dico negādo illa xnas: videlz qd nō pōt calefacere vñiformiter nisi p intensiōne vel diversam extēsiōne motu in a. Et sic ad aliō dico negādo silt qd aliter non pōt calefieri vñiformiter quo ad tps nī ipz xtinue calefieret vno gradu velocitatē vñiformi: & sil extēso: imo dico qd ipz xtinue calefieret dato qd nullus motus foret in a. nisi solū medietas remissioz a. adhuc a. continue foret calidi^m & calidius: qd p intensiō ad pte remissioz bz maiore proportionē: & qd xns ipz cōtinue sit calidi^m & calidi^m. Et tuc ad z" arg^m dico negādo xnam illa. ab eadē pporzōe ca lefit a. p to". igit ipz calefiet p totū vñiformiter quo ad pte subi: sed illud segf deductis rarefactione & condēfactione diminutōe & corruptōe ptiū. Ad 4^m dico negādo xnam illa qd a. non pōt calefieri diffōmiter quo ad pte subi: nec vna ps alia pte gradu velociori calefieret. Ad 5^m dico negādo illa xnam xtinue erit a. xpo" ex duab pteb^m. qd vtraq calefiet cōtinue vñiformiter qd ad tps: & qd ad ptes subi. igit a. xtinue calefiet vñiformiter qd ad tps & quo ad ptes subi. pz qd nō segf. Et p il la pz rīsio ad z" inconveniens. ad qd dico xcedēdo. Nez. Ad 3^m dico negādo. Nō & ad casuz dico admittēdo & dico qd illud segf qd a. erit remissi^m b. sed alia para repu

gnat: videlz qd a. xtinue calefiet velocitē b. & tunc ad ar" dico qd nō segf. xtinue sic erit qd plus qd medietas a. & calefiet p to" vno gdu vñiformi eq velocitē me^m b. remissiō qd velocitē calefiet & reliq ps a. p to" vno gradu vñiformi sil cu me^m intensioz b. igit a. continue calefiet velocius b. sed illud segf deductis rarefactione & condēfactione: & sic de alijs tā in a. qd in b. Ad 4^m dico negādo xnas pma: & tunc ad illā. post d. a. fuit xtinue remissi^m b. i. tāta pporzōe in qdta est c. remissior iā b. nego. Rad illā dico xcedēdo illā: videlz qd in d. nulla fuit cā qd re a. fuit tūc remissior qd tūc fuit b. nō qd tūc plus qd medietas a. fuit remissioz & tūc quādo arguit. ex illo segur tunc fuit a. remissioz qd tunc fuit b. pp hoc qd tunc fuit ita qd plus qd medietas a. est ita remissa sicut est medietas remissioz b. & cu xtinue post d. ps remissioz a. se bēbit in maiori pporzōe & maiori ad medietatē remissioz b. igit xtinue post d. fuit a. in maiori pporzōe remissi^m b. qd ipz fuit in d. dico qd nō segf & cā est: qd quāuis ps remissioz a. babuit se extēsiō in maiori pporzōe & maiori ad medietates remissioz b. & pporzōe iten^m vñputa medietas intensioz b. ad partē remissioz a. nō pōt saluari quousq vtrūg illo rum fuerit sumū nī a. maioret in infinitū. Ad 5^m dico qd est impossibilis: & dico qd si nō fuit motus d. in a. sequit qd a. continue fuisse remissi^m b. sed quando ponit qd mot^m intendat per totū a. ita qd medietas iten sil tātu iūaret a. quātūz illa rarefactio spedit a. dico qd illud est possibile: qd quacūq intensiō data facta in a. motu a. sequit qd in certa proportionē & calidi^m qd ipz fozet si nō foret bz intensio in a. etiā a. aliquādo remissioz b. in aliqua pporzōe & aliquādo in duplo minor & in triplo: & sic deincepsita qd quātūcūg fuerit intensio mot^m in a. sequit qd aliquādo antebz aliquod illoz fozet sumū eēt in certa pporzōe a. calidi^m qd tunc fozet b. & si sic. igit quelibet intensio motus in a. plus iūaret a. qd aliqua rarefactio impediret. Ad 6^m dico negādo com ciūtionē: & ad casum dico qd in re est impossibilis pro il la particula qd intēdet p to" a. maiori pporzōe qd ipm alteret b. qd b. nō pōt intēdi nī ab intensioz a. cum sit vñiforme: & tamē quodlibet calidius a. cuz calore in a. se bz in maiori pporzōe ad frigiditatē in a. qd babuit caliditas ad frigiditatē b. & hoc pz: cuz frigiditas conti nne fuerit maior: qd est frigiditas in a. & sic caliditas i a. se haber ad suē frigiditatē in maiori proportionē qd bab uit vnaq caliditas a. ad frigiditatē b. & per xns quodlibet calidius a. cu caliditate a. se bz in maiori pporzōe ad intēdendū caliditatē a. qd babuit caliditas a. ad intēdendū caliditatē b. Et tuc ad pbōne admittēdo: & qd dicit qd minima pporzō quā babuit a. ad intēdendū b. fuit dupla: admittēdo: & tuc dico vteri^m qd aliqd ē calidū qd se bz in minori pporzōe ad intēdendū a. qd babuit a. ad intēdendū b. & c. sit vnu tale. admittēdo: & quando arguit qd c. tardi^m intendet a. qd a. intendebat b. dico ne gando: qd quāuis c. se babeat in maiori proportionē ad intēdendū a. qd babuit a. ad intēdendū b. tamē c. nō intendit a. ab istā pporzōe que est caliditatē c. ad frigiditatē a. sed ab istā pporzōe que est caliditatē c. cum caliditate a. ad frigiditatē a. cc.



Trum augmētu in augēdo xtinue ve lociter motū suuz. Argui^m pmo qd nō: qd si sic velo^m talis augmētatiō attēderet penes qd pte maximā quā acqret totū augmētu vel aliq ps er^m: sicut ponit vna opio famosa sapientum magistroz in artibus: sed hoc est fal sum: qd ex illo sequuntur multa inconveniētia. Ad 5^m ptiūm qd a. & b. sunt duo aucta. quo p vnuq augmētē

Inconuenientibus

per ipsos et a. **Xtinue** augmetabit ita velociter: sicut b. et tñ **Xtinue** a minori pportione augmetabit a. qd b. **C** 3". qd a. et b. aucta augmetabunt per certum tps in cuius quolz instanti an finez tpsis augmetabis a. velocius qd b. et vtriusq; vniiformiter augebit p tps: et tñ in fine tps a dupla proportione acgret de cttitatem ipsi b. a. cttita pportione no acgret de cttitatem ipsi a. **C** 3" iconuenies. qd aliquid xti auctu erit in continuo augmetato: et tñ manebit continuo equlis cttitatis. **C** 4". qd auctu tale augebit xtinue: et tñ nūc occupabit maiorem locu qd pus. **C** 5". qd aliquid continuo maiorabit: et tñ vltus nullā dñiaz ponis maiorabit. **C** 6". qd aliquid auctu velocius motu suu p motu augmentatiois p aliquid tps: et tñ continuo per idem tps tardabit motu suum. **C** Primum iconuenies sic pbo. sit a. vnu auctu: cui me dieitas vtriusq; sit pedalis qualitaties: et sit vna medietas b. et gescente altera mea a. rarefiat b. ad dupla qualitatem precise. tunc isto supposito. p. qd a. et b. sunt duo aucta. quoz vtriusq; augebit per tps: et a. xtinue augebit ita velociter sicut b. qd continuo tñ acgret de quantitate quatum acgret b. et velocitas in tali augmentatione attendit penes maximam cttitatem acgret vel accrendam p. vel totu. igit totu a. ita velociter augebit sicut b. et tamen xtinue a minori pportione augebit a. qd pbo sic. in fine augmentationis augebit b. ad dupla qualitatem. igit a. dupla pportione velocitatem cttitatem in p. et a. continuo augebit a minori pportione qd dupla. igit a. continuo a. minori pportione augebit qd b. et pbo vltimū assumptaz. qd cttitas a. no erit augmetata nisi solu a pportione sex. quialtera sicut. 3. pedales qualitates se habet ad duas: aut sicut duo ad. 3. et 3. ad. 2. sed ista proportio est minor omnii pportione dupla. igit a. pportione minori omni pportione dupla augebit a. xtinue. **C** 3" iconuenies. sequitur in eodem casu qd a. et b. aucta augebit p certum tps in casu quolz istati an fine tpsis augebit a. velocius qd b. qd in quolz istati an fine tpsis a. acgret maiore cttitatem qd p. eodem istati acgret b. na a. in quolz istati acgret illud idem qd b. et aliqd vltra: et velocitas in tali motu attendit penes maximam cttitatem acgredit: sed a. xtinue acgret magis et magis de cttitatem qd b. et tñ in fine tpsis a dupla pportione acgret ipsi b. de cttitatem a. cttita no acgret ipsi a. de cttitatem vlt. pbatu est in precedentem arguento: et est idem ob recte h. pone. **C** 3" iconuenies sic pbo. sit a. vnu xtinue auctu: cuius solu vna medietas rarefiat xtinue: sed pono qd cttituz rarefit ex vna mea tñ condenser ex alia: ita qd xtinue manebit totu a. equlis cttitatis sic in p. et sit gra exempli. qd in p. sit pedalis cttitatis p. cttitatis. doc supposito segn manifeste qd a. est vnu auctu continuu: qd est in xtinuo augmeto. qd pbo sic: qd sicerit xtinue qd aliqua ps a. in continuo erit augmeto. p. ex casu: et velocitas in equali augmentatione attendit penes maximam cttitatem quia acgret totu vel ps. igit totu erit in xtinuo augmeto: et tñ nūc post hoc bebit maiore cttitatem qd in p. sed erit continuo qualitatibus equalis. vlt. p. ex casu. et illud iā potissimum adversari pone la dicte. **C** 4" iconuenies sic pbat. sit a. vna spora a. qd ymaginacionez auferat aliquia alia spora circa centrū mundi totali concentrica: que se bebat ad spera totale in proportione subtripla: ita qd illa spora ablata maneat a. concavu circa centrū eius: deinde rarefiat a. fm partes eius concavas donec impleatur concavitas a. sicut pus solu per rarefactionem partium strinsecarū: et seguit tunc qd a. auctu augebit continuo: qd tunc continuo sic erit qd a. continuo augebit infinitas partes. quoniam quelibet augebitur continuo. et vltra. igit fm ilam positionem continuo sic erit qd a. ita velociter: sicut aliquod isto p. augebitur: et tñ non occidit maiorem locu

qd pus: qd cum locus totius sit superficies exterioe contineat superficiem spere: nūc erit maiore qd pus. igitur nūc occupabit maiorez locuz qd pus. **C** 5" iconuenies p. sit a. vnu corpus cubicuz signatum in. 4. partes. quem quelibet sit semicubica vel corpus semicubicuz: et accipiat vna illa p. 4. et abscindo medietates isti: quare fm latitudinez: qua abscisa rarefiat alia medietates: et corpus cubicuz: sicut pus sit eiusdem quantitatis et fig: sicut pus per omnia. hoc posito. sequitur qd totu continuo erit ita velociter auctu sicut illa pars rarefacta. ex quo continue sequitur qd a. continue maiorabit dilatando se: et tamē versus vna differentia positionis rarefiet: qd in fine totius rarefactionis manebit in eodem situ quo pus no occupat maiorem locu vel maiorem situ versus aliqd differentia positionis. et ultra. igit a. maiorabit et versus nullam differentia positionis maiorabit: qd fuit inconveniens probandu. **C** 6" sic probatur. sit a. vnu corp' graue piramidalis fig: descendens in medio continuo denso et densiori: et sicut descendit continuo: ita a. sicut suis extremuz acutius: qd dividit mediu: rarefiet in superficiem quoniam totu a. sit colunaris fig: sicut a. tunc actuom fm suum extrellum acutius acquiret maiorez et maiorem quantitatem et velocitas augmentationis attendit penes quantitatibus quia acquirit totu vel pars. igitur a. continuo velocius et velocius augebit: et ille motus augmentationis est motus ad maiorez et maiorez locuz. igit continuo a. sicut mouet velocius et velocius motu augmentationis: ita velocius et velocius mouet localiter. et tñ ipsum continuo per idem tempus tardabit motu suum: qd continuo penetrabit mediu cui maiori et maiori re. igit continuo tardabit motu suum. **C** Itz a. fm extremu quod dividit mediu erit minus et min' dispostum ad dividendum medium: qd acutes crescer in superficiem planam. igitur et.

Secundo ad principale arguo sic. si auctum in auctendo continuo velocitet motu suum. igit fm alia positione talis velocitas attendit penes p. portiones cttitatis de novo acquirende vniiformiter in ratio tpe vel in tanto ad cttitatem pus habita: et ista pone prius sustinet vnu solenis et excellētissimus famosusq; magis Guilelmus de berberis in suo tractatu. caplo de augmentatione. et maxime in suis conclusionibus: contra quia cttus insufficiens gra modi arguedi arguo sic. qd ex ipa sequunt plura iconuenientia. **C** Primum. qd a. et b. aucta continuo augebit p aliquid tps datu eq velociter p. cttitatem ad b. **C** 3". qd a. et b. augebitur et a. in duplo velocius precise b. p aliquid tps datu p. cttitatem: et tñ a. multo maiori pportione qd dupla maiorabitur. **C** 3". qd a. augebit p aliquid certum tps sic qd in prima medietate acquiret per motu augmentationis aliquam qualitatatem: et in secunda mea tpsis acgret tripla cttitatem ad pma: et tñ no erit nisi in duplo velocius auctum qd pus. **C** 4". qd no solet possibile qd aliqua quantitas fortem vniiformiter aucta p tps: nec aliquia augmentatione vniiformis est possibilis. **C** 5". qd aliquid auctu i augendo iteneret motu suu xtinue i aliquo certo tpe dato in circuus quolz istati mouebit infinita tar. **C** 6". qd a. et b. iam distant a certis terminis eqit et vtriusq; augebit vniiformiter versus suu terminuz sic qd in fine eius temporis veniet ad suos terminos eque cito: et tñ a. per totu tempus mouebit in infinito velocius qd mouebit b. versus eundem terminum vel equales. **C** Ad primum argui sic. si velocitas augmentationis attendit penes pportionem cttitatem de novo vniiforme acgredit in tanto tpe vel in tanto ad cttitatem p. pus bitam. igit fm eundem magis gbuscuz cttitatis

stue cōtitus signatis: quoꝝ vtrūq; vniforꝝ flue in equali tpe augebit ad eq̄litarē sui dupli cōtitūcōq; sint illa duo inequalia illa eq̄ velociter augmentant: & hoc est qd̄ int̄edit p̄pon̄: qz hec est sua exponēs. ¶ Sed 3: qz ex isto sequit̄ p̄mū iconueniēs qd̄ arguo sic. sit a. vnū cōtitū xii^m si x̄tū p. 4. & aliud cōtitū signatū p. 3. & augm̄t̄t̄ vtrūq; ad eq̄litarē sui dupli. 4. ad. 8. & 3. ad. 6. tūc sic. vtrūq; illoꝝ in eodē tpe v̄l' eq̄li angm̄tabit̄ ad eq̄litarē sui dupli. ḡ illa eq̄ velociter angm̄tabunt̄. s̄ia p̄z p̄ exp̄nē il li^m p̄n̄is: & tñ a. in eodē tpe vel eq̄li angm̄tabit̄ ad sex cōtitū cōtitutes. vt p̄z ex casu. ex quo leḡt̄ vlt̄r̄us q̄ a. eq̄li tpe seq̄ḡterio flue seq̄galtero velociꝝ angm̄tabit̄ q̄ b. & si sic. seḡt̄ ḡ q̄ a. & b. non equali augebunt̄. ¶ Ad pb̄onē sc̄di inconuenient̄ arguo sic. sit b. vnū xii^m auctū qd̄ x̄tū vniforꝝ augeat̄ p̄ motū rarefactionis in cor̄pis cubicū: & sit a. aliquo xii^m qd̄ vniforꝝ rarefiat̄ in aliq̄ corp̄ cubicū: ita q̄ i eodē tpe vel eq̄li quo b. augebit̄ in suā cubicā cōtitū augebit̄ a. ad cōtitutē cubicā qd̄ rupla ad illā ad quā i fine t̄pis erit b. auctū: & sic q̄ q̄z 4^m cōtitat̄ acgrēde ab a. sit eq̄lis p̄cise toti quāt̄ acgrēde a. & tunc a. & b. augm̄t̄ xii^m & a. in duplo velociꝝ p̄cise qd̄ arguo. nā in fine t̄pis erit a. s̄m oēm dīmēsionē. p̄ta lōgitudinē & latitudinē & profunditatē p̄cise dupli ad b. vt p̄z demonꝝ. iḡt̄ in duplo velociꝝ p̄cise augeat̄ a. & b. & a maiori p̄portione q̄ dupla augebit̄: qz a. qd̄ rupla q̄ erit toti cōtitat̄ acgrēde ab a. in fine t̄pis ad cōtitutē acquāredā ad b. in fine t̄pis. vt p̄z ex casu. ¶ Ad 3^m arḡ sic. sit a. vna sp̄ra modice cōtitutis & rarefiat̄ a. vndiq̄ ad spe-ram maioreꝝ vniiformiter p̄ p̄ma me^m. c. t̄pis. & p̄z^m me-dictatē. c. t̄pis octupla sp̄ra. sic ēt̄ q̄ sic xii^m rarefit xii^m vndiq̄ ita circulariter moueat̄. tunc sic. a. angm̄tabit̄ p̄ aliquo certū t̄ps sic q̄ in p̄ma me^m c. t̄pis acgr̄t̄ aliquā cōtitat̄ & in z^m medietate c. t̄pis acgr̄t̄ octauā cōtitutes ad cōtitutē phabitā in me^m p̄ma c. t̄pis. & velocitas i mo-tu alteratōis attēdit̄ penes p̄portionē cōtitutē de nono vniiformiter acgrēde in tāto tpe vel in tāto ad cōtitutes p̄us habita. iḡt̄ a. in 8^m velociꝝ mouebit̄ in sc̄da medie-tate c. t̄pis q̄ in p̄ma. & tamē nō nisi in duplo velociꝝ erit p̄cise auctū in z^m me^m q̄ in p̄ma. nā a. s̄m totū nec aliquo ei^m p̄ctū nō mouebit̄ velociꝝ augebit̄ q̄ in tali angm̄ta-tioꝝ mouet̄ p̄ctū velociꝝ velocissime mot^m: sed ille p̄ctus mouet̄ in duplo velociꝝ p̄cise in secūda me^m q̄ in p̄. qz ipsū a. si augebit̄ ad octupla sp̄ra augebit̄ tñ ad diametru dupli penes me^m. cui^m puncti velocissime moti attēdit̄ velocitas in augebit̄. iḡt̄ a. solū in duplo velociꝝ precise augebit̄. ¶ Ad pb̄onē 4^m arguo sic. sit a. vnū x̄tū p̄-dalis cōtitutis: cuiusmodi cōtitutes acgs̄liuit̄ sibi a. in pri-ma me^m c. t̄pis. & rarefiat̄ vlt̄a p̄z^m medietate c. tempo-ris ad bipedaleꝝ cōtitutē: & hoc vniiformiter si sit possi-bile. tūc sic. in z^m me^m c. t̄pis a. acgr̄t̄ sibi dupla cōtitutem ad cōtitutē p̄us habita in p̄ma me^m. iḡt̄ s̄m illā p̄onē a. in duplo velociꝝ augebit̄ in z^m me^m c. t̄pis q̄ in p̄. iḡt̄ nō vniiformiter p̄ totū nec vsc̄ ad medietate. ¶ Itē in me^m instanti secūda medietatis c. t̄pis acgr̄t̄ seq̄galeras cōtitutē ad cōtitutē p̄i^m habita in p̄ma me^m & in instanti terminante; p̄te sc̄de medietatē c. t̄pis acgr̄t̄ seq̄ḡter etiā cōtitutes ad p̄ma & in istā terminante cōtitā p̄te secū de medietatē c. t̄pis acgr̄t̄ seq̄ḡt̄ ad p̄ma cōtitutē. iḡt̄ x̄tū p̄ totū t̄ps mouebit̄ difformiter ad p̄mū t̄ps & ultra. iḡt̄ a. in vno tpe acgr̄t̄ magis de cōtitutē q̄ in alio tpe sibi eq̄li: & hoc cōtinue p̄ totū t̄ps: qz acceptis q̄ busicis p̄tib^m illi^m c. t̄pis eq̄lib^m plus acgr̄t̄ de cōtitā vno tpe q̄ alio. ex quo leḡt̄ q̄ p̄ totū c. t̄pis in eq̄lib^m instātib^m ineq̄liter augebit̄. iḡt̄ talis ang^m nō est vniiformis. id ar^m est de quolz suco cōtinuo. ex quo leḡt̄ nō fore possibile

q̄ aliq̄ quāt̄as vel aliqd̄ cōtitū vniiformiter foret autū: imo nec aliq̄ augm̄t̄ vniiformis est possibilis: qd̄ ē p̄ eius in tractatu suo. ¶ 5^m iconueniēs sic p̄bat̄. sit a. vnū tale cōtitū bene velocissime motū: sicut celū grā exēpli: & rarefiat̄ x̄tū p̄ ymaginatioꝝ ad maiore & minorē cōtitutē p̄ aliq̄ t̄ps qd̄ sit b. tūc sic. augebit̄ cōtinue intendet̄ mo^m suū: ta. iā multū velociter mouet̄: & multū veloci-ter mouebit̄ p̄ totū b. t̄ps: & tñ i quolz istātib^m t̄ps moue-tur augendo a. in infinitū tarde: qd̄ arguo sic. nā in quo-libet istātib^m t̄ps erit ita q̄ cōtitutes acquirende ipsi a. cuiusl̄ p̄t̄ alia p̄s nuper acquisita infinitē p̄ntatis est ad p̄mā: & penes p̄portionē taliū cōtitū attēdit̄ velocitas in augebit̄: s̄z talis p̄por^m ē minima. ḡ est mor^m mūlūm^m. ḡ in quolz istātib^m mouebit̄ in infinitū tarde: & q̄ x̄tū in-tēdat̄ mo^m suū nō est yma^m. ¶ Ad 6^m arguo. sit a. vna linea ex trāuerso op̄^m p̄mētō c. p̄ distanciā aliqd̄: & sit b. vñ^m p̄ctū eq̄lī distās a p̄mētō d. vlt̄s eādē v̄riam p̄mētō: ita q̄ ille due linee duce ab a. & b. i. c. & d. s̄nt e q̄les p̄ci-se fīm q̄s vlt̄s & lineis b̄xūsūmias ad suos termīos. p̄ta c. & d. erit trāfle^m tñ a. q̄ b. deide p̄ ymaginatioꝝ incipiāt̄ a. rarefieri in superficie^m: & b. in linea^m: & hoc vniiformi-ter vlt̄s c. d. termīos p̄ linea a. b. c. & d. ita q̄ i tali angm̄tatiōē deueniat̄ eq̄ cīro ad c. d. termīos eq̄ distātē: & leg-tur iconueniēs a. i. d. c. & b. iā distāt̄ a certis termīnis a. iā dictis equali^m: & vtrūq; vniiformiter angm̄tabit̄ vlt̄s suū terminū: & simul ic̄piūt̄ augeri & simul definīt̄ augeri: & s̄l̄ deueniunt̄ ad suos terminos: & tñ a. p̄ totū t̄ps in infi^m velociꝝ angm̄tabit̄ q̄ d. qz a. p̄ to^m t̄ps angm̄tabit̄ in cōtitutē in infi^m maioreꝝ vlt̄s c. q̄ b. vlt̄s d. iḡt̄ fīm illā p̄onē x̄tū p̄ totū t̄ps angm̄tabit̄ a. in infinitū velociꝝ vlt̄s c. q̄ b. vlt̄s d. & tūc cū p̄mētūs velo^m mor^m in a. ita velociter moueat̄ vlt̄s c. sicut a. augebit̄ vlt̄s c. iḡt̄ p̄ctū velo^m mor^m in a. in infinitū velociꝝ mouebit̄ vlt̄s c. q̄ p̄ctū velo^m mor^m b. vlt̄s d. ex quo leḡt̄ vlt̄er q̄ in infi^m minori tpe veniet a. ad ter-minū suū q̄ b. ad suū: qd̄ est h̄ casum: vel sequit̄ inconueniens predictum. ¶

Tertio ad p̄ncipale arguiſ̄ sic: qz si sic. iḡt̄ s̄m po-sitionem aliqd̄ velocitas in tali motu angm̄tatiōis attēdit̄ penes p̄portionē latitudinū rari-tatio v̄l' angm̄tatiōis latitudinū: & aug^m ipsa v̄t̄ pe-nes p̄portionē cōtitutē linealū a p̄ctū velo^m moto v̄l' p̄ntis velocissime motis in tāto tempore vel in tanto decriptaz: & illā p̄onē ceteris arbitror̄ magis pbabilēz h̄ qua tñ p̄p̄ ordīnē processus arguo sic: qz s̄l̄ sic ex ea se-quunt̄ plura iconuenientia. ¶ Primi. q̄ a. & b. ab eadē p̄portionē ic̄piāt̄ rarefieri: & tñ in infi^m tardī ic̄pit̄ b. q̄ a. ¶ 2^m. q̄ q̄cūḡ fuerit p̄por^m a q̄ p̄portionē a. ic̄pit̄ rarefieri in infinitū tarde ipsum ic̄pit̄ rarefieri. ¶ 3^m. q̄ x̄tū rarefiet a. a p̄portionē maiorī & maiorī x̄tū p̄z rarefiet tardī & tardī. ¶ 4^m. q̄ a. in infinitū tarde inci-pit rarefieri: & q̄ x̄tū ita tarde rarefiet. ¶ 5^m. q̄ a. in infi-nitu tarde mouet̄ p̄borā. ¶ Primi sic probō. sit a. con-tinū vñū: b. vñū aliud in infinitū min^m a. q̄ boc sit pos-sibile p̄z: q̄cūl̄s cōtinui cuiusl̄ partē infinitē p̄ntati est aliq̄ p̄t̄ orne totū aliqua sui p̄te in infinitū est mar^m & sit b. gra exempli eq̄le illi p̄t̄: a. ipsi totē: cui^m est talis pars & ic̄piāt̄ a. & b. rarefieri eadē vel equali gradū ve-locitatē p̄cise. tunc a. & b. ic̄piāt̄ rarefieri ab eadē p̄ por-tione & ab equali gradū velocitatē: & tamē b. in infinitū tardius ic̄pit̄ rarefieri q̄ a. quod arguo sic. nam si b. rarefieri eadē gradū velocitatē cū a. & boc per quā-titatē linealē equalē a. tunc aliqua velocitate ic̄pe-ret rarefieri: & si eadem gradu velocitatē ic̄pit̄ rarefieri: & solū quantitatē linealē subdupla ad a. tunc inci-

Inconuenientibus

peret rarefieri in duplo tardius qd a. et sic in infinitum eo tardi inciperet rarefieri quo inciperet rarefieri p in infinitu minorē q̄titatē linealē ad a. sed iā sc̄ipit b. rarefieri: et q̄ titatē linealē in infinitu minorē qd a. igit̄ b. in infinitu tardi incipit rarefieri qd a. Ex isto seḡt sc̄om̄ inconueniēs: qd q̄cūq; fuerit ppor̄ a qd a. incipit rarefieri qd in infinitu tardie sc̄ipit rarefieri: qd a q̄cūq; pportione incipiat a. rarefieri: dū tñ sc̄ipiat rarefieri p pte añ pte: nlla est ps q̄cti ip̄l a. qd pmo incipiat rarefieri: imo q̄cūq; data adhuc in infinitu minor illa pte incipit rarefieri. Ex qd seḡt qd in infinitu tarde z. Ad 3^m arḡ sic sit b. vñ ferri ignitu vel vñ ligu ignitu: cuius ignis sit exp̄sus p totu ligu vel totu ferri: et sit a. ignis remissus qd xtinue remi^t et remi^t latitudine raritatis rarefiat: ip̄m vñ lig vel ferrri p qd totu ignis extēd̄s. Ad eſet xti: ita qd sicut xti p̄gredit ille ignis a ḡdu minori ad gradū itēsiorē donec ille ignis fiat sumus vt pono et sic p x̄is ip̄s rarefiat a maiori pportione et maiori: et ita xti minorē q̄titas subi a. vñ nibil aliud casus ponit nisi qd sicut itēd̄tur for: ita remittat mā: et seḡt qd volebā qd a. xti rarefiet vel saltim fieret magis raru et raru a. maiori proportione: qd a. xti rarefieri et a maiori latitudine raritatis et maiori: et tñ ip̄s xti rarefieri tardie et tardie. nā puctus ve^m motus minus et min^t xti describit de spacio linea li. vt p̄z ex casu. et si sic. igit̄ a. ignis xti tardie et tardie rarefieri ex z^t pte pōnis. Ex 4. si p̄o foret vna seḡt ex z^t pte qd veloci alig rarefieri acgrēdo q̄cti^t pedale qd in eodē tpe: si acgreret solu q̄titatē semipedale: et velocius. si in eodē tpe acgreret semipedale qd si in eodē tpe acgreret solu pte q̄drupla: et sic deinceps ceteris parib^s. vt dñm est p̄us. Sed h̄ ex isto seḡt 4^m inconueniēs qd in infinitu tarde sc̄ipit rarefieri: et xti ita tarde rarefieri sicut ip̄s sc̄ipit rarefieri: qd arguo sic. sc̄ipiat a. rarefieri aliq certo ḡdu velocitati et rarefiat ip̄m xtinue p tps eo dem gradu velocitatis. tūc in infinitu tarde sc̄ipit a. rarefieri ex dictis: et tñ eodē ḡdu quo sc̄ipit a. rarefieri rarefiet p tps. vt p̄z ex casu. ḡ ita tarde rarefieri a. sicut incipit rarefieri: qd est falsum. Ex 5^m inconueniens argui sic sit a. vñ corp^s vñ^t raru p totū: et rarefieri xti illud qd totum: ita qd xti maneat illud vniiformiter raz: velut si alijs ymaginareſ qd a. sit vñ ignis vniiformis remissus qd xti rarefiat donec fiat sumus. sit igit̄ qd ille ignis solu calefiat ex se: ita qd xtinue maneat ille ignis vniiformis: sicut ille ignis calefit: et ponat qd rarefieri tūc sicut q̄libz p̄s a. ab eadē pportione rarefiet a qd calefiat alia. igit̄ q̄libz p̄s a. eqlē latitudinē raritatis acgrēto cōtinue. igit̄ a. erit xtinue vniiformiter raz: et tñ p tunc nō vniiformiter rarefiet: qd si sic. et totū rarefieri vniiformiter fm suas ptes q̄titatiwas et versus vñ dñiam pōnis vt pono. vno extēmo gescēte. igit̄ q̄libet puctus motus itēd̄t motu suu. xtnia arguo sic: qd si forent duo corpora ineqlā qd rarefieri p totu vniiformiter q̄ctū ad suas ptes q̄titatiwas vt a. et b. et iste rarefieri xtinue vñ dñiam posse tōnis duob^s extremis gescētibus. seḡt qd puct^t velo^m motus maioris. f. b. mouet velocius qd punctus velocis: sume motus minoris. puta a. xtnia p̄z: qd si b. sit maius a. et rarefiat eque velociter cu a. ceteris paribus p̄dictis. igit̄ tur b. in tempore eq̄li maiorem linealem latitudinē q̄titatiwas acgrēto. qd arguo. b. plus acgrēto qd aliq sua p̄s q̄titatiua: et cu aliq p̄s q̄titatiua b. sit eq̄lis ip̄s a. igit̄ b. in eq̄li tpe acgrēto maiore latitudinē linealem qd a. et per x̄is punctus velo^m motus in b. mouet velocius puncto velocissime moto in a. et ex hoc argui qd quilibz punctus a. motus xtinue intēdet mo^m suu. nā punctus sumus velocissime motus xtinue itēd̄t motu suu: et p̄ idē q̄libz pun-

ctus me^m motus cōtinue intēdet motu suu: et p̄ punctus ve^m motus in a. xtinue intēdet motu suu argui sic. qd si a. foret maioris q̄titatis qd ip̄m est: et rarefieri et p̄ oia: sicut iā ipsum rarefit vno extēmo xtinue gescēte: seḡt tunc qd punctus velo^m motus in a. veloci mouetur qd iā mouet puctus velocissime mot^t in a. et tñ p totu tps p qd a. rarefit sic erit qd erit maioris q̄titati qd fuit immediate ante pris instas: et minoris qd ipsum erit imēdiate post pris instas: et ipsum xtinue rarefiet per oia sc̄ut iā rarefit. igit̄ xtinue sic erit qd punctus sumus velo^m mouet veloci^t qd ip̄semēt punctus a. nō pris instas mouebat: et tardie qd imēt post pris instas mouebat. ideo si xced̄t qd quilibz punct^t mot^t in a. xtinue intēderet motu suu. tūc sit qd a. in p̄ncipio sit pedalē q̄cti^t: et pono qd in toto tpe acquiret alijs pedalē q̄titates: ita qd in fine sit a. bipedalis q̄titatis: et cu alijs parib^s predictis rarefiat a. vno extēmo quiescente: et solu vñlus vñ dñiam pōnis vñuniformiter p totu q̄ctū ad suas ptes q̄titatiwas: et q̄ctū ad tēp: et sit d. punct^t velocissime motus. tunc sic. in p̄n^d distabit a puncto quiescente ip̄s a. soluz p̄ pedalē quātitatē: et in fine solu per bipedale quātitatē: et a. xtinue rarefieri vñuniformiter quātu ad temp^t et q̄ctū ad pte subi. igit̄ fm q̄titatē pedalē acgrēto vñuniformiter in z^t me^m bore. et vñtra. igit̄ non plus acquiret in z^t me^m bore et vñtra. igit̄ non plus acquiret in z^t me^m bore qd in p̄ma. et si sic. igit̄ a. nō intendet suu motu et vñtra. igit̄ nec aliquis ei^t punct^t. et si sic. igit̄ nec aliquis ei^t punct^t acgrēto maiore quātitatē linealem vñno tempore qd in alio sc̄bi eq̄li. et p x̄is nō rarefieri a. fm et ptes q̄litatiwas. et si sic. igit̄ nō fm illas rarefieri vñuniformiter. ex quo seḡt inconueniēs a. dñm: qd a. erit xtinue vñuniformiter raref. et tñ nō vñuniformiter rarefieri. Ex 6. p̄bōnē o suppono qd a. sit vñ corp^s qd xtinue rarefiat p totu: et hoc vñuniformiter q̄ctū ad tps et q̄ctū ad ptes subi vno extēmo gescēte qd sit b. et rarefiat totalr a. p. c. horā: et sequit ex predictis qd continue sic erit qd p illā horā in infinitu tarde mouet alijs punct^t a. tunc ponat qd a. vñter^t rarefiat p alia horā eq̄lem que sit d. solu vñlus vñā et eadē differentiā qd prius et sit qd idem extremū qd a. acquisiuit p p̄mā horā xtinue moueat p z^t borā versus eadē differentiā versus quā mouebatur omnia alia puncta. tunc arguo qd b. per z^t borā mouebit in infinitu tarde qd arguo sic. nā b. in q̄libet instati in quo mouebit p z^t borā sic erit qd ille punctus mouet tardie qd alijs punct^t supra a. sit igit̄ qd a. per secundam horam folium rarefiat versus sursum: quod arguo sic: quia si non. igit̄ cōtinue per c. horam sic erit qd b. mouebitur tardius aliquo puncto super a. igit̄ sic erit tunc qd aliquis punct^t in a. mouet tardie b. vel eq̄liter cu b. et sit iste f. ex isto argui qd distātia iter f. et b. nō rarefieri: qd tunc b. continue eque velociter insequitur f. vel velocius qd f. recederet a. b. xtinue erit eq̄lis vel minor. ideo si cōced̄t sicut ar^m cogit ad hoc qd continue p secundā horā sicut erit qd in infinitu tarde mouet alijs punct^t a. qui mouebit p primā horā. et f. et b. adhuc tardie vel eque tarde mouebit sicut ille punctus. igit̄ cōtinue per secundā horā sic erit qd in infinitu tarde b. mouebitur xtnia p̄z et maior: et minor p̄batur: qd continue p p̄mā horā sic erit qd in infinitu tarde mouet aliquis punctus a. et xtinue p secundā horā sic erit qd quilibz punct^t mouetur in duplo veloci^t qd ip̄semēt mouet p p̄mā horā i istā et corrisidēte. igit̄ xtinue p z^t borā sic erit qd in infinitu tarde mouet alijs punct^t a. qd mouet p p̄mā horā: et xtnia erit p̄z: qd vñiq; sunt infinita pportionalia pportionate dupla. seḡt qd glibz illoz duploz iter que. et resulتابit silis ppor^t talis q̄libz erit totū ad totū z.

Ad oppositum arguit ex quoniamibus pluribatis.

¶ Itē q̄ qd̄l̄z augmentū in

augendo x̄tinue inēq̄lib̄ temporib̄ auget & latitudinem
raritatis & q̄titatē linealē. iḡiſ qd̄l̄z tale in augendo ve-
locitat̄ x̄tinue motū suū. an̄s p̄bat ex dictis: & p̄z clarissi-
me per 5^m argumentū 3^r positionis.

¶ Sequitur articulus primus ut.

Trum rarefactio sit possibilis. & ar. p̄
q̄ nō: q̄ ex isto sequitur plura
inconvenientia. ¶ Primū. q̄ a. est vnu corpus
nō rarefactum nec x̄densatum: cui^m aliq̄ ps est
rarefacta: & nō ql̄ber: & tñ nec est dare maxi-
mā partē a. rarefactā nec minimā nō rarefactā. ¶ 2^m.
q̄ ad oēm punctū b. terminat̄ corp̄ rarefactum & nō ra-
refactuz. ¶ 3^m. q̄ b. distat ab a. & p̄ nullā distatiā distat.
¶ 4^m. q̄ a. attingit ad b. & idē a. nō attingit ad b. nec est
sibi posse attigere ad b. ¶ 5^m. q̄ aliq̄ duo pūctū mouent̄
eq̄ velociter: quoꝝ alterū altero multo velociꝝ mouet̄.
¶ 6^m. q̄ a. est vnu corp̄ q̄ rarefactet p̄ borā fm se: & quā-
libet sui p̄tē: & aliq̄ est nuc pūct̄ a. qui distat a quoꝝ pū-
cto a certa distatiā: & idē pūctus distabit x̄tinue a quoꝝ pūcto a. eq̄liter sicut nuc distat p̄ totū tēpus rarefactio-
nis. ¶ Ad p̄mū argū & ponat q̄ a. sit vnu corp̄ pedalis
q̄stirat̄: cui^m vna medietas incipiat rarefieri p̄ totū & x̄ti^m
rarefactat vniſor^{ta} & 2^m medietas incipiat x̄densari & con-
densetur x̄tinue vniſormiter sic q̄ illa deperdat tñ per
condensationē quātū acgrit alia per rarefactionē: sic q̄
a. x̄ti^m maneat ſimilis q̄titatis: ſicut eſt in principio. Ar-
guīſ tñ illud inconveniens ſic. nō est dare maximā p̄tē: cui^m illa medietas q̄ x̄tinue rarefactat per totū eſt ps: & ql̄ber talis eſt rarefacta. iḡiſ nō eſt dare maximā p̄tē rare-
factā q̄titatiā a. & p̄ plana p̄z. & maior fili: q̄r ȳ notū eſt
nō eſt dare maximā p̄tē a. q̄titatiā: cui^m c. eſt ps: & minor p̄-
batur ſic quecūq; fuerit ps talis illa eſt cōpoſita ex dua
bus p̄tib^z. q̄ru vna eſt rarefacta per totū & alia condensa-
ta per totū: ſed illa que eſt rarefacta p̄ totū plus acqſiuuit
per rarefactionē q̄ alia deperdidit per x̄densationē: vt
vbi ḡra ſit b. vna ps composita ex tota me^m rarefacta &
alia me^m condensata: ſit c. tota medietas per totū rare-
facta & d. ps maxima condensata per totū ipſi^b b. tñ a.
rguo q̄ b. eſt rarefactuz: q̄r componiſ ex c. & d. & c. tñ acq-
ſiuuit per rarefactionē q̄tum totū residuum ipſi^b a. deperdi-
dit per condensationē: & totū residuum ipſi^b a. plus deper-
didit per condensationē q̄ d. iḡiſ c. plus acqſiuuit q̄ dep-
didit d. & vltra. iḡiſ b. eſt rarefactuz: & per idē ar^m. probo
q̄ quelz ps quātitatiua a. cui^m c. eſt ps eſt rarefacta: & tñ
vt dñm ē: nō eſt dare maximā p̄tē a. cui^m c. eſt ps. ex alio
ſeḡt q̄ nō ſit dare maximā p̄tē a. rarefacta: & per idē ar-
guitur q̄ nō ſit dare minimā p̄tē a. nō rarefactam: quia
q̄cūq; ſigta pars minor illa eſt nō rarefacta: & per confe-
quens nulla eſt minima nō rarefacta. ¶ Ad 2^m arguit
in eodē caſu ſic. nā ad oēm punctū c. terminat̄ ps rare-
facta: q̄d arguo ſic. c. ſit rarefactuz fm se & ql̄ber ſui
p̄tē. iḡiſ ql̄ber pūctus c. eſt pūctus intrinſec^m vel ex
trinſec^m aliqui^m p̄tis rarefacte: & ſi ſic iḡiſ ad oēm pun-
ctū c. terminat̄ corp̄ rarefactuz: & ſimiliter arguit q̄ ad
oēm punctū c. terminat̄ corp̄ nō rarefactum. pura ps
a. condensata: q̄d arguo. ſit d. maxima ps condensata ſe-
cundū totū: & ſit c. pūctus ad quē nunc terminat̄ pars
condensata. 3. ad c. terminat̄ aliqua ps: cuius d. eſt ps: &
quelz talis. vt ps intuenti eſt condensata. iḡiſ ad idē p̄i-
ctū terminat̄ ps condensata: & ſimiliter arguo q̄ ad oēm
punctū d. terminat̄ aliqui^m ps condensata & rarefacta: & eſt
ad qd̄l̄z c. terminat̄ aliqui^m ps condensata & rarefacta. iḡiſ
ad oēm punctū b. terminat̄ corp̄ rarefactum & nō rare-

factum. ¶ Ex quo sequitur vltra hoc inconveniens: q̄
idē corp̄ fm idē eſt rarefactū & nō rarefactuz. ¶ Ad 3^m
argū ſic in eodē caſu ponēdo q̄ b. ſit pūctus in extremo
medietatis p̄dēſate ipſi^a. & quelz ps terminata citra b.
cui^m maxima ps rarefacta fm ſe: & qualz ei^m p̄tē ſit c. & lo-
lum talis: tñ arguit q̄ b. diſter a. c. q̄d arguo ſic. nā b. eſt
pūctus in extremo medietatis: & qd̄l̄z c. terminat̄ citra
illud extremon. iḡiſ b. diſter a. c. ¶ Itē ſi b. nō diſtaret a
c. & cū tñ b. eſt q̄ c. iḡiſ b. eſt imediatū c. & p̄ ſoret ali
quod c. terminat̄ ad illud extremon: cui^m b. eſt termin^m.
vñ ſalfum & vñ caſu. ¶ Itē arguit ad alia p̄tē q̄ p̄ nullā
diſtatiā b. diſter a. c. q̄ ſi ſic: ſit iḡiſ q̄ p̄ diſtatiā di-
ſter. b. a. c. iḡiſ a. b. diſter boc c. & ab illo & ſic de ſingulis.
vñ ſalfum: q̄ ad oēm punctū numeratus ipſi quātitas
diuſibilis terminat̄ aliqui^m. ¶ Ad 4^m arguit ponēdo
q̄ a. ſit aliqui^m corp̄ pedale fixuz in aliquo plano q̄d ſit f.
& incipiat moueri vel rarefieri vñ ſlus aliq̄ differentiā po-
ſitionis quoꝝq; babuerit dupla q̄titatē p̄cile: & ymagi-
nemur q̄ ipm augeat in tpe eterno ſic q̄ in p̄mo die ac-
quirat p̄mā p̄tē p̄portionale pedalis: & in z^m z^m propor-
tionale: & ſic vltra: tñ arguit ſic. ſit aliqui^m corp̄ ſpernicuz
poſitū in extremo inferiori: & q̄ mouet x̄ti^m tāta velocit
ate p̄cile vñ ſlus b. ſicut b. mouet vñ ſlus illā differentiā po-
ſitionis: vñ ſlus quā illud rarefit: & ſit b. pūctus supremus &
geſcat pūctus infimus x̄ti^m. tñ a. attinget b. & a. nō attin-
get b. q̄ illud ſequitur p̄batur ſic. nā quodlibet pūctus
citra b. a. attinget: iḡiſ a. attinget b. & tñ a. p̄batur:
q̄z b. mouet velocius q̄z aliq̄ pūctus inferior. vt p̄z
per 5^m ar^m 5^m poſitionis. iḡiſ quilibet pūctus citra b. mo-
uetur cardius b. & x̄ti^m a. mouet eq̄liter ſicut b. iḡiſ a.
mouet velocius q̄z aliq̄ pūctus citra b. & x̄ti^m mouetur in
tpe eterno. iḡiſ a. attinget qd̄l̄z pūctus citra b. & vltra.
iḡiſ a. attinget b. ¶ Itē a. in toto illo tpe acqret q̄titatē
pedale: & nullus pūct̄ citra b. acqret tāta q̄titatē. iḡiſ z^m.
nunc q̄ a. nō attinget b. arguo ſic. q̄ a. diſter a. b. per pe-
dalem quātitatē: & x̄ti^m distabit ſic: q̄ ſit x̄ti^m mouetur eq̄li-
ter p̄cile & b. iḡiſ a. nō attinget b. ¶ Item a. nō attinget
d. & ſit d. aliquod diſtas. & b. per modicā diſtatiā & mino-
rez diſtatiā ſit diſtatiā a. in c. iḡiſ a. nō attinget b. & a.
nō ſit p̄batur: & ponatur q̄ illa diſtatiā inter b. & d. ſit
minor q̄z 3^m ps totū. tñc ſi a. attinget b. iḡiſ ps illā p̄
poterit rarefieri ad pedalem quātitatē. boc p̄z per caſum:
ſed p̄bo q̄ nō: q̄ ſit illa ps terra pura que eſt densior q̄z
aliq̄ mundi. ps q̄ non p̄t rarefieri: q̄ nihil eſt raru-
igne ſummo p̄z per Aristot. qui dicit: q̄ ſi ſit aliquis ignis
in ſummo pedalis quātitatis ille ignis excedit terram
purā pedalis quātitatis in 30^m p̄portione in quātitate: &
q̄ talis ignis excedit aerez in decuplo: & aer aquā in de-
cuplo: & aq̄ terrā in decuplo: & vltra a p̄mo ad vltimū il-
le ignis terrā excedit in proportione 200^m. iḡiſ hoc to-
tum ſe bz ad illā partem in .000^m proportione. ponatur
tñc ſi illa pars ſit minor q̄z 30^m totius que nō potest ra-
refieri ad pedalem quātitatē & ſequit manifeste q̄ nō
ſoluz a. non attinget: imo q̄ hoc non ſit poffibile. ¶ Ad
probationem quanti inconveniens ſupponif q̄ ſit ali-
quod corpus planum q̄d ſit pedalis quātitatis fixuz in
illō plano & ſit rectum: & pono q̄ illud rarefactat ad dupla
quātitatē p̄cile motu vniſormi: & ſit a. pūctus ſupre-
mus. b. pūctus mediū: ſit quantitas illa inter punctū
ſupremū & medium in fine totius rarefactionis & me-
diū equale cum illa: que eſt inter punctum mediū &
infimū. iḡiſ a. & b. x̄tinue eq̄liter acquirent: iḡiſ eq̄-
liter mouetur. ¶ Itē hoc totū mouet vniſormiter. iḡiſ
oia duo pūcta mouet eq̄lit. & vltra. iḡiſ a. & b. pūcta moue-
tur eq̄lit. & illa eadē pūcta nō mouent eq̄lit: q̄z b. corp̄

Inconvenientibus

planum: cuius a. et b. sunt puncta in pnt. est pedalis quantitatis pntis: et in fine bore erit bipedalis quantitatis: et ille qui nunc est punctus medius: putab. tunc erit punctus medius. et similiter ille qui nunc est punctus extimus erit extimus: quod toci rarefit uniformiter. igit in equali tempore a. punctus acqret bipedale quantitatez qnti in eodem tempore pntis acqret b. semipedale quantitatez. et ultra. qd a. et b. puncta non mouebuntur pntis uniformiter vel equaliter. Itē sic a. acqret maiorem quantitatē linealem in equali tempore. igit velocius mouet. Ad pbōne s. suppono qd a. sit tale corpus ex parte circuli et duabus lineis concurrentibz in unum punctum qui est conus istius corporis: qui punctus sit b. et ponat qd illa pos. circuli rarefiet quoique fuerit circuferentia una: cuius b. sit punctus centralis: et sic ymaginetur siue ymaginemur qd a. quolz puncto illarū linearū vni linee ad punctū sibi oppozitū alterū linee sit equalis pos. circuli: et quolz talis linea rarefiet quoique quolibz talis sit una circuferentia: et sic de singulis que solu foret ipsi a. qd spacium inter ipsum et b. sit quiescens: ita qd b. sit continua pntus centralis. tunc sequitur inconveniens: qd copiatur pma circuferentia et b. tunc ut pnt. b. distat ab a. et a. quolz puncto illius equaliter: qd si ab aliquo nō. si foret sua linea ducta a. b. ad istam tanta foret tota distatia inter istum. sicut inter illū: qd omnes linee ducte a centro ad circuferentia sunt equeales. igit b. distat equaliter ab omni puncto illius circuferentie: et ad arg. est de oibz alijs circuferentibz. ex quo sequitur itez. et qd illud sit inconveniens pnt: et inde illud in quinto argumento contra pntam siue tertiam positionem sc̄.

Ad oppositum arg. augmentatio est possibilis: sed rarefactio est augmentatio. igit rarefactio est possibilis. Ad istū articulatum dico qd rarefactio est possibilis. Et tunc ad pntum arg. dico xco. xclonē adductā: extra m̄ eius xco. pntum pot sic argui. ponat qd c. sit unus pntus incipiens moueri super a. ab illo extremo vbi pntes rarefactiois incipiunt moueri: et moueat. vltius ad extremū quoique desinat moueri super pntem rarefactiois: et signo illud instas in quo desinat moueri sup a. qd sit f. et capiat totū qd erit pntum ab e. a. pnto instati motus vltius ad f. de ipso a. et b. erit maxima pnta rarefacta de ipso a. ut pnt. S. ad illud dī admittendo. et tunc ex casu nō sequit qd totū qd erit pntum in f. instanti ab e. erit maxima pars rarefacta. ex casu enī nō sequit plus nisi qd forte aliq est maxima pars rarefacta pntum ab e. ex quo nō sequit qd aliqua sit pars maxima rarefacta pntum ab e. Ad 2^m dico xcedendo qd ad quolz punctū c. terminat pars rarefacta et pnta non rarefacta. et si arguo. igit eadem pnta est rarefacta. et non rarefacta nō sequit. ut pnt. Ad 3^m dico xcedendo pntē qd b. distat a. c. et qd b. pnta nulla distantia distat: sed qd b. distat a. c. demonstrato: et qd per nullā distantia distat a. c. illo est mere impossibile: et si arguit sic. b. est et c. est. igit medius est inter b. et c. vlt nullū medius est inter b. et c. si est aliquid medius. sit igit diuisibilis quantitatis. admittat: et tunc arguo diuisibilis quantitas est medius inter b. et c. igit per diuisibilē quantitatez b. distat a. c. negat pntia: sed dī sic concludi. igit pnta diuisibilē quantitatē c. distat a. b. qd iste terminus distat cōfundit. Et si vltiorius arguit sic. c. per diuisibilē quantitatez distat ab e. igit per quantitatē diuisibilē b. distat a. c. negat pntia: qd ly distat confundit. Ad 4^m admittatur casus: et dico qd a. non attinget b. Et cū arguitur a. attinger quemlibet punctuz citra b. ergo attinger b. negatur pntia: qd quoique pnto signato a. attinger idem: et tamē nūq attinger d. vel b. ut arguitur cōtra negationem pntie. Ad 5^m admittit casus et ad argumentum.

negatur pntia. per totū motū rarefactionis dōcūne mōnebit equalis distantia inter a. et b. pnta. igit continua per totū motū rarefactionis mouebuntur a. et b. equaliter. negatur pntia: qd non valz nec etiā legitur. sicut pnt. hoc totū mouet uniformiter. ergo omnia eius pnta mouentur uniformiter et equaliter. vt pnt de motu spere que revoluī que mouet motu uniformi et infinita eius pnta mouentur inequaliter. Ad 6^m xcedo xclonē in causa supposito. Et si arguit ultra. detur aliquid corp. oblongum vel circulare: et pnt manifeste qd versus quācuq differētiā poniā rarefiet illud. legitur qd istud sit falsum. Ad hoc dico qd de uno corpore erit hoc vero qd concessi siue illud sit oblongum siue circulare: sed soluz tale corpus sic dispositū est de portiōibz circuli. Et si arguit adhuc. si a. rarefiet sūm se et qualibz sui partē. igit adhuc illa pos. circuli rarefiet ultra versus aliquā differentiā poniā: et consumiliter ille linee concurrent: et si sic. igit b. continue magis distabit ab aliquo puncto qd pmo. Ad hoc dico qd non sequit pntia ultima iam adducta ut sit perius demonstrati ppter materiam dictam. quare rē.

Sequitur secundus articulus.

Zrum rarefactio sit motus ad aliquā quantitatez. Arguo primo qd non quia ex illo sequuntur plura inconvenientia. Primum. qd a. per rarefactionem est maius qd fuit b. et tñ si c. foret ita magnum sicut fuit b. et nō maius a. non foret maius. 2^m. qd a. mobile pntis pertransiret bipedale quantitatē in hora motu aliquo uniformi et tanto gradu equali h. mobile pertransiret eandē quantitatē: et tamē infinitū tempus foret aīq b. mobile pertransiret illam. 3^m. qd a. mobile uniformi gradu finito moueret per horā quo gradu finito infinite velociter moueretur. 4^m. qd aliquod corp. calidum rarefactum manens idex per totū continua erit calidius et calidius: et omnis caliditas continua per totus remittetur. 5^m. qd a. mobile tamē praece. acquiret de quantitate quantum de intensio: et omnis gradus intensio in forma foret finitus: et tamē quantitas acq̄sita foret infinita. 6^m. qd in intensione rarefactionis a nō gradū ad gradū infinitum infinitate remissionis ē aliquis illoz et infinitate intensiois est aliquis illoz: et tamē qd libet illoz est intensius qd libet illoz vel qualibet illoz: et quodlibet illoz est remissus qualibet illoz: ex quo sequitur sicut corollarū qd quodlibet illoz intensius est remissus quoibz illoz: et qd libet illoz remissus est intensius quoibz illoz: denādo semp pnty illoz oēm gradū meā gradū geleēre vltis ad gradū infinitū. Primū iconveniens sic. pnt. ponat qd a. et b. in pnt. isti. bore fuerint duo corpora equa qd pnta non rarefactiois augmentatur uniformiter eqd velociter vltis ad hoc istas pntis: et manifestat a. et b. tūcerit sic qd a. in principio fuerit pedalis quantitatē et in fine bipedalis. hoc posito. sequitur qd a. est maius qd fuit b. nā in hoc instati a. est aliorū quantitatē: et b. si hoc instans sicut aliquā quantitatē. et a. in hoc instati est bipedalis quantitatē: qd nūq acq̄suit b. aī hoc instati. ut pnt ex casu. igit a. est maius qd fuit b. Item a. est maius c. qd fuit b. et a. et b. semp fuerant equalia. ergo a. ē maius qd fuit b. Item a. est maius qd fuit b. in aliquo instati. stat qd a. est maius qd fuit b. et tamē si c. foret vlt corpus ita magnum sicut fuit b. et nō maius. non foret maius c. quod arguitur sic. esto qd c. sit vlt corpus tamē per omnia quantitas fuit b. ante hoc instans et nō maius: tunc a. non est maius c. quia si sic. sequitur qd a. foret maius c. et in nulla proportione foret maius: quod arguo sic. nā maxima quantitas a. est minima quantitas

quā nō habuit b. t. c. est p oīa equale b. g maxima quāti-
tas a. est minima quā nō habuit c. vltra. g a. in nulla p.
partioē est mai⁹ c. [I]tē a. nihil acquisiuitib⁹ i hoc insta-
ti. g q̄m acquisiuit sibi a. tñ acquisiuit sibi b. t in pñ. a. t
b. fuerūt eq̄lia. g a. nō est mai⁹ q̄ fuit b. t vltra. g a. nō
est mai⁹ q̄ c. [I]tē cū a. t b. x̄m̄ fuerit eq̄lia t a. non
sit mai⁹ q̄ fuit b. videt q̄ nulla sit rō q̄re a. sit mai⁹ q̄
fuit b. n̄si q̄ a. in hoc instati acq̄rit sibi aliqd: q̄ nihil iā
acq̄rit sibi: q̄ c̄m̄ angat: nō op̄ q̄ aliqd fm̄ se totuz
acq̄rat sibi in hoc instati: t seḡt. nihil acquisiuit sibi i hoc
instati. g a. nō est mai⁹ q̄ fuit b. t p̄ s̄ nō est mai⁹ q̄ est
c. [z⁹] icōueniēs sic pbatur. ponat q̄ sit aliqd planū
in quo planō sit aliqd corp⁹ pedalis quātitatis fixum:
t sit rectū: t pono q̄ illud rarefiat ad duplē quantitatē
precise motu vniiformi: deinde ymaginetur b. vn⁹ pun-
ctus fluens a supremo puncto totius vsc⁹ deorsum can-
ta velocitate quanta velocitate punctus terminans pri-
mā partē pportionalē mouet v̄lus sursum: t cū fuet sup
punctū terminans secundā ptem pportionalē moueat
pc̄se tāta velocitate q̄ta mouet punct⁹ medi⁹ terminas
secundā partē pportionalē: t sic x̄ter moueat v̄lus deor-
sum q̄tis sit in fine toti⁹. postmodū capiat al⁹ pūctus
q̄ sit a. q̄ in c. hora pertrāseat bipedale quātitates gradū
stip̄o vniiformi equali gradui medio toti⁹ latitudinis
vnifor⁹ diffōrmis q̄ latitudine mouebis pūctus fluēs.
x̄cipiat ista puncta simul moueri. hoc posito. p̄ q̄ a.
mobile p̄transit precise bipedalem quātitatem in hora
motu vniiformi t equali motu pertransit b. mobile ean-
dem q̄titatez. hoc totū sequit ex casu: t cū infinitus tps
erit anq̄ b. pertransit q̄titate eandē. quod arguo sic. nam
infinita tps equalia no colicaria erit anq̄ b. deueniet v̄l-
q̄ ad finē. g z̄. a. s̄ pba. q̄ aliqd erit tps anq̄ b. pertransit
pm̄ parte pportionalē q̄titatis rarefiende: p̄ quā
deicōdit. hoc seḡt ex casu: t equale tps pc̄se regritur
ad hoc vt peralat secundā partē pportionalē qd̄ argui-
tar sic: q̄ secundā pte mouet in duplo tardi⁹ q̄ p̄ pri-
mā: t in eq̄li tpe. g. a. s̄ arguit sic. b. cū fuet sup secunda
pte pportionali mouebis ita velociter. sicut mouebit i
pūctus medi⁹. ex casu: sed ille pūct⁹ mouet in duplo tar-
dina q̄ ille pūct⁹ supererunt. hoc vbi eq̄le tps mēsurat
pc̄se motu vniiforme. g ad motu pūcti medi⁹ in duplo tar-
dina moti regrit tps eq̄le cū punto sumo: sed b. pūct⁹
mouebis eq̄liter cu isto p̄racto me. g. i. q̄tē tps regrit
ad pertransitū secundā partē pportionalē. sicut pm̄ t
codē mō d̄ de 3⁹ t 4⁹: t sic deinceps. g infinita tps eq̄lia
nō colicantia erit anq̄ b. deueniet v̄lq̄ ad finē. t vtra.
g infinitū tps erit anq̄ b. deueniet v̄lq̄ ad finē. [z⁹]
icōueniēs sic arguit. sit vnu corp⁹ colamare: t capio li-
neā giratim isti⁹ que sit b. t rarefiat hoc corp⁹ colam-
re: t sic est in rarefiendo sit aliqd vnu punctus fluēs ab
vno extremo illi⁹ linee giratim ad aliqd extremū donec
pertransit ipsa loca: t sit ille pūct⁹ a. t pono q̄ semp eodē
gradū motu describat illā līcā: t hoc in hora. hoc possi-
to. sequit q̄ a. est vnu mobile qd̄ eodē gradū vniiformi
mouebis per horā. hoc seḡt ex casu quo nō gradū moue-
bit infinitē velocitatis: qd̄ arguo sic. nā idē gradū vno
t eodē gradū vniiformi peralat spaciū infinitū in base
p̄ lineā giratim. g infinitē velociter mouebit. [z⁹]
Ad p̄bationē q̄tē. supponit ille casus. q̄ sit a. vnu corp⁹ cali-
dū p̄ totū; cuius vna medietas sit calida vno gradu vni-
formi: t alia medietas sit cala alio gradu vniiformi iten-
siori q̄ sit pm̄ medietas: t rarefiat intensior medietas
cuonq̄s fuet in sexgallera a pportioē maiori q̄ prima
fuit: t x̄dēt medietas remissior depdēdo tñ p̄ x̄densi-
onē q̄m̄ alia p̄ acq̄ret p̄ rarefactionē sic. q̄ a. maneat

x̄m̄ equalis q̄titatis. tūc si nō foret alia intensioē
alia remissio q̄litatis in a. seḡt q̄ a. in fine erit i certa p.
portioē calidi⁹ q̄m̄ nūc est: q̄ in fine bēbi⁹ 3⁹ 4⁹ eq̄ cali-
das sicut iaz b̄ medietas itenſior: t solū vna q̄rtā ita ca-
lidā sicut iaz est sua medietas remissior: t si sic. g in fine
erit calidi⁹ q̄ in p̄tō: q̄ si nō seḡt stet oppositū: t pona-
tur q̄ a. t b. sint duo corpora eq̄lia: t surveriq̄ illoz cali-
dū p̄ totū: t sit a. nūc taliter calidū. sicut iā dōch̄ est: t sup-
positū: t sit b. p̄ totū eq̄ calidū sic est medietas itenſior a.
excepta vna centesima b. q̄ sit eq̄ cala. sicut medietas
remissior a. tunc b. est calidi⁹ a. cū medietas vna b. sit eq̄
calā sicut medietas itenſior a. t alia medietas vt notiz
est: est intensior q̄ sit alia medietas remissior a. ḡ si a. re-
ferret fm̄ p̄t̄ suū intēſorē t fm̄ medietatē remissiorē
x̄dēt̄ quoq̄s foret filii vlpōnis q̄lis iā est b. seḡt
ur q̄ in fine a. foret calidi⁹ q̄m̄ iā est. iō si cōcedit q̄ in fi-
ne erit a. calidi⁹ q̄m̄ iā sit. sic ligatur q̄ in dupla pportioē
t ponat q̄ x̄i p̄ totū tpe p̄ qd̄ erit ista x̄dēt̄ t illa na-
refactio remittatur caliditas p̄ totū: t seḡt icōuenient̄
an dōch̄. [z⁹] icōueniēs arguit sic. t ponat q̄ a. sit vnu
calidū: t b. sit vnu fridū: t agat a. i. b. fridū sic q̄ agat for-
tius in partē ppincq̄s q̄ in remotā: t tūc rarefiat b. sic q̄
tm̄ acgrat de q̄titate p̄ motu rarefactioē q̄tū acgret &
q̄litate p̄ motu itenſioē. tūc cū actio fuet adiuncta ad
medū pūctū b. t quelz p̄ b. sicut ip̄la acq̄rit de itenſioē:
ita acq̄rit de q̄titate: t tm̄ pc̄se cōputādo p̄tes pportio-
nales v̄lus ages a medio pūctū p̄ma p̄s aliqd acq̄rit de
itenſione. g p̄ casum tm̄ acgret de q̄titate: t z⁹ plus acq̄-
ret de itenſioē. g plus acquires de q̄titate q̄ p̄ma t 3⁹ q̄
z⁹: t 4⁹ q̄ 3⁹: t sic in infinitū: t q̄to plus appropiquat par-
tes v̄lus ages tāto sunt itenſiores: t 3⁹ plus appropinq̄t
v̄lus ages q̄ z⁹. g plus acgret de itenſioē. g plus de q̄titate
z⁹ q̄ p̄ma: t 3⁹ q̄ z⁹: t 4⁹ q̄ 3⁹: t sic i infinitū: iō h sit
infinitē p̄tes proportionales. quarū quelz plus acq̄rit de
q̄titate q̄ p̄ma t p̄nis tota q̄titas ē infinita: t sic seḡt
5⁹ icōueniēs. [z⁹] sic pba. supponat casus iste q̄ a.
sit vnu corp⁹ sume x̄densiū vel densum. sicut est terre
fm̄ Aristo. qd̄ ic̄piat rarefieri a nō gradu q̄titatis vsc⁹
ad gradū infinitū fm̄ ymaginatioē. tūc infinite remis-
sionē erit aliqd istoꝝ t infinite itenſioē est aliqd istoꝝ
sic ex casu liquet: t demōstro q̄ ly istoꝝ oēm gradū me-
diū raritatis vsc⁹ ad gradū infinitū: t q̄ quelz istoꝝ sit
intēſorē quolz illoz arguo sic. sic c. vn⁹ gradus nō intēſorē
sumis istoꝝ nec ē remissiū. sic q̄ aliqd istoꝝ sit iten-
sior c. t aliqd remissio c. tūc arguo sic. c. ē alic⁹ itenſioē
t quelz istoꝝ est alic⁹ itenſionis t nō tāte intēſionis
est quelz istoꝝ q̄tē itenſionis est c. g c. est itenſior quolz
illoz. vna p̄z: q̄ si sic. c. est alic⁹ itenſionis t nō est tan-
tis itenſionis d. t d. est alic⁹ itenſionis c. est itenſior d.
t sic arguo in pposito. [I]tē iste terminus itenſior sic
ḡz alī gradus cōparatus includit in se negationē: t sic
videt q̄ idē sic dicere c. est itenſior quolz istoꝝ t dicere
c. est alic⁹ itenſioē t quelz istoꝝ est alic⁹ itenſionis et
nō tāte itenſionis est quelz istoꝝ quante est c. t per h̄is
cū vnu istoꝝ sit. g t illoz t x̄l̄ arguo de alio ḡdu de nu-
mero istoꝝ. ex quo seḡt q̄ quelz istoꝝ est itenſior quolz
istoꝝ. ea filii arguit q̄ quelz illoz est remissio gradus
quolz illoz. Et ad p̄bationē eius cū arḡt̄ q̄tē aliqd istoꝝ
num intensior t remissio est quolz illoz demōstro c. vt
p̄z ex dictis: t idē est de quolz istoꝝ. g qd̄lz istoꝝ est in-
tensior t remissio quolibz istoꝝ t a simili argumento
p̄bat z⁹ p̄s correlari. g z̄. q̄re z̄.

Ad oppositum arguit. Omnis augmentatio
p̄t̄ie dicta est mot⁹ ad q̄tit-
atesz rarefactio p̄t̄ie dicta est augmentationē. g rarefa-

Inconvenientibus

ctio est motus ad aliquam quantitatem, assumptum p^r
per Arist. et commentato p^r de generatione. Ad ar^m
dico q^r sic: et ad p^m ar^m dico q^r in fine augmentationis est
a. maius q^r fuit. b. et maius q^r pro tunc erit. c. et in nulla p
portione erit maius q^r fuit. b. vel q^r est. c. et hoc concedo:
et hoc est quod solum probant argu^m deducta. Contra co^m cessionem istius conclusionis arguitur: nam illud
q^r acquirerit. a. in fine erit maius. c. in nulla tamē ppor
tionē erit maius q^r acquisitionē in illo instanti solū indi
uisibiliter expedit. c. Ad z^m dī negādo ca^m. Contrā.
possibile est q^r. a. punctus sic pertranseat quālē partem
proportionalē: sicut iste punctus terminas primā prem
proportionalē. hoc pōt cōcedi computando ptes pporti
onales versus sursum: sed cōputando partes proportiona
nales versus deorsum nō est possibile. Et si arguit. de q^r
cum q^r parte est hoc possibile q^r. a. pūctus sic pertrāseat:
ergo de toto est hoc possibile q^r sic fiat negāt. h. possib
ile est q^r sic fiat de prima z^m 3^m: et sic in infinitum. hoc con
cedo: q^r nullibi est status. ergo sic est possibile de quaū
q^r. negatur. Ad tertium dico sūr q^r casus nō est possi
bile: q^r impossibile est aliquid mobile sic p̄trāsire līne
am giratiuam: si tñ hoc foret pole pceditur q^r sequitur.
Ad quartū admittitur casus et ceditur z^m: sed quan
do arguit h. calidi^m: x̄inu remittetur p rotū: ergo conti
nue illa caliditas erit remissior et remissior. hoc sequit.
Et si ar^m tūc vlera caliditas qua. a. x̄ine erit calidū p to
tu erit x̄inu remī^m et remī^m: g. x̄inu erit a. remissius et
remissi^m calidū: n̄ia nō valet: simo est satis pole q^r calidi
tas alicuius remitteret: et tñ ipm x̄inu erit calidius et ca
lidi^m: et eñ in casu x̄io q^r caliditas alicuius continue in
tēdet: et tñ ipm x̄inu erit frigidū et frigidū. Ad qn
tu dico q^r casus nō est possibilis de p̄tibus. f. q^r quelibet
agrat tñ de q̄titate q̄tum de intēsione et de toto: tñ B
est possibile. Ad sextū et eius cor^m admittit casus et cō
cedunt z̄clones: sed h. successionē pōt sic argui. si qdibz
istoz̄ est remissi^m quolz istoz̄: et infinite remissius est qd
libet istoz̄: ergo aliquid infinite remissius est quolz istoz̄:
n̄is est impossibile. Ad illud dī negādo x̄iam. Sed h.
sit. c. vnu istoz̄: tūc infinite remissius est. c. et c. est remis
sus quolz istoz̄: et infinite remissionis est aliqd istoz̄:
ergo infinite remissionis est. c. negāt x̄ia. h. c. est remissi^m
quolz istoz̄: ergo qdibz istoz̄ est intensius. c. negāt x̄iae
et iā ista. c. est remissius quolz istoz̄: ergo nullius est isto
tu gradiu^m. c. sit eo remissior: q^r talis cōparatiuns gra
duis q̄t pcedit signu^m vle imobilitat ipm: sicut neg^m: sed
q̄t spōnitur non imobilitat eu: et ideo nō segut. c. est in
tensior quolz istoz̄: ergo. c. est intensior illo illorū: et c. est
intensior illo illorū: et sic de singulis co^m sive diuisiue: si
cut nō sequitur. dī ab omni hominē: ergo dī ab illo bo
mine: et ab illo: et sic de singulis.

V **R** **U** **M** rarefactio sit per rari^m et densu^m
arguit q^r nō: q^r ex isto sequuntur
plura inconveniētia. Prīmu^m. q^r aliquorū
q^r vnu rarefit qdibz infinita velo^m incipit ra
refieri: q^r infinite tarde incipit aliqd illo^m ra
refieri: nullū itēdet motu suu. Z^m q^r. a. et b. incipiūt
ab eodē gradu remittere motu suos. et x̄inu remittet
motu suos vniiformiter vſq^m ad nō gradū: et tūc citi^m erit
illa latitudine degradita ab a. q^r a. b. Z^m q^r. a. x̄ine remit
ter motu suu vniiformiter: et nūc nō remittet motu suu:
et tñ. a. incipiē remittere motu suu diffōmiter. Z^m q^r. a. nō
remittet motu suu qui infinite velociter remittet motu suu:
et qui cōtinue vniiformiter remittet motu suu. Z^m q^r.
a. q^r infinite tarditate mouebitur aliqd pūctus. c. cu
mo tñ glz punctus mouebit infinita velocitate. Z^m q^r.

q. a. est vnu corpus q^r mouebit per horam vniiformi
ter continue: et tamen per eandem horaz mouebit mo
ti diffōmit. Z^m Primū probat: nā sit. c. vnu corp^r quod
ex por^m circuferentie spere et lineis occurribus ad pun
ctum. d. et quiescente. d. incipiat. a. rarefieri: et tandem
rarefiet in speram. d. existente centro eiusdem: et incipi
at. a. rarefieri a gradu infinito: cuius quilz punctus post
hoc remittat suu motu vniiformiter vſq^m ad quietez: sic
q^r per nullā latitudinē motus fiat saltus: notū est q^r illō
est satis ymaginabile: q^r quānis fiat saltus per latitudi
nēnō tñ op̄s q^r fiat saltus p nullā latitudinē vel p illaz:
et sic stat q^r p nullā latitudinē fiat saltus: et sit. a. vnu pun
ctus in circuferentia extrema: t. b. aliis punctus equali
ter distas ab. a. et d. et segut inconveniens adductum: et
denī per ly illorum ptes proportionales ab. a. in. d. in
ci^m partes pportioales ab. a. tūc istoz̄ quo. p nulluz mo
uet qdibz infinita velocitate incipit moueri: q^r arguitur
sic. q^r si nō ergo solū finita velocitate incipit moueri ali
qdibz. sit tūc illud. b. tūc p totum motu rarefactionis
in duplo velocius precise mouebit. a. q^r. b. rarefiendo
ergo cū. b. sit solū finite velocitatis incipit. a. moueri: et vi
tra cū. a. et c. incipient eq^r velociter moueri: g. c. solū finite
velociter incipit moueri: n̄is ē h. ca^m. Item si. b. solū fini
te incipit moueri: sit ergo q^r. c. gradu finito subduplo ad
a. incipiat. b. moueri: tūc arguitur sic. b. solū finite veloc
iter incipit moueri: ergo solūm finite velociter incipit. a.
moueri: et vtra. cū. a. et c. incipiāt equaliter moueri: ergo
c. solū finite velociter incipit moueri: n̄is est h. ca^m. Item si. b. solū fini
te velociter incipit moueri: sit g.
q. a. gradu subduplo ad. a. incipit. b. moueri: tūc ar^m sic. te
pus erit anq^m. b. mouebit illo graduū ille gradū: moe
bit tūc infinitus: ergo. b. nō incipit moueri illo gradu: et sic
ar^m de quolz: ex quo seq̄nt pēma p̄s inconvenientis: et se
cūda fatis clara est: et q^r nullū intēdet motu suu: appareat
per ca^m: q^r quodibz illo^m remittet motu suu: ergo. nulluz
illorū intēdet motu suu. Z^m icōueniens sequitur i eo
den casu nā. a. et b. ab eodē gradu incipiūt remittere mo
tus suos. p^r ex casu. cū vtraq^m a gradu infinito incipiat mo
ueri remittēdo motu suu: et q^r non citius erit tota latitu
do motus depedita ab. a. q^r a. b. arguit sic. nullus pōnt^m
q^r mouebitur citius alio quiesceret: et q^r per nullā latitudi
nē erit saltus p^r ex casu: et q^r a. remittet motu suum in
duplo velocius arguit sic. a. cōtinue plus distabit in du
plo a. d. centro quiescēt q^r. b. igit^m a. cōtinue mouebitur
in duplo velocius. q^r. b. sit igitur gratia exempli vnu in
stans pēs illius remissionis: tūc vt notum est: seg
tur q^r a. pēcise in duplo velocius. b. mouebit: et q^r conti
nue per totū tempus per qdibz. a. et b. mouebunt sic erit q^r
a. mouebitur in duplo velocius. b. igitur cū. b. habuerit
gradū subdupli ad illum gradū quo iā mouetur. b. seg
t. a. b. edibit tale gradū quale lāg habet. b. et cum latitudo
inter gradū quā habet. a. sit subdupla ad illam latitudi
nē que est inter gradū quā iāz bz. b. et graduz subdupli
quōiam monetur. b. et si sic. igitur semper intēsione eq^r
li deperdet. a. duplā latitudinē ad. b. et per z̄is re^m motu
suūm continue in duplo velocius. b. Z^m p^r ita q^r. a. cō
tinue remittit motum suum vniiformiter. p^r ex casu: et q^r
a. incipiē remittere motum suum: et continue erit q^r ipm
remittere motu suum finite velociter. igitur. a. incipiē
remittere motu suum diffōmiter. Item si nō diffō
a. velo^m motum suum: tñ ipm non cōtinue infinite ve
lociter remittet. igitur finite velociter remittet motu
suum: et per z̄is latitudinem solūm motus finitam de
perdet. a. in illa hora. Ponatur igitur q^r tota illa re
mi^m erit cōpleta in hora: et vocetur gra exempli tota illa la
5

De Lex

ständo: d. et sequitur tūc q̄ per totam latitudinē a gradu infinito usq; ad extremū remissiū. b. fiet saltus: n̄is est ḥ ca³; q̄ p nullā latitudinē est saltus. C 4^m adhuc sequitur in eodē casu quo p̄m. n̄. a. nō remittit motū suū q̄ infinite velociter incipit remittere: et x̄tinue vniiformiter remittet motū suū. p̄ pars et ultima satis patet: et secūda p̄tūcula s̄līr pb̄at. immedie post hoc operatur. a. latitudinē infinitaz: et nūc non deperdit illā: et x̄tinue sic erit q̄ post hoc remittet motū suū. q̄ infinite velociter incipit remittere motū suū: nec p̄t cōuenienter concedi cōclūsio: q̄ iā. a. non remittit motum suū: et x̄tinue remittet motū suū vniiformiter: igitur ipsum remittet motū suū cōtinue ita velociter et velocius: sicut ipsū iā incipit remittere: et tñ ipsum iā infinite velociter incipit remittere motū suū. C Quintū aut̄ adhuc in eodem casu quo p̄nā q̄ infinita tarditate mouet aligs pūctus. c. pbatur sic. ymaginet semicirculariter a cōtro. d. ad cōrūferentia. c. que sit. a. b. d. et s̄līt p̄em p̄portionalem: ita q̄ p̄tes minores terminant ad centru. d. tūc. a. mouetur aliquā certa tarditate: et dupla tarditate mouetur aligs pūctus ad. a. puta. b. et tripla tarditate ad a. mouebit: puta pūctus terminans tertiam p̄tem proportionalem: et sic deinceps: igit̄ infinita tarditate mouetur aliquā pūctus. c. C Iterū aliquā tarditate mouetur aligs pūctus: et nulla ē tarditas quin maiori illa moueat aliquā. igit̄ infinita tarditate mouetur aligs: et tamen quilibet pūctus. c. vel saltem ille qui mouetur infinita velocitate infinite velociter mouetur: q̄ sit ille pūctus. f. tunc sic. infinita tarditate mouetur. f. pūctus: et cuīz tarditati corridet vna medietas: igit̄ infinita tarditate mouetur f. pūctus: et ex isto sequitur vltra per idē ar^m q̄ quilibet pūctus sub. f. mouebit infinite velociter duplo: quolz autem pūcto supra nō est duplum. qn sequitur. C 5^m i. conueniens adhuc in eodem casu. pb̄at ut primo. nam q̄. c. per illam horam mouebit vniiformiter pbatur nā maneat casus per totū: hoc solo excepto q̄. c. non remittet motū suū: sed vniiformiter circu^m moueat: tūc. c. mouetur x̄tinue circu^m: et hoc nec sursum nec deorsū negat ad latu^m: igit̄ intēdēdo vel remittēdo motum suū: igit̄ vniiformiter mouebit: c. et tñ motu diffōrni: q̄ capiat ille motus quo totum. c. mouebit: tunc illius a^m ps est tardior alia velocior: et alia remissior: et alia tēs̄or. igit̄ ille mor^m est diffōrni: n̄ia satis p̄g: et n̄is s̄līr. capiant extrema cōrūferentie: tunc illius motus aliqua ē certa velocitas. capiat: et a. cōrūferentia propinquor centro: et sit q̄ motus illius sit tardior reliquo: q̄ minus spaciū describit in eadē horā: et sic deinceps: q̄ se quī q̄ totū mouet vniōx^m ē diffōrni.

Ad oppositum

est Aristo. et cōmentator p̄ de generatione: et in p̄ physicom vbi dicit q̄ nisi rarefactio fieret per rarū et densū aut rarū et densū nō esset disaggregatio neq; aggregatio: et sic nō esset motus. C Ad articulis dī concedēdo: et tūc ad p̄m in oppositum dī q̄ h̄ est possibilis: sed contra. si qolz illoāum inciperet infinita velocitate moueri: infinite tarde incipit aliquid illoāum moueri: igit̄ infinite velociter incipit moueri: q̄ infinite tarde incipit moueri: et sic deinceps: q̄ nullū eoꝝ velocius alio incipit moueri: x̄cedit: n̄ia et n̄is: sed ex consequenti non sequitur tunc vltra q̄ nullū illoāum reliquo tardior incipit moueri. C Itē arguitur sic. infinite tarde incipit ali quod illoāum moueri: et nullū illoāum intender motū suū: igit̄ infinite tarde mouet aliquid illoāum. conceditur: si vltra arguit sic. infinite tarde mouetur continuē

aliquid illoāum: infinite velociter quod illoāum incipit: igit̄ infinite tarde mouetur q̄ infinite velociter incipit moueri. Dī q̄ non sequitur. C Itē arguitur sic infinite tarde incipit moueri: et aliquid illoāum moueri: et nullū illoāum est: conce ditur: et etiā illa tāq; sequens q̄ infinite tarde incipit moueri: et ex illoāum moueri q̄ infinite tarde incipit aliquid illoāum moueri: et illud non infinite tarde incipit moueri. C Ad 2^m dicit q̄ h̄ est satis bene ymaginabilis: et seguit ex ea: si: si tñ vtrūq; illoāum a gradu finito inciperet moueri: tūc foret ē impossibilis. C Ad 3. s. a. x̄tinue remittet vlociūs. b. igū continue sic erit q̄ erit maior latitudo de perdita ab. a. q̄ a b. dī q̄ non seguit nisi vtrūq; illoāum deperdider latitudinē infinitā: q̄ x̄tinue sic erit q̄ solū latitudo finita est deperdita ab vtrōq; illoāum: et p̄ n̄is cū g. remittet motū suū velocius. b. sequitur q̄ si continue sic erit q̄ erit minor latitudo deperdita ab a. q̄ a b. q̄ cūtūs erit illa latitudo deperdita a b. q̄ a b. q̄ s̄līt ē salsum: et ḥ ca³. C Iterū sic. si cōtinue remittet motū suū p̄cise eque velociter cū. b. et ab eodē gradu incipiūt remittere motū suos: et per illā latitudinē erit saltus: sequetur q̄ tunc eque cito foret illa latitudo deperdita ab. a. sicut a b. sed tūc erit illa latitudo cōtinue deperdita ab a. q̄ a b. Dī negando n̄iam et negando maiorem: q̄ maior est vna n̄ia: et dī q̄ veritas minoris non requiritur. C Ad 3^m dī s̄līr x̄cedēdo x̄clusionez: et si arguit tūc sic. a. x̄tinue remittet motū suū vniiformiter: et a. remittet motū suū diffōrni et vniiformiter. Dī q̄ latitudo ē simulat̄e q̄ non seguit: et itē ex illa responsione seguit illa x̄clo: q̄ ita p̄bo. a. remittet motū suū vniiformiter cōtinue erit p̄ vā: et in eodem tempore suū x̄dictioāuz erit verū. Dī q̄ illa x̄clo nō seguit: s̄z h̄ cōtinue per idē tempus erit ita q̄. a. remittet motū suū vniiformiter. C Ad 4^m dī cōcedēdo x̄clusionez: s̄z tūc arguit sic. si infinite velociter incipit. a. remittere motū suū: et q̄ cōtinue remittet vniiformiter: igit̄ infinite velociter cōtinue. a. remittet. Dicit q̄ nō seguit. nec ē segit q̄. a. nō remittet motū suū: et cōtinue remittet motū suū vniiformiter: igit̄ ipm cōtinue remittet motū suū ita velociter sicut ipm iam incipit remittere. C Ad 5^m cōcedētur q̄ aliqua tarditate mouetur aliquā pūctus. c. et negatur q̄ glz eius pūctus infinite velociter: et tunc ad er^m p̄bationem cū dī infinita tarditate mouetur aligs pūctus: et cuīz tarditati corridet vna medietas: igit̄ infinita velociter mouet ille pūctus: et idē ar^m de aligs negatur. n̄ia p̄g q̄ nō valer. C Itē arguit sic. infinita tarditate mouet aligs pūctus. c. igit̄ aligs pūctus stat cōfusū tñ: et scđa determinate: vñ illa nō plus segit q̄ illa. ois bō est aligs bō: igit̄ aligs bono est ois bō. C Ad 6^m dī q̄ x̄clo est. vā in multis casibus et vniiformiter verus de spacio inēdo de dyametro spere circulariter revoluto. C Item ponatur q̄. a. itēdēt motū suū vniiformiter et capiat illa latitudo motus diffōrni quo mouebit. a. et capiat ille motus intēsionis: tūc arguit sic. ille motus intēsionis est vniiformis: q̄ vniiformiter itendit: et illa mota mouet. a. diffōrni: q̄ aliqñ velocime: aliqñ tardit. C Per hoc ad qōnēm cū querit. vtrū aug^m continue in aug^m velociter motū suū. dico q̄ sic. si cetera foret pario: et iō receptis p̄mis duabus posib^m tanq; minus pbab^m. secundam teneo ceteris p̄ferendas. C Et tūc ad ar^m in oppositū. dico q̄ n̄es adducte p̄ maiori pte sunt vere vñ. p̄. z^m 3^m 5^m que clarius sunt declarare sicut mibi ap-

Incidentibus

pareat: nec ille sicut contra r^{um} proportionum: quia in loco motus et ipsa velocitas et tarditas proportionum sequatur: tunc velocius et tardius scire proportionem sperari linearium in eodem tempore descriptarum: et in forte hoc foret et r^{um} proportionum in de motu locali: non tamen foret hoc et r^{um} demonstratis in motu rarefactionis et augmentationis: cum illi motus differant a motu locali. ¶ Ad aliud dicitur negando conclusionem tanquam ad casum dicitur quod casus est ipso sibilis: sed ad eius probationem arguitur sic. si. a. c. gradu per primum incipiat condensari: ita quod continetur fore ita quod per tantam partem a condensari per quantam ipsius rarefit: tunc legitur quod neque a. incipit rarefieri neque condensari: igitur si in aliquo gradu velocius ictus rarefieri quod condensari: et continetur in eodem gradu quo ictus rarefieri rarefit velocius et velocius: ponatur quod ita proportionaliter intendatur condensatio per a. rarefiant velocius et velocius: hoc nunc velocius sit per talen- tū condensationem impedire rarefactionem. sic quod continetur ita tarde rarefiant sicut ipsum incipit rarefieri: et sequitur per positum. Dicuntur ad hoc quod nunc ille casus est impossibilis. ¶ Ad secundum dicitur negando extensionem: et ad tertium dicitur admittendo: et creditur quod infinite tarde mouetur aliis punctis pūcti a. per secundam horam: et nullus erit illo tempore illo non mouetur tardius illo: immo si aliis foret talis non foret supra b. sed sub b. unde conciderit ut quod continetur per secundam horam infinite tarde mouebitis alii quis punctus sub b. nullus tamen est ille tempore.

portio.l.mobilis ad suum medium sicut.m.ad suū me-
diū quantū ad mediū:z si re^o.c.medy sit duplicata: tūc
l.sufficit moueri:t in nulla velocitate mundi:z si primo
fuerit eadē re^o subdupla:tunc.m.sufficit moueri in illa
q̄.l.deducta rarefactione z xdenfatione:z oīa cetera es-
sent paria. C Ad probationē p̄m̄ icōnenīt̄.sit.a.vnū
mixtum vniiformiter difforme cōpositū eq̄liter ex gra-
ui z leui:z sic situetur.a. q̄ pars magis grauis sit sub cen-
tro mudi:z sit.b.aliud mixtū vniiforme:cuius grauitas
ad suā leuitatē sit sicut grauitas.a.ad suā leuitatē:z eq̄-
liter cōpositū ex graui z leui:z ponat.b.totaliter extra
centrū mudi:z sit mediū circa centrū equaliter resistēs.a.
z.b.z seguntur tūc xlō q̄.a.z.b.sunt duo mixta:cuius pro-
portio grauitatis.a.ad suam leuitatē:z.a.z.b.ponuntur i
suo medio eodē equaliter resistētes:sicut p̄z ex casu:z.a.suf-
ficit moueri in illo medio:z nō.b.q̄ si negat xlō:p̄bat
sic.a.sic cōpositū appetit moueri z nō ipedit.igitur mo-
uet.assumptū p̄bat:nā tota grauitas in.a.vltra centrū
appetit x̄iguri cum centro mundi:z tota leuitas.a.vl-
tra centrum appetit ascendere:igitur omnia promouen-
tia.a.quantū ad motū erūt summa grauitas citra centrum:
z leuitas vltra cenerum:z nihil est aliud impediens nisi
sola leuitas citra centrum:quia ponitur citius extrin-
secum in valde magna proportione maioris inequa-
litatis: igitur nihil est quod impedit ipsum.a.quan-
tum ad motum nisi solum leuitas citra ce^m:sed maior
est proportio ce^m cum le^c in.a.vltra ce^m ad mo^m q̄ est
leuitas citra ce^m ad res^m:igitur ab illa proportione suf-
ficit moueri:z vltra. igitur.a.sufficit moueri in illo me-
dio.z.b.nō sufficit:nam.b.est mixtum vniiforme per to-
tum.ita q̄ cuiuslibet partis.b.grauitas illius partis ad
aliā leuitatē est:sicut totius grauitatis.b.ad sua^z leuita-
tē in.b.sed totius grauitatis.b.ad suam grauitatē est p̄.
portio qualitatis a qua proportiō nō est motus possibi-
lis: nec.b.bz aliud iūia^m ad motū. igitur.b.non sufficit
moueri in illo medio. igit̄ propostum. C Ad probatio-
nem sc̄i īcōnenīt̄ suntūt:sicut p̄ius q̄.c.sit vnū
corpus vniiformiter difforme mixtum.z equaliter cō-
positū ex terra z aqua:z.d.vnuz aliud corpus vniiformi-
ter difforme equaliter compositū ex aqua z terra:z q̄
o.sit vna superficies rotunda ad quā omnis aqua naturali-
ter inclinat:z.q̄.c.d.sint applicata ad.o.superficiez:z q̄
vtrūq̄ illorū bz equalem partem sub.o.z q̄ in.c.equalē
re^m de suo medio:sicut.d.de suor̄ q̄ pars.c.babēs plus
de terra sit sub o.z q̄ pars.c.bz plus de aqua sit super-
o.z pars.d.habens plus de terra sit super.o.z pars.d.ha-
bens plus de aqua sit sub.o.z q̄ tam.c.q̄.d.sufficiat fī
applicationem superpositam descendere per aliam cer-
tam partē sui medij. Itē positis z deductis ipedimētis.
z ipedimētis extrinsecis: seguntur q̄.c.p aliquod tempus
descendit velocius q̄.d.per idem tempus:quod proba-
tur sic.per aliquod tēpus habebit maius iūiamētū z
minus impedimētū ad de^m q̄.d. igit̄.c.per aliquod
tēpus velocius mouebit̄ descendēdo q̄.d. nā p̄z palā:
antecedens probatur sic.c.in p̄senti instanti habet ma-
ius iūiamētū z minus impedimētū ad descendēdū
q̄.d. igit̄.c.per aliquod tempus habebit̄ z. c.consequē-
tia est ma^m cum nullus excessus impe^m descensus.c.sunt
impe^m descensus.d.potest subito deperdi:antecedens p-
batur:quia.c.in primo instanti bz equale iūia^m de to-
ta terra ad descendēdū.z.c.in p̄senti instanti habz
maius impe^m de aqua sup.c.ad descendēdū q̄ badeat
d.de aqua in instanti supra.o.ad descendēdū:cuiz to-
ta aqua in.c.sit multum intenſior z maioris mobilitati
q̄ tota aqua in.d.super.o. C Iterum omnes partes

C De motu locali. Qd III.

Verum in motu locali sit certa seruanda velocitas. et arguit p. q. si: qz ex illo tunc sequitur quod talis velocitas attendet penes excessus potentiarum mouimenti ad potentias resistentes; sicut ponit una pars: aut penes proportionem excessum potentiarum mouimenti ad potentias resistentes; sicut ponit alia positio: aut penes proportionem excessum potentiarum mouientium ad potentias resistentes: sicut ponit 3^a pars. prie due partes demonstrativa a pluribus ipso bant: p. cise a duobus famosis a magistro thoma de braduardi. in tractatu suo de proportionib: et a magistro adam palpaluelic qui subyicit hic demonstrant. ¶ Nec 3^a est ponenda: qz ex illa sequuntur plura inconvenientia. ¶ Primo. q. a. et b. sunt duo grauias: cuius proportionis grauitatis. a. ad suam levitatem est tanta precise sicut proportionis grauitatis. b. ad suam levitatem. et a. et b. proportionatur in eodem medio equaliter resistere verisqz: et a. sufficit moueri in illo medio: et b. non sufficit in illo moueri. ¶ Secundo. q. c. et d. sunt duo grauias quoz ad suas rees est tanta proportio: et equaliter sunt extra sua loca natalia in consilibus medys precise equaliter resistenteribus: et tunc deducit oibus impedimentis et impedimentis exceptis. a. continue moueretur velocius qz. b. ¶ Tertio. q. quecumque fuerit proportionis. g. grauis ad suam resistentiam ipsum. g. graue mouetur infinita tarditate. ¶ Quarto. q. e. f. sunt due potestie equales intenses et extenses: et se habent ad suas rees proportiones equalitatis: et utrobiusqz intendetur una alia velocius vis qz ad finem alicuius bore: et tunc in fine bore eent equaliter intense. ¶ Quinto. q. g. h. i. sunt due potestie motuies inaequales intensius et extensus: et a. sufficit moueri eque velocius precise cu. c. ree. sicut. b. ita qz est eadem proportionis. a. ad suam reem. sicut. b. ad suam reem vel eadem: et tunc si aliqua recta ree fuerit abiecta ad. c. b. sufficit moueri cu illa certa velocitate. et si eadem fuerit addita ad. nullo modo sufficit moueri cu illa vel quecumque ree mudi fuerit addita ad. c. b. velocius sufficit moueri cum sua rest. qz. i. cum sua: si eadem fuerit addita ad resistentiam a. mobilis. ¶ Sexto. q. l. m. sunt duo mobilia: et utriusqz illorum sufficit moueri in. c. medio aliqua velocitate: et eadem est p.

B 3

De sex

in.c.super illo nituntur esse: et aqua in.d.super.c. nititur esse unmediatum ipsi.c. et si sic: igitur totum impedimentum c. ad descendendum est maius quam totum impedimentum d. ad descendendum. eodem modo et probare quod in presenti instanti totum impedimentum d. ad descendendum est maius quam totum impedimentum c. ad descendendum ex parte medij: et d. plus habet de impedimento itrinseco ad descendendum ex parte aquae in.d. sub.o.econtra. a.ad.c. quam habet ex parte aquae in.c. sub.o.econuerso; sicut per expositis: et si sic: cum.c. et d. nituntur naturaliter locari sub o. et utrumque haberet equale impedimentum ad mouendum per aliquod tempus: et c. est maius per idem tempus: sequitur et hoc principalis: quod c.b. mobilia sunt extra sua loca natura in suis locis et similiter medij pars eorum resistunt tamen deductis omnibus impedimentis et impedimentis extrinsecis c. continue mouebitur velocius. b.

C Ad probationem tertii inconvenientis sumatur iste casus quod g. sit una terra pura species quantecunque magnitudinis volueris: ita quod s. in summa re sit sufficiens propositio ad mouendum: et quantumque volueris. sit tamen gratia argumenti sua re medij uniformis per totum: ut pono signata per duo. cum illo pono quod deductis impedimentis extrinsecis g. moueat ex seipso. d. medium quoque illud. g. graue fuit in suo loco natura: ut medium eius sit medium mundi: et sit potest motu. g. gratia artis signata per tria: tunc artificis. g. mouebit. d. ex se quoque deuenierit ad locum suum naturalem: ut medium eius sit medium mundi: et antequam idem. g. deueniat ad locum suum naturaliter: ut medium eius sit medium mundi habebit idem. g. aliquam re que erit maior quam sua potentia motuia ad suum locum naturalem: igitur g. per te ipsum mouebis infinita tarditate: non manifesta: et maior per quam ex casu: et minore. p. nam ratio potest motu. g. in aliquo instanti antequam idem. g. deueniat ad centrum mundi: ut centrum eius sit centrum mundi excedet suam re intrinsecam et minus quam per. z. et plus quam per unitatem ut ponitur: et si sic: cum tota re medij fuerit uniformis et signata per. z. igitur tota re intrinseca aut extrinseca. g. antequam cesset ei. sit enim mundi: erit maior quam tota potentia motuia eiusdem: nam tota re. g. intrinseca et extrinseca erit plus quam tres: et non tardata fuit vnde eius potentia motuia: igitur antequam g. deueniat ad centrum mundi per modum dictum mouebitur. g. cum maior re quam sit eius potentia motuia: igitur infinita tarditate: et consequitur arguitur sic. quam cito. a. pars. g. fuerit ultra centrum mundi habebit. g. re intrinsecam et motuam: tunc sic. tota re. g. cresceret continue quoque ascendere ultra tria. igitur in principio fuit potentia. g. signata per tria a qua proportione diminuitur eius potest. t. cum cito alia eius pars fuerit ultra centrum mundi: igitur. g. in aliquo instanti antequam centrum eius sit centrum mundi mouebitur a proportione minoris inegalitatis: igitur infinita tarditate.

Ad probationem quarti inconvenientis sumatur due potentiae motuie aequales quod se habeant ad suas res in proportione equalitatis: et quod o. sit gradus duplus ad illum gradum quem iam habet ipsummet et c. et tunc pono quod c. potentia intendatur: et hoc per uniformem acquisitionem potentie quoque habuerit gradum. et sequitur et hoc: quod c. iaz sunt aequalis intensus et extensus per ea. et se habent ad suas res in proportione equalitatis: et se habent in proportionem: igitur et c. et tunc si re medij fuerit dupla adhuc sufficit illum moueri cum illa: quia adhuc potentia motuia ad potentiam res extrinsecam et intrinsecam se habeat in proportionem sexualiter: sicut. 8. ad. 6. igitur potentia motuia. b. excederet suam re: et hoc differt: et cum quilibet excessus diuisibilis sufficit ad mouendum: sicut patet per phibos. sophum et commentatores. igitur. b. sufficit moueri cum c. et dupla sunt res. m. non sufficeret moueri in illo: sicut patet: igitur sequitur conclusio magna.

Secundo ad questionem arguo sic. si quod esset vera sequeretur inconvenientia contra potest iam dictum que sequitur ex conclusione. potest non quod a. et b. mobilia diuident suas res iter se omnia equaliter

bore acquiret modo hore super unitatem: et si sic: igitur potentia assignabitur per tria: et sua res ut duo. igitur in medio totius bore erit proportio totius potentie. e. ad eius totam res sexualiter: et in fine erit dupla ad illam quam habebit in medio instanti. igitur proportio dupla est dupla ad proportionem sexualiter: sed istud est impossibile: et istud sequitur quod e. potentia velocius intendetur quam potentia f. igitur et c. et quod potentia e. erit dupla in fine temporis ad illas que est in medio subjecti arguitur sic. e. mouebitur certa latitudine motu uniforme disforme incipiente a non gradu. igitur medi gradus est proportionem subduplicis ad gradum ad quem terminatur in extremo intensiori quod est incrementum termino continue proportionem nabilis extremo remedium qui non est illo gradu medio et intensissimo: qui non est illo gradu remedium: qui non est in illo est duplus ad quemlibet illorum. igitur est duplus ad medium. igitur potentia acquirendam in fine bore erit dupla ad illam que acquiretur in medio instanti: et a proportione dupla: quod fuit probandum.

Ad probationem quinti inconvenientis supponitur talis casus quod b. i. sunt due potentiae motuie: utputa due terre pure: et a. signata potest. b. p. sex: et similiter potentia i. per alias sex: et sit e. una re mixta ex terra et igne: ita quod terra sit sicut 3. ignis. sicut 3. similiter: et sit d. re simplex: cuius re sit signata per duo: et applicetur b. ad. e. et i. ad. d. optime applicatis: et ponantur cetera paria: et sequitur conclusio magna: nam b. i. sunt due potentiae motuie aequales intensius et extensius: ut patet ex casu: nam tanta est una quanta est alia extensius et intensius: quod utrumque assignatur per sex: et b. mouetur equaliter cum c. sicut i. cum d. nam equalis est proportio b. ad suam re que est solus ignis in c. cum universaliter terre in c. sicut i. ad. d. quod utrumque proportio est tripla propositio: et motus sequitur propositio nem talem iuxta positionem: igitur b. sufficit equevelociter moueri cum c. re: sicut i. cum d. re iam addatur re signata per tres ad c. ita quod tota re signetur per s. et sequitur adhuc quod b. cum intrinseco terre in c. sufficit moueri cum tanta re: quia adhuc se habebit ad illam in proportionem sexualiter: et si eadem re fuerit addita ad d. nullo modo sufficeret i. moueri cum illa: cum a proportione equali non sit motus: et tunc inter illas potentias foret proportio equalis. igitur et c.

Ad probationem sexti inconvenientis supponitur iste casus: quod c. sit medium aere: et c. cuius re signatur per duo: et sit illum unum mixtum ex terra et igne. ita quod grauitas assignatur per s. et levitas per duo: et ponatur in c. et sit m. terra simplex: cuius potentia signatur per 4. et ponatur in eodem medio extremo c. ubi i. potest: et sunt omnia paria ex parte mobilium: et ex parte medij. et sequitur conclusio magna: quoniam motus aquae velociter precise in c. sicut m. et econtra per illam positionem: quia solum mouetur ab equali proportione preciso: quia utrumque illarum potentia motuia ad totam re est precise dupla: et motus sequitur proportionem: igitur et c. et tunc si re medij fuerit dupla adhuc sufficit illum moueri cum illa: quia adhuc potentia motuia ad potentiam res extrinsecam et intrinsecam se habeat in proportionem sexualiter: sicut. 8. ad. 6. igitur potentia motuia. b. excederet suam re: et hoc differt: et cum quilibet excessus diuisibilis sufficit ad mouendum: sicut patet per phibos. sophum et commentatores. igitur. b. sufficit moueri cum c. et dupla sunt res. m. non sufficeret moueri in illo: sicut patet: igitur sequitur conclusio magna.

Secundo ad questionem arguo sic. si quod esset vera sequeretur inconvenientia contra potest iam dictum que sequitur ex conclusione. potest non quod a. et b. mobilia diuident suas res iter se omnia equaliter

Inconvenientibus

& continue ab eadem proportione: et tamen continuo. a. in duplo velocius q. b. ceteris paribus. ¶ Secundo q. c. descendet in illo medio aliqua velocitate proveniente a certa proportione po: et hoc per certam horam et in alia parte illius horae potentia. c. augebitur et nunq. diminuitur: et tamen sua potentia aucta ipsum descendet: et tardius in illo medio q. prius deducta condensatione medij. ¶ Tertio q. a. descendet in illo medio certa proportione velocius per aliquam horam et per aliquam partem illius horae diminuitur potentia ceteris paribus: et tamen d. descendet velocius q. prius. ¶ Quarto q. aliqua terra pura. e. mouetur naturaliter: et solu ex se aliquo gra du motus que eadem terra pura. e. non appetit moueri. ¶ Quinto q. f. est fortissimum quod non sufficit agere in. b. et idem. f. erit idem fortissimum quod non sufficit agere in. c. et tamen. c. est duplum ad. b. ¶ Sexto q. g. est una potentia que iam sufficit agere in. b. et continue re illius. b. intendetur usq; ad aliquod instans forte ad duplex: et tamen post talem intentionem sufficit agere velocius q. prius vel saltus eque velociter. ¶ Ad probationem primi inconvenientis arguitur sic: et ponatur casus ille q. a. b. sint duo grana simplicia: et q. sint equalia omnino: et q. sint duo media equalia: et eque intensa precise et appetitur utrumq; ad extremum unius medij: et q. utrumq; tam. a. q. b. se habeat ad suum medium in proportione dupla q. t. ad mouendus: et q. medium illius. a. continue ascendat a tanta proportione: sicut se b. b. ad suum mediū. His positis: sequitur $\frac{2}{3}$ q. a. et b. ab eadez proportione dividunt sua media: quia utrumq; a proportione quam habet ad suum mediū: sed utrumq; ad suum medium se habet in proportione dupla. Igitur $\frac{2}{3}$. et q. tamen. a. in duplo velocius dividet: $\frac{2}{3}$. q. b. dividit suum medium probatur: quia si medium illius. a. continue quiesceret ceteris paribus. a. et b. eque velociter moueretur: sed medium illius. a. mouetur ascendendo tanta velocitate quanta mouetur ipsum. b. Igitur. a. mouet velocius. b. ¶ Itē si. a. graue continue quiesceret et medium sic ascendat tanta velocitate: sicut iam. a. dividit illud medium: tunc. a. moueretur ita velociter sicut. b. si tam descendit tanta velocitate in illo medio sicut. b. per ascensum medij: igitur in duplo velocius. a. dividet suum mediū q. b. ¶ Itē si. a. dividet suum mediū a proportione gravitatis. a. medij: et ascensus illius medij. et b. solu a proportione gravitatis sue ad mediū: sed proportio gravitatis. a. ad suum mediū est cum ascensiū illius medij. ad proportionem gravitatis. b. ad suum medium est proporcione dupla: nam quilibet illarum proportionum est tanta: sicut proportio. b. ad suum medium: igitur ille due proportiones sunt duple ad proportionem. b. ad suum medium: et a. dividet suum mediū sicut illas proportiones: igitur. a. in duplo velocius dividet medium suum q. b. tamen ab eadem proportione: igitur sequitur conclusio. ¶ Ad probationem secundi inconvenientis supponitur q. c. sit unum mobile per omnia equale ipsi. a. et supponatur oīa de. c. que sunt supposita de. a. et retineantur casus prior: tunc ponatur. c. aut se habet ad suum medium in maior proportione q. potentia non aucta: et b. positus paribus medio non condensato: igitur in maior velociate mouetur in illo medio: tunc ponatur q. c. sit unum graue simplex: et b. sit unum medium i quod sufficiat descendere aliqua certa velocitate uniforme: et q. medium ascendat aliqua velocitate: et q. per secundam medietatem illius horae augeatur potentia. c. et ascendat b. medium per illam secundam medietatem horae velocius et maius proportione q. augetur potentia. c. illo posse sequitur $\frac{2}{3}$ q. a. descendet aliquo velocitate in illo medio: et in secunda medietate illius horae eius potentia augabitur: et tamen tunc mouebitur tardius q. prius mouebatur: quod probo sic: nam prius mouebatur tardius q. si medium quiesceret: quod arguo sic: ascensus medij aliter impediret descentem. c. et magis q. si quiesceret: igitur non aliq. velo^m descendet. c. i illo medio sic tunc descendet. ¶ Huius est manifestatio: q. p. batur sic. q. si non: sequitur q. medium quantumcumq; fuerit densum non impedit graue quantum ad motum descensus: quod est falsum: et contra Aristotelem. quarto physicorum: ubi ponit q. per subtiliationem medij $\frac{2}{3}$ mo^m velocitari in infinitum: igitur per densitatem medij potest motus tardari etiam infinite: sed magis impedit q. si foret densius q. iam est: et quiesceret: igitur talis ascensus medij impedit motum velicemus. ex quo arguo tunc velerius sic. c. in prima medietate mouebatur tardius q. b. mediū quiesceret: sed in secunda medietate horae medium a. maiori proportione ascendit q. prius ascendebat. igitur. c. nunc tardius descendit q. prius descendebat: consequentia nota est: et antecedens sequitur ex casu: igitur consequens. igitur $\frac{2}{3}$. ¶ Ad probationem tertii ponatur q. d. sit unum graue simplex: et q. b. sit unum medium uniforme per totum: et q. d. moueat motu descensus in illo medio: et q. medium continue ascendat certo gradu uniforme: et q. per secundam medietatem illius horae diminuitur potentia illius quantum ad descensum: et q. illud medium ascendat tardius: et a maiori proportione q. su^m potentia augetur: et sequitur conclusio: nam prima pars est vera. s. q. d. descendet in illo medio aliqua velocitate certa: et etiam illud est verum q. per aliquam partem illius sua potentia diminuitur: et nunq. augetur: et tamen q. tunc mouebitur velocius probatio. quia si medium equaliter ascendet hoc est ab equali proportione sicut potentia diminuitur etiam continue equali velocitate intendetur iuxta positionem: sed nunc tardius ascendat medium q. tunc descendet. d. igitur nunc mouebitur velocius. d. q. prius. igitur sequitur conclusio $\frac{2}{3}$. ¶ Ad probationem quarti ponatur q. e. sit una terra pura natura sit mota: et lo^m ex se verius locum suum naturalem: et hoc aliquo certo gradu motus qui sit. d. tunc queritur an. e. appetit moueri. d. gradu. contra. e. quantum est ex natura sui appetit moueri sic: ut immedie post pris istas esset in loco suo naturali: igitur e. appetit moueri in fine velocius: igitur non. d. gradu. ¶ Itē si. e. appetit moueri. d. gradu. cu. e. non appetat moueri: quod arguo esse falsum: q. legitur. e. appetit moueri. tunc d. gradu. igitur. e. mouet ita velociter: sicut ipsum appetit moueri: ex quo p. quantum mediū impedit appetitum seu inclinationem: quibus. e. appetit moueri: et si sic. igitur. d. non habet re^m ex medio ad motum: et q. consequens. e. non habet resistentias aliquas ex aliquo alio q. ex medio: legitur q. e. mouet infinita tarditate et non. d. gradu. ¶ Itē si. sic. tunc appeteret simul quiescere: et moueri si aliquo alio gradu appeteret moueri q. d. et non est maior rō de quo cuq; alio gradu q. de. d. igitur sequitur q. vel nullo gradu appeteret moueri: et tunc mouet naturaliter: vel q. omni gradu appeteret moueri: et si sic. sequitur q. simul velocius et tardius uniformiter et diffiniter finite et infinite appeteret moueri. ¶ Ad probationem quinti supponit casus ille q. si sit unus ignis simplex: et b. una aq. et c. una terra: et sint eaequales po: et q. sit q. f. non possit agere i. b. sed quodiz fortis eo sufficit: et legitur tunc q. f. sit for^m qd non sufficit agere in. b. et nec etiam in. c. tunc educatur caliditas de. c. et inducat frigiditas tanta su

De se

erit est humiditas precise: tunc adhuc. s. est fortissimus quod non sufficit agere in. b. nec in. c. quod adhuc non sufficit agere in. c. et quocumque fuerit maior sufficeret. igitur in. c. ans arguit sic: quod frigiditas in ipso. c. est tanta: sicut caliditas fuit. et humiditas sicut siccitas: et sunt eae in quantitatibus igitur sicut. b. c. sunt eae potentie: igitur si. s. sit fortissimum quod non sufficit agere in. b. igitur. s. est fortissimum quod non sufficit agere in. c. et triplex. c. est duplum ad. b. probat quod c. est duplex ratio quo ad ipsum. f. ad illud quod fuit in principio: sed in primo fuit tanta ratio sicut. b. igitur iam est duplex ratio ad. b. et c. Ad probationem sexti. supponitur quod. s. sit unum calidum in summo. s. ignis et calefaciat unum aerem qui sit. b. ita quod. s. ad. b. sit proporcionalis dupla: et pono tunc quod aliquid agere inducat frigiditatem in. b. minorem: triplex quod subduplicata ad caliditatem maiorem: tunc in fine se habebit ad frigiditatem generatam in proportione maiori: quod dupla: et continue crescat ratio: et nunc maiora habetur proporcionalis agentis ad passionem: igitur sequitur secunda ratio. Tertio si questionem sequitur adhuc inconvenientia multa et plura predictis: et contra quoniam dicta: et probo quod. a. mobile continueret motum suum per tempus et solum a proportione potest motu. a. ad suam rationem: et tamen per totum idem tempus inter potentiam motuam. a. et eius rationem est proporcionalis equalitatis. Secundo quod nullum graue mundi potest intendere motum suum versus finem motus: et hoc nisi graue motu versus locum suum nolle noliter: vel si intendat motum suum velocius intendat a proporcionalis minoris quod a proporcionalis maioris: et continue intendat motum suum nisi continue maiorem proporcionalis potest motu ad rationem residuum. Tertio quod per infinitum egit. a. in. b. et triplex post hoc ager. c. in. b. velocius quod. a. egit. i. b. Quarto quod in infinitum velociter. a. incipit agere in. b. et continue. a. ager in. b. velocius et velocius quod ipsum incipit agere in. b. Quinto quod. a. b. s. et duo picta que continue per certum tempus mouebuntur motu recto: et tunc ipsa quiescentia. a. mouebuntur velocius. b. et triplex non plus ptranslat in equali tempore. Sexto quod. a. b. sunt duo motuam equalia distantia a terminis suis fixis: et tam cito deuenient ad terminos suos fixos per rationem rectum ad illos tales: et a. per totum tempus mouebuntur velocius. b. et triplex. b. per idem tempus. nec unquam mouebantur tardius. a. Ad probationem primi supponitur casus ille quod. a. sit una potentia motuam: et b. sua potentia residuum: inter quod sit proporcionalis equalitatis: deinde augeatur per rationem: et sic crescat eius ratio propositionalis: nec inter illas: et ratio residuum continetur sit proporcionalis equalitatis: et sequitur secunda ratio. po. a. et continue incedit per tempus cum quod aliquid tempus erit eius ratione maiori quod est in primo istatim: quod crescit continue per causam: et tunc arguitur sic: a. velocitabit motum suum per tempus: et solu a proporcionalis motu ad suam rationem iuxta rationem: sed inter illa est proporcionalis equalitatis. igitur secunda ratio. Ad probationem secundae arguitur sic: quod si aliquid graue mundi existens extra locum suum nolle possit intendere motum versus finem motus: sit illud. a. et sit. a. graue simplex extra locum suum nolle: et sit medium circa centrum mundi: quod est eius locus nullus uniformis ratio per totum: quod sit. b. et ponatur. a. in. b. ita quod. a. secundus sit et secundus qualiter sui ptes sit supra. b. et sit. c. certum tempus quo sic mouetur: et ita quod in prima mensura contiguar centrum mundi: et in secunda mouetur ulterius quouscumque medium eius sit medium mundi: ita quod in primo tempore sit medium eius medium mundi: et a. graue non intendit motum suum versus finem: quod sic arguitur. a. per totam secundam medietatem. c. temporis mouebitur cum maiori ratione et maiori continente: igitur per totum et maiora habetur continente proporcionalis ratione motuam. a. ad suam rationem et motus sequitur proporcionalis. igitur. a. per totam secundam rationem. tardabit motum suum: igitur per

multum ante finem motus non intendet motum suum: quod est huiusmodi et comedatores: a. p. primo probatur. a. p. secundum medietatem. c. tempis cum mouebitur cuius equalis ratio extrinseca et cum ratio intrinseca maiori continente et maiori ratione de monstratum est superius quod unum per motuam mouebatur: igitur in. c. Ita si. a. intendat motum suum: et b. finis per totam rationem et medietatem. c. temporis: et quod appropinquat ad finem temporis tanto mouet cum maiori ratione intrinseca et maiori et equali ratione extrinseca: igitur. a. velocius mouebitur cum ratio maiori quod cum ratio minori. Ita per totam secundam medietatem. c. continente ratione minori per in fine. c. erit eius ratione motuam remissa ad non gradum potentie. igitur si. a. intendat rationem et intendit motum suum continente nisi continente maiorem proporcionalis potest ratione ad potentiam residuum: et sic sequitur secunda ratio: et continente per totam secundam medietatem. c. continente ratione minori per in fine. c. erit eius ratione motuam remissa ad non gradum potentie. igitur. a. intendit motum suum continente maiorem proporcionalis potest ratione ad potentiam residuum: et sic sequitur secunda ratio. Ad probationem tertii inconvenientis supponitur iste casus quod. a. sit unum calidum uniforme remissum quod assilabit sibi. b. deductus quibuscumque impedimentis extrinsecis: et quod. a. ager continente finem ultimum suum quod. c. sit unum calidum in summo approximatam ad. b. quod secundum agat in. b. finem ultimum suum: quouscumque. b. fuerit assilabile ipsi. c. et quod. c. habeat se in maiori proporcionali ad. b. quod ad aliud similandum sibi. b. quod unum habuit. a. ad. b. quod sequitur inconveniens: quoniam. c. et velocius et velocius ager in. b. quod a. egit in. b. quod arguitur sic: a. maiori et maiori proporcionalis. c. ager in. b. continente post hoc instans quod. a. egit in. b. ut ponit casus: et velocitas motus sequitur proporcionalis iuxta positionem illam dictam: igitur. c. continente velocius et velocius ager in. b. quod. a. egit in. b. et triplex in infinitum velocius. a. egit in. b. arguitur sic: aliquando maxima ratione: a. fuit aliquando aliquando magnus: et aliquando in duplo minor in triplo minor: et sic in infinitum et etiam ipsam esse sua potentia non debilitata continua egit finem ultimum suum. igitur in infinitum velociter. a. egit in. b. consequentia p. et minor ponenda est in casu et maior probatur sic: quod. a. per partem ante partem assimilavit taliter sibi. b. igitur arguitur quod prius assimilavit sibi medietatem propinquiorum ipsius. b. quod medietatem remotiorum ipsius. b. et eodem modo aliud similavit sibi prius per rationem proporcionalis quod secundum et secundum quod tertium: et sic deinceps: et cum velocitas propinquorum fuerit assimilata ipsi. a. tunc solu residuum sibi medietas assumenda: et cum secunda pars proporcionalis ipsius. a. fuerit assimilata ipsi. a. etiam solu resistebat ipsi. a. totum sequens illam ptem proporcionalis: et sic deinceps: et per hanc sequitur quod aliquando ratione sibi. a. pars: et alia in duplo minor: et alia in triplex minor: et sic in infinitum: et si sic igitur infinita permutata fuit una ratione: et per consequens in infinitum velociter egit. a. in. b. quod fuit probandum. Ad probationem quarti. supponitur casus ille quod. b. sit unum calidum uniformiter difforme terminatum in extremo secundiori ad gra- dum summorum exclusum: et quod. a. sit unum calidum in summo approximatum ad extremum infinitum. b. et quod. a. se habeat in magna proporcionalis ad agendum in. b. et quod ager continente. b. a proporcionalis maiori et maiori tunc sequitur quod continente locis et velocius ager in. b. triplex continente ipsum ager in. b. a maiori proporcionalis: et velocitas motus sequitur proporcionalis iuxta rationem et triplex in infinitum velociter. a. incipiens agere in. b. quod arguitur sic: quoniam. b. finis extremitum suum intensius finis nullum gradum ratione resistit ipsi. a. quod ad idem extremitum terminat alia frigiditas altera resistens: et alia in duplo

Inconveniētibus

minus resistens: et alia in triplo minus resistens: et ita sibi
in infi^m cu illi nulla sit resistentia nisi frigiditas. ergo si
illum gradum resist^b secundum extremum sui intensius si
illum gradum resist^c resistit ipsi a. quod ad idem extremum
terminat. alia frigiditas aliquatenus resistens: et alia in du-
plo minus resistens: et alia in triplo minus resistens: et si
militer in infi^m cu illi nulla sit resist^a nisi frigiditas. igitur
secundum illum gradum resist^b. si extremum sui intensius
resist^c: et tunc arguit sic a. approximatum ad extremum inten-
sio b. agit in b. secundum illud extremum: et nullo gradu resist^c
resistit secundum illum gradum extremum. igitur a. infinite velociter
ager secundum illum gradum extremum. Itē in infi^m velocius a. ini-
cipit agere in b. quia quodlibet calidū sumū approxi-
matum extremo intensiori b. sufficit sibi assimilare b. et
cu assimilare aliquid calidū si^m maius: potest et aliqd
in duplo maius et aliquod in triplo maius: sic in infi^m.
igitur secundum nullū gradum potest b. si extremum sui
intensius b. resist^c ipsi a. igitur p^s et alia arguit: quod libet
calidū sumū approximatum extremo intensiori b. quodlibet
cum impedimentis deducit ipsius assimilavit sibi b. quod
arguo sic. tota caliditas in illo extremo cu caliditate in
b. sufficit supra frigiditatem: et p^s qdlibet calidū sumū
assimilavit sibi b. et hoc immediate post hoc. igitur in
inf^m veloci^a assimilabit sibi b. et cu a. sic vnu sumū cali-
dum in summo seguit p^s positiū. Ad probationē^s supy-
ponit q^s e. f. sint. z. corpora lumenosā et recto ar^m illud
cōe sexti et p^s primi ar^m equalia intēsive et extēsive et c. o.
sunt duo obſtacula equalia: et equaliter distat c. ab e. sic
d. ab f. ita q^s c. o. cāent ymbreas eq̄les et corūpant c. o.
obſtacul^a continue equaliter quoq^s illa fuerint equali-
ter cor^m: sed pono q^s quādiū aliquid vtriusq^s manebit
q^s illud cauſet ymbra tñ xtinue minorē: et mi^m vysq^s ad
nō gradū q^s citatis: tuc illud suppono q^s e. lumenosū con-
tinue maiore^s nulla remissio facta in f. nec intēsione
nec alia transmutatione facta in f. lumenoso: et ponatur
a. in cono ymbre c. et b. in cono ymbre d. et a. continue
moueat mensurādo conū c. ita q^s a. semp tāgat conū il-
lum d. et sequit^s xcl^s q^s a. et b. sunt. z. mobilia eq̄liter di-
stātia a terminis suis fixis. vt segit ex casu: et eque cito de-
venient ad terminos suos fixos. nam tam cito erunt a.
et b. mobilia ad terminos suos q^s cito erunt c. d. ymbre
cor^m: et nō pri^s aliqd illoz q^s alterū: sed c. d. ymbre erit
simul et eque p^s mo cor^m. igitur a. et b. mobilia simul erunt
ad terminos suos: ita q^s neutrum citi^s altero: et a. per to-
tum tempus mouebit veloci^b. nam a. cōtinue mouet:
ita velociter sicut con^s ymbre c. et b. ita velociter sicut
tonus vni^s et d. sed conus ymbre c. continue mouebit
veloci^s cono ymbre d. igitur et antecedens arguit: quod si c.
lumenosum nō maiore^s alijs ceteris parib^s: tunc eque
velociter mouerent illi duo coni cu ymbra: et sic precise
eque velociter corūperent versus illa obſtacula: et ioz
conus ymbre c. velocius mouebit: q^s tuc moueret cum
ymbra c. ppter majorationē e. veloci^s cōtinue cor^m q^s
corūpere^s: si nō foget huiusmodi maioratio: et tamē nō
plus est pertransēdū pertransitū ab a. in equali tempo-
re q^s a. b. cu spacia quiescētia: et per que solū distat a ter-
minis suis sint eq̄lia: et illa soluz erunt pertransita ab a.
et b. p^s motu recto: et sic sequit^s coclusio gnta. Ex
quo sumiliter segit^s sexta q^s a. et b. sunt duo mobilia eq̄
lia distātia a terminis suis fixis: et eque cito deveniente
ad terminos suos fixos motu recto: et a. per totū moue-
bitur velocius: sicut b. totū est demonstratiū: et tamen b.
per idē tēpus nō mouet: nec mouebit tardius^s a. quod ar-
guo sic. per totū tempus a p^smo instanti mouet veloci^b
b. et vnaq^s mouebit motu recto versus suū terminus^s

quo distabat: et in principio ab illis terminis equaliter.
igit a. per totū tempus minus distabit a termino suo q̄
b. a termino suo: signo tamē aliquod instans intrinsecum
istū tēporis: qd̄ sit c. in quo inequaliter distant a terminis
suis: et arguo sic. a. et b. iaz eqliter distant a terminis suis
et b. plus distat a termino suo q̄ a. et eque cito motu recto
deuenient ad terminū suū: sicut a. ad terminū suū. igit
b. per totū tempus ab hoc instanti usq; in finē mot⁹ mo-
uebit velocit⁹ a. & ita i⁹ p̄z. nam b. in eqli tempore per-
transierit mai⁹ spaciū lineale. igit velocit⁹ mouebit ex
quo arguo vltra. si iam a. et b. inequaliter distat a termi-
nis suis b. plus q̄ a. et vt rūq; mouet motu recto versus
terminū suū: et eque cito precise deuenient ad termi-
nos suos. igit b. mouebit velocius a. tunc illa & ita est
bona & formalis: et in quolibet instanti a p̄mo instanti est
ans verū. igit in quolibet instanti a p̄mo instanti erit
& ita vez. et vltra: igit per totū tēpus quo sic mouebunt
a. et b. erit hoc veniū q̄ b. mouet & mouet velocius a. ex
quo sequit vltra q̄ b. per idem tempus non mouet: nec
mouebit tard⁹ a. ex quo sequit cōclusio: cui⁹ oppositū
seq̄t directe ex xclone prima: sicut p̄z.

Ad oppositum est Aристо. et Lόmentator. 4.
physi. cap. de vacuo. t. c. 7. et
74. et in illis 2. et p. de ce. cō. 33. et si. ¶ Itē Jordanius de
pēsis pōderib⁹ pp⁹ pīna. vbi dī q̄ iter quelz grauiā t̄c.
¶ Nūc anq̄ rīdeat ad illa restat iuxta pcessum p̄ba-
bitu rāgere q̄sdā certos articulos de materia iā īcepta.

C Primus articulus est ille.

Verum velocitatio motus grauis sit ab aliquo certa causa. Et arguit pri-
mo quod non. nam ex illo sequuntur plura inconve-
niencia impossibilitia. Primo quod aliis puta for-
no deinde potest saltare ad caelum orbis lune.
Cetero quod aliis motus continueretur in quo tamen motu pri-
mum minoratur proportio. Tertio quod aliud mobile continueretur ite-
deretur motu suu per tempore per quod tamen tempus infinitate tarde mo-
ueretur. Quarto quod nullum graue simplex nimirum itenderetur mo-
tum cuius versus cuius locu nalem. Quinto quod potius in egi-
to foret simul et semel grauius et leuius secundum situum. Sexto quod aliud
graue moueretur nimirum aliud certo gradu: quo nullo mo-
do appeteretur moueri. Ad probatorem primi inconvenien-
tis arguit sic. si velocitatio motus grauis sit ab aliquo cau-
sa certa. igit minoratio recte foret causa velocitatis mo-
tus grauis: sicut ponit una positio: quod argumentum est falsum.
nam ex illo sequitur inconveniens prius deductum: quod probo sic.
sit aliquis. puta fortis supra terram saltat superius versus
coelum orbis lune: et signo spaciū quarticū modicum:
quod fortis potest pertransire versus superius absque hoc quod
in aliquo debilitate ei potentia saltat quartum ad motum:
sicut est satis possibile: et terminet illud spaciū per a. et b.
puncta: et sit a. terminus a quo. b. vo terminus ad quem.
Deinde arguo sic. fortis. cum peruenierit ad b. punctū erit tan-
te potentie ad mouendum quod videtur huius ab initio: et resisten-
tia a. b. pucto versus concavum orbis lune minor multum
quod prefuit: et minoratio resistentie est causa velociti-
tis grauis. igitur fortis per eandem potentiam sufficit ut
rius moueri et velocius: et per hanc si applicet se ad motum
et ad saltandum velocius inequilater pertransiet magis de spa-
cio. sit igit a. b. pars aliqua totius spaciū itercepti inter
terram et caelum orbis lune. prima ceteris gratia arguitur
vel prima medietas: et sequitur quod in ceteris parte temporis
vel in secunda medietate temporis erit fortis non deinde ei potentia ad
caelum orbis lune. Itē si minoratio resistit sit causa ve-
locitationis grauis ut ponitur. igitur graue existens in
concauam spere ignis velocius ibi moueretur quam in spaciū

De se

sero; et in spora aeris quam in spora aquae; et in spora aquae quam in spora terre; quod maiorem resitum habet graue in spora aeris quam in spora ignis; quod aer est medium deus in spora ignis; et in aqua maiorem resitum habet in aere consumili ratio. igitur tale graue non impeditum ab aliquo alio extrinseco quam a medius continet tardaret motum suum; et nunc velociter. conseques contra sensum et contra commentatorem celi et mundi commento. Item maioratio resitum est causa velocitatis grauius; sed tria non sunt causa eiusdem effectus. igitur cum maius et minus quodammodo sint contraria. igitur minoratio rei non est causa. quare velocitas motus grauius; et per ipsum ad sensum. nam fortius et velocius curreret homo super terram quam super aquam; et iterum fortius sagittaret arcus ad distantiam aliquam magis remota quam ad distantiam aliquam magis propinquam; et multa talia experientia possent adduci ad hoc quod in multis casibus aliquid moueretur velocius in medio magis resistente quam in medio minus resistente. Item ad illam partem et extra illam positionem possent adduci argumenta adducta superius ad questionem. Ad probacionem et incovenientis arguit sic. si velocitatio motus grauius sit ab aliquo causa certa. ergo continuatio motus erit causa velocitatis motus grauius; sicut ponit alia positio: quod arguo esse falsum: quoniam ex illo sequitur et incovenientem: quod proposito sic. sit aliquid grane simplex in spora ignis: quod descendat versus terram mouendo continuo. tunc motus ignis istius grauius est continuus; et continuatio est causa velocitatis grauius. igitur motus istius grauius continua intercedet: et tamen in illo motu continuo minorat proportionem: quoniam in illo motu continuo crescit resitum versus terram. ut patuit supra. et si sic. igitur continuo minorat proportionem. igitur et. Item si continuatio sit causa velocitatis grauius: cum terra ab initio suum et sol fuit et erit et continuo motu propter calorem solis. igitur terra ab initio velocabit motus suum. igitur nunc velocissime et sensibiliter mouetur terra; et per hanc et erit motus terre sensibilis: et erueretur edificium magna domus et castra. Item si sic. cum motus celi et orbium planetarum sit continuus. igitur celum cum ceteris orbibus velocitatem motus suum continuus. igitur et. Item si sic. cum motus horologii sit continuus. igitur motus talis esset interior et interior: et per hanc motus talis per tempus esset valde. Item sit aliud graue quod continuo eo dem gradu velocitet motus suum: et sic sit continuatio talis motus est causa velocitatis motus eiusdem grauius. sequitur quod aliquod graue continuo velocitatem motus suum: et tandem nunc accret gradus intensiorum quam plus. Item sit aliud graue quod continuo tardet motus suum per tempus. tunc si continuatio talis motus velocitatem motus suum. igitur aliquod continuo velocitat motus suum: quod continuo tardat ipsum. Item si sic. tunc foret hoc in causa quo. et graua equalis virtutis descendit in eodem medio: et unum incipit a loco superiori et aliud a loco inferiori: adhuc cum fuerit inequalitas distans a terra non equa cito attingunt ipsam terram: sed illud quod magis distat cito attingit terram quod non foret vero: nisi maior continuatio motus illius quod sic plus distat argueret maiorem velocitatem. Sed contra. si illud foret vero. igitur aliquod graue velocius moueretur cum maiori resitum quam graue equalis virtutis cum minori resitum: quod non videtur rationabile. Ad probacionem tertius incovenientis arguit sic. si velocitas motus grauius sit ab aliquo certa causa. igitur propinquas grauias ad locum suum naturalem est causa velocitationis eiusdem sic ponit: sed hoc est falsum. nam ex illo sequitur et incovenientem: quod proposito sic. sit aliquod graue descendens a conuenientate aeris ad centrum mundi: et sic a. b. tempus descensus: cuius tempus a. et b. instans sunt termini. sit a. tempus

instans. et b. instans terminas totum temporis in quo instans erit primo hoc graue in loco suo naturali et in loco getis. tunc sic. ab a. instans quod est primum est hoc graue proprium et propinquius loco suo naturali usque ad b. instans continuum: et talis propinquitas velocitat motus grauius. igitur usque ad b. instans mouebitur graue. quod arguo sic. nam in b. instans et erit hoc graue sub non gradu motus et sub quiete et tenuino motus. igitur immediate ante infinite tarde mouetur. Et affirmat illud sic: quoniam si in b. instans erit hoc graue sub non gradu motus. igitur mouebatur plus aliquo certo gradu et gradu subduplicem ad illum et gradu subtriplem et graue sub duplo. et sic in infinito. et si sic. igitur plus infinite tarde mouebatur. igitur et. Item si ex appropinquatione istius grauius ad locum suum sequitur ipsum velocius moueri et in gradu hoc graue sic descendens tendit ad quietem et quo proximus est loco suo tanto propinquus est geti. igitur per tempus vel versus finem remitteret motus suum. igitur non intendit continuo motus suum. Item hoc graue anque erit sub non gradu motus prius remitteret motum suum non sic. igitur ante finem motus tardabit motus suum et continua ante fines motus erit propinquus loco suo et propinquus. igitur ad taliter propinquitatem non sequitur intensio motus. vel si sic. sequitur quod idem graue in eodem tempore quo mouetur velocius eo tardius mouetur. Item signo aliquod instans quo aliquod pars illius grauius erit ultra centrum mundi. tunc ab hoc instanti: quod sit c. quousque medium illius grauius sit medium mundi mouet tardius et tardius: sicut demonstratum est in tertio principali: et nihil minus totum tempus est propinquius et propinquius loco suo naturali: quod est medium mundi. igitur et. Item si sic sequeretur quod inequalitas appositorum faceret motus in equilibrio: quod est et extra et appositorum ponderibus: que est quod cum fuerint appositorum pondera equalia non faciet motus in equilibrio: appositorum inegalitas: cuius oppositum ita sequitur probatur. sic. sit equilibrio: cuius appositorum sunt inegalitas: sed tamen longitudo non grauitate: deinde appendens pondera equalia et sit a. pondus appositorum in appositorum longiori et propinquiori centro mundi: et sit b. aliud pondus et dimittatur pondera versus centrum mundi ponderibus ipsius fixis continet in extremis appositorum. tunc sic. graue a. per totum tempus descensus erit propinquius centro mundi quam b. graue: et appropinquatio est causa velocitatis motus ad ipsum. sequitur velocitatio motus grauius. igitur a. continuo mouebitur descendendo velociter b. et si sic. igitur ex illa praeterea: inclinabit: quod etiam arguo sic. a. in suo descensu aut per transierit spatiuum lineale equaliter: et solu' tamen in eodem tempore cum b. et sic non mouetur velociter b. aut inequaliter tempore plus pertransierit de spatiuum linealium: et sic per a. deprimit eleuando b. et per hanc ager motus et solu' ex inegalitate appositorum: aut inegalitas in approximando: et per hanc in velocitate. igitur et. Item si sic. sequitur quod equis ponderibus in equalibus appositorum: et si altera deprimit ab equilibrio orizontis versus centrum velocius altero mouebitur. tamen per hoc quod pondus depresso est propinquus loco suo quam pondus ecceptrario positum: et per hoc falsitas hanc. nam pondus depresso non plus capiet de directo: nec etiam de obliquo in equali tempore quam faciat pondus elevisorum: et si sic. igitur ipsum non mouebitur velocius quam altero. adhuc illa pondera summa equa grauia sunt situm: et eque grauia simpliciter. igitur unum non mouetur velocius altero. adhuc sequitur quod illis ponderibus ab equilibrio separatis nunquam revertitur ad equidistantiam: et multa alia que propter expeditionem praetereo. L'osequenter. 4. si velocitatio motus grauius est ab aliqua certa causa. igitur propulsus medius est causa velocitatis huius sicut ponit quartus. Sed et ex illo sequitur per 4.

Inconvenientibus

Inconveniens adductum: quod arguo sic. si pulsus medius velociter motum grauius in descendendo: igitur velocitatio talis grauius esset a principio extrisico: qd est forma ignis: et si sic. igitur talis velocitatio non esset naturalis: et id est quo de quolibet grauius ex quo sequitur qd nullum graue naturaliter intendet motum suum versus locum suum naturalem. Item si sit graue prope speram ignis: et descendat: tunc hoc graue in suo descensu pellit ab aere medio. igitur aer inseparatur. et sequitur ultra aer recedet a loco inter meo insequebatur motus grauius: nec ignis subseparatur. igitur ibi relinquit vacuum in alia parte aeris: qd negant philosophi. Item corruptio medio sustinet lapidem in vacuum non moueretur tardius descendendo: sed velocius: qd aer et medium superius pellens lapide deorsum condensat medium in figura: et per consequens facit qd medium in figura plus resistat: et si sic. igitur talis pulsus medius plus impedit motum grauius qd mouet: igitur relictus vacuo supra velociter mouet graue. igitur et ceterum. Item ymaginemur vacuum inter lapidem et locum suum naturalem et medium plenum aere supra: tunc deinceps aere super lapide qui sit graue sumus infinite velocitatis moueretur lapis ad locum suum. ut p3 p Arist. 4. physicoz. capitulo de vacuo: et nibil mundi potest velocius moueri qd infinite velociter moueri. igitur prope pulsus medius non moueretur: nec potest moueri velocius qd sine pulsus alias moueretur. Item si sic. tunc graue mixtum motu in vacuo versus locum suum naturalem nunc intendenter motum suum. Item sequitur qd graue mixtum velocius moueretur in pleno qd in vacuo: et multa alia inconvenientia sequuntur. Quinto. si velocitatio motus grauius et ceterum. igitur grauitas acquisitum quaz acquirit graue in descendendo esset causa velocitationis talis motus grauius: sicut ponit quarta secta. Sed contra. ex illo sequitur quintum inconveniens qd probo sic. sunt equilibrii et pondera appensa a. b. equalia: et separant a. b. pondera ab equidistantia orizontis a. versus centrum mundi b. supra: et sit c. aliquis situs ad quem descendit a. tunc a. est levius in illo situ qd in aliquo situ ab equidistantia orizontis visus ad c. ut p3 ex quarta propositione Jordanis de appensib. ponderib. que est qd pondus in quaenam partem descendat ab equalitate secundum situ sit levius: et si sic. igitur a. in situ c. est levius qd in aliqua parte supra: et in illo eodem situ est grauius et levius. Item sit a. aliquid sume graue et moueat ad locum suum naturale: aut non. si sic. et non ab alia contrarietate maiori. et a. aut intendit motum suum accidentaliter: aut per secundum principium sit sume graue. igitur intensio huius motus est et non a grauitate acquisita. Item si a. continueret intendet motum suum. igitur grauitas a. continueret intenditur et ad intensiōnem grauitatis in a. sequitur remissio levitatis in a. igitur a. fuit aliquatenus leve et continua minus et minus. et per consequens a. non fuit sume graue. si a. non intendat motum suum. b est extra positiones eoz et contra predicta superiorius. Item graue simplex intendens motum suum velocitat motum suum et motus est causa caloris. igitur continua calefit: et igitur continua acquirit de levitate: et non simul in eodem intenditur grauitas et levitas. igitur et ceterum. Item si sic. igitur intensio huius motus foret totaliter accidentalis: quia foret totaliter a. forma grauius accidentalis et non per se. igitur et ceterum. Ad probationem. arguitur sic. si velocitatio motus grauius et ceterum. igitur appetitus esset causa velocitationis motus: sed hoc non. nam ex illo sequitur primo inconveniens. qd probo sic sit graue motum in medio ceteris partibus versus locum suum naturale o. gradu velocitatis. tunc sic. hoc graue mouet naturaliter aliquo certo gra-

du velocitati: et illo non appetit moueri. igitur et ceterum. minor p. batur. nam hoc graue appetit velocius moueri qd in illo gradu quo mouet: qd cum ipsum appetit moueri intendit motum suum gradu velociori gradu qd appetit moueri qd ille quo mouet. igitur gradus medius quo mouet est violentus: ultra. igitur nullo gradu non appetit moueri. igitur et ceterum. Item hoc graue non appetit intendere motum suum. igitur intensio talis motus non attendit penes appetitum. antecedens arguo. hoc graue in quaenam divisionem ponat a suo loco naturali appetit ut immediate post hoc sit in suo loco naturali. igitur appetit gerere a motu. igitur non intendit motum suum. Item hoc graue appetit infinite velociter moueri. igitur et ceterum. antecedens arguit: qd appetit ut sine me. sit in suo loco naturali. igitur appetit subito moueri. ergo et ceterum. Item ymaginemur spaciuz infinitus inter hoc graue et locum suum naturale: et sic sine medio post hoc appetit hoc graue pretendere spaciuz infinitum. igitur appetit infinite velociter moueri. igitur et ceterum. Item si sic. sequitur sicut p3 ex dictis ut simul moueat et gerat. Item tale grane appetit in infinito velocius moueri qd sufficit moueri. igitur appetitus erit frustra. auctor patet ex dictis. Item quodlibet graue mundi appetit sic velociter moueri per plenum sicut per medium vacuum. ut p3 ex dictis: et intensio motus sequitur appetitum. igitur ita velociter intendit motum suum per medium plenum: sicut per medium va. pars f3. igitur positio ex qua sequitur.

Ad oppositum arguit ex positionib. iam tractatis famosis: et per Aristotelem. et per Jordane de penit. ponderib.

Ad illud argumentum cum quod sit: utrum velocitatio motus grauius sit ab aliqua certa causa: dico qd si ille terminus certa determinante praeconditione ut sit aliqua causa precise velocitatis grauius in descendendo: sic dico qd non. nam velocitatio grauius versus deorsum in suo descendendo est a pluribus causis: sive una sit principalior alijs. Unde dico cum magistro Adam de pipetelle qd minoritas recte est causa principalis et continuatio motus propinquitas pulsus medius grauitas ac inclinatio naturalis: qd et appetitus sunt causa partialis est quecumque illarum causa partialis: et quo ad modum non tamen est causa necessaria requisita ad velocitatem motus grauius: sicut satis probat argutus. ad hoc enim vadunt argutus qd nulla illarum est causa precisa. et causa necessaria requisita per se in velocitate motus: et hoc est vero: non tamero volo dicere qd aliqua illarum est causa principalis vel secundaria in velocitatem grauius per totum descendendum: sed qd visus contingit locum suum naturale et certum mundi. nam deinceps graue continua tardat motum suum: cum continua post illud crescent resistentiae: sive mouentur in vacuo vel in pleno. unde dico qd in motu grauius versus deorsum nisi cetera omnia sint paria resistentiae erit causa principalis: et penes ipsas principaliiter intendit velocitatem motus grauius et ceterum. Concurrunt tamen et aliae cause partialies dicte: modo illa in uno casu modo in alio casu illa: sed per minorationem resistentiae est velocitatio motus grauius principaliiter intendenda. Et tunc ad primum modum admittit etiam: et non. primum assumptum. scilicet fortis du peruenit ad ceterum tantum per ad mouendum quare nunc prius fuit: nec hoc sequitur ex casu: quia causa est illius: qd ad hoc fortis. ultra moueat a. b. qui est terminus a quo in principio: et scilicet non est terminus fixus: nec motus ille habet aliquem terminum fixum: et tamen omne motum in motu suo necessario indiget aliquo fixo. ut p3 per p3 in libro celi. sequitur in hoc casu: qd fortis non mouebitur ultra b. et sic non sequitur inconveniens adductum. Ad secundum concedo qd graue existens in concavo spere ignis velo-

De sex

cius moueretur q̄ in sp̄a aeris: & sic deinceps. ex quo non sequitur q̄ tale graue cōtinue tardaret motu sūt: quia l̄z in motu graui sit defēsus & cōtinue crescat resistentia partialis: minorat tñ cōtinue resi^a totalis: que est a sp̄a ignis ad centrum mūdi: & penes minorationes tales habet velocitas būius graui attendi: & si non: sequit̄ aliquod inconveniens. Ad 3^o negat p̄mū assūm ptū: qz illud falso est nūl maxime cetera sine paria: & tunc ad p̄mū mo^m q̄ fortius & veloci^r curreret bo- mo super terraz q̄ super aquam hic dico q̄ cetera non sūt paria: qz resi^a illius: cuius est motus sunt diverse spe cies: & ēt homo q̄ sic. ceterer fug terraz veloci^r q̄ sup aquā hoc maxime ēt ppter terminū fixū q̄: vel salis ita solidū terminū fixum nō habet in aquā vel habet si mouereſ cū ea: & hoc maxime facit ad motū. vt dñs est supra: & sic patet q̄ cetera nō sunt paria in illo argumen to. Ad aliud concedo q̄ in casu fortius sagittaret ar- cas in distātia maiorī q̄ in distātia certa minori: sed in illo casu cōtinuo motus multis ageret ad hoc simul q̄ virtus motuia sagitte foret maior in distātia maiorī & augeret ex cōtinuitate motus: & sic p̄s quid sit tenen- dum in casib^o motus graui.

Volum velocitatio motus tempore cu- vel spaciū aliquo attendat. Et arguit p̄mo q̄ nō: qz si sic. sequeret̄ q̄ spa stellarū fixarū q̄ mouet veloci^r sp̄a terre: q̄ equaliter mouereſ precise. Secundo. q̄ sp̄a a. mouet in duplo veloci^r b. & tamen nec p̄t nec sufficit moueri in duplo veloci^r b. Tertio. q̄ aliquo sp̄a mouereſ per horā la titudine mot^m vniiformi^r disformis: que tamē per ean dem horā x̄inue vniiformi^r mouereſ. Quarto. q̄ nula sp̄a mūdi posset vniiformi^r voluī b per horā. Quinto. q̄ alij: z. mobili eq̄ib^o distat nūc a termis suis seḡt: & per totū tps p q̄ mouebunt ad termios fixos x̄inue eq̄liter distabūt ab illis: & eque cito deueniēt ad termi- nos suos fixos: & tñ vnu illo per totū manebit impropor- tionaliter veloci^r altero. Sexto. q̄ nulluz graue mūdi: sp̄e tñ si p̄t intēdere motum suum ad terram. Ad p̄bationē p̄mi inconveniens arguit sic. si veloci- tas motus cuiuslibz penes p̄ctū infi^m sicut est positio aliquo cōmuniſ que continet sumit exordiū & colozē ab illo q̄ orbis stellarū errantū & etiā ipse stelle errati- ce quanto plus & distātī remoueret ab orbe stellarū fixarū tanto veloci^r mouet punctus datus quisq; que ex sp̄e mūdialis quanto plus remouet a circūferen- tia p̄imi orbis: & maxime tanto veloci^r mouet: & p con- sequēs p̄ctū^r maxime distās versus iferi^r q̄ & p̄ctus in- finitus maxime & velocissime mouet: & per consequens mot^m orbis stellarū fixarū attendit penes illū p̄ctū: sic q̄ illo gradu motus quo mouetur punctus infinitus eo dem vel ita intensō gradu mouet totus orbis: q̄ probō esse falsuz sic. si hoc esset veꝝ sequeret̄ inconveniens p̄mo ductū: quoniā tota terra reꝝ orbis stellarū fixarū est q̄s punctus fm theo^m in principio almagesti. & est punctus vltus mo^m salti. vt p̄s: igit fm illā positionē motus or- bis supremi attendit penes illū punctū: & p̄s q̄ ille pun- ctus mouet continet. vt probatū est supra: igit quanta velocitate p̄cise mouet motus supremus taz velociter p̄cise mouet orbis terre: & ecōtra. ex quo sequit̄ inconve- niens adductū: & nūs cū motus celi sit velocissimus & sensibilis: igit motus terre esset velocissimus & sensibili- lis. Ite si sic: nūs & idē est p̄ctū^r infinitus opposi- tus spaz stellarū errantū & fixaz: igit nūs & idē equa- lis esset motus oīum sperarū stellarū errantū & fixa-

num: & per tñs omnes orbēs & omnes stelle equeveloci- ter mouerent̄. Ite si sic. cum punctus maxime infi- mus ce^m mundi sū imobilis. sequit̄ q̄ penes nō gradū motus attendet velocitas motus sp̄e: & sic penes non motum attendet: q̄d est inconveniens: nec etiā p̄t dici. q̄ velocitas mot^m sp̄e in circūvolutiōe sp̄e attenda- tur penes aliques p̄ctū inter punctū mediū & p̄ctum infi^m: cū non sit maior ratio de uno q̄ de alio quilibet. igit penes nullum sub medio attendet: & habetur ppo- situm. vel si sic: igit penes quilibet: & per consequēs ip̄a sp̄a nūg vniiformiter: sed disformiter circūvolueret & simul & semel velocius & tardi^r & simul & semel infinite tarde: & multū velociter circūvoluit & mouet: que sunt nimis absurdā in phis naturali cōcedere. Secundo ad articulū arguo sic. Si velocitas motus cuiuslibet at- tendit̄ etiā penes punctū mediū inter punctū infinitū & supremū: sicut est exp̄esse positio magistri Ricardū de vergellis in suo tractatu de . Sed contra. ex illo sequit̄ z^r inconveniens. q̄d probō sic. circūvolua- tur a. ex tōto centro suo fixo: cuius medius punctus fe- midiameter sit b. & punctus supremus c. & punctus centra- lis & infinitus d. tunc a. mouet in duplo veloci^r b. probō. c. mouet in duplo veloci^r b. probat̄. sp̄a mota orbicu- lariter circa centrū suum quilibet punctoꝝ remotior & centro mouet veloci^r. hoc arguo sic. quilibet punctus re- motior a centro pertransit mai^r spaciū in equali tempo- re. vt p̄s: igit mouet velocius. & ultra: igit quilibet pun- ctus in sp̄a q̄to plus distauerit a centro tanto veloci^r mouet. sed c. in duplo plus distat a centro q̄ b. igit c. in duplo velocius mouet q̄ b. & a. mouet ita velociter: sicut c. vel aliquis punctus eius: igitur a. mouet ita ve- lociter: sicut c. sed c. mouet in duplo veloci^r b. & fm illā positionem nō potest nec sufficit in duplo velocius: sed precise eque velociter. igit c. Item. tūc orbis supre- mus stellarū fixarū mouet eque velociter precise cū suo medio punctoꝝ per consequens cum suo orbe me- dio. puta orbe solari vel aliquo alio circa ip̄m: & per con- sequens motus suus non esset velociſim^r: sed orbis fa- turni vel martis esset eo velocior cōtra omnes astrolo- gos. Item. si aliqua sp̄a moueretur equaliter pre- cise cum suo medio puntoꝝ: & tota sp̄a in eodem tem- pore pertransit spaciū lineale in duplo maius q̄ suus medi^r punctus: igit qdā duplū spaciū in equali tem- pore pertransit solummodo equaliter: quod est falsuz. vt patet. Tertio ad articulū arguo sic. si velocitas motus sp̄e attendet̄ penes aliquē ei^r punctū cōstat q̄ non attendet̄ penes infinitū vel medium: igit velociti- ter mot^m sp̄e cuiuslibet attendet̄ penes punctū & supre- mum: & illa est positio magistri Thome d' barduardini in tractatu suo de proportionib^m. Contra quā tñ ar- guo sic: qz ex illa sequit̄ tertiu inconveniens adductuz. primo. circūvoluat sp̄a a. circa centrum suum: & sit b. vnum mobile qd̄ per ymaginacionem icipiat moueri a non gradu & a centro fixo: & inde progrederi intendē do motum suum sine saltu vscq ad motuz puncti supre- mi: sic videlz q̄ intendendo motum suuz moueat̄ cura gradu cū quo mouetur aliquis punctus sp̄e circa cen- trum supremum ante q̄d̄ hoc mobile perueniat ad pun- ctum per fluxum motus a centro vscq ad circumferen- tiā supremam. hoc casu dato mobile datū: & sp̄a da- ta mouetur eadem latitudine vel equaliter vniiformi- ter disformi vniiformi. hoc arguo sic. latitudo motus a cetro vscq ad circumferētiā est lati^m mot^m vniiformi^r disfor- mis: qz lati^m mot^m cuiuslibz gradus est remississim^r q̄ nō est sub: sicut p̄s q̄ motū p̄ctoꝝ in sp̄a. mot^m n. cuiuscumq;

Inconvenientibus

puncti in sp̄era in alia et alia circumferētia est remississimus q̄ nō est supra; et int̄essimus q̄ nō est sub. igit̄ tota latitudo motus spe est vniiformiter diff̄ormiter diff̄omis. igit̄ si spa data circuoluat in hora; h̄ sp̄era mouet latitudine motu vniiformiter diff̄ormiter; et tñ p̄ eadē horā solū mouet vniiformiter; q̄ p̄onat q̄ punctu supra vñū tñ p̄transcat de circumferētia maxima in uno tempore; sicut in alio sibi eq̄li. tūc sic. punctus supremus illius sp̄ere per totam horā mouebit; et mouet vniiformiter; et sicut illa positionē velocitas būi sp̄ere attēdit penes pūctum supremū et velocissime motuz. igit̄ h̄ sp̄era p̄ totam horā mouebitur et mouet penes vniiformitatē. igit̄ tūc alia sp̄era mouet per totā latitudinē motus vniiformiter diff̄ormis; que tamē p̄ eandē horam cōtinuit vniiformiter mouebit. Itē si illa positio fōret vā seq̄re; q̄ aliq̄ sp̄a tardaret continue motū suū p̄ horā; que tamē p̄ eadē horā x̄tinue vniiformiter moueret. p̄bat sic. aliq̄ sp̄a in termio fixo voluat circa ipsū; et ficit x̄tinue voluit; ita x̄tinue corrumpanū puncta sup̄rema circūferentialia velō^m mota q̄usq; totū sit sub nō gradu cōtitutis sp̄alis. i. q̄ co^r; illi^s spe ab extremis punctis circūferentialib; pgrediēdo versus cētrū sine saltu pūctoruz; yolo tñ q̄ nullus punctu qui mouet int̄ediat vel remittat motuz suū dum mouet; sed semp eodē gradu moueat quo icipit moueri donec totū pūctū corrūpat. Tūc illo casu posito arguit sic. ista sp̄a mouet continue alio et alio puncto tardior et tardior. vt p̄z ex casu; q̄ ex quo magis accedit ad cētrū eo magis mouetur aliquo puncto supra qui mouebit tardi^pmo puncto et tardius. et sicut illam positionē in omni motu suo motus istius atēditur penes punctū velocissime motū; sed continue erit aliū et aliū punctus velō^m motus continue tardior et tardior. vt p̄z ex casu. igit̄ h̄ sp̄era continue tardabit motum suū; et tamē continue vniiformiter mouebit. nāz in quolibet instāti totū bore quilibet punctus qui mouebit vel mouebat ex casu vniiformiter mouet; et p̄ consequēs quilibet punctus supremus velō^m motus continue vniiformiter mouet; sed pūctū spe sequit̄ motū puncti supremi sicut illā positionē; sed quilibet talis pūctū mouet; et mouebit vniiformiter; igit̄ et tota sp̄a vniiformiter mouet; igit̄ sequit̄ q̄ aliq̄ sp̄a cōtinue tardabit motum suū; et tamē quilibet punctu qui mouebāt mouebit vel mouet vniiformiter. Itē si positio fōret vā sequeret̄; q̄ aliq̄ sp̄a tardabit cōtinue motū suū p̄ horā que continue p̄ eandē horā velocitabit eundē. p̄bat. remaneat casus p̄o p̄ totū; hoc solū excepto q̄ gl̄ber punctu de quo suppositū est p̄i^o q̄ vniiformiter moueret; nec cōtinue q̄dūi c. int̄ediat motū suū; qd̄ p̄ot fieri. si tali sp̄era sit cū hoc q̄ corrūpat velocius et veloci^ccircuoluat. tunc sic. hec sp̄era continue tardabit motū suū per horam. hoc probatū est supra; et tamē p̄ eandē continue velocitabit motū suū; et penes būi^s puncti motū attēditur motus sp̄ere totū. igit̄ tota hec sp̄era continue velocitabit motū suū. ex quo vt videt sequit̄ inconvenientēs adductū. In illo aut̄ casu sequit̄ q̄ aliqua sp̄era cōtinue mouebit tardius et tardior; et tamē quilibet punctus penes quē attendit motus totius mouet velocius et veloci^cmulta alia possent hic dīci; sed dimittit ppter brevitatē; et soluz tango breviter aliqua dāns alia matem; riam p̄scrutādi profundius et diffūl^t arguēdi. Quarato. ad articulū arguo sic. si velocitas motu sp̄ere cuiuslibet penes aliquid attendat; et penes nullū punctuz vel motū cuiuscūq; puncti infimū medy vel supremi attendit. vt probatū est; igit̄ talis velocitas attendit p̄bes aliquid spaciū et descriptionē alicuius spacy in tan-

to vel in tanto tempore. Sed hoc arguo esse falsum: q̄ si sic. ergo velocitas talis sp̄ere attēditur penes spaciū co^r descriptū a tali vel a tali mobilitate; est cōis positiō et vulgaris. Sed cōtra. ex illo sequit̄ 4^m inconvenientēs adductū contra articulū. probatio. circuoluat alia qua sp̄era; tunc sic. in illa sp̄a sic mota infinite sunt. sp̄e p̄ete alie. quā aliquę infinite p̄transiunt maius sp̄a in eq̄li tempore q̄ vna certa data; igit̄ in sp̄era totali sunt infinite que mouentur veloci^c et alie infinite que mouentur tardi^c; igit̄ totalis sp̄a mouet et nō simul mouet vniiformiter et diff̄ormiter. vt p̄z; igit̄ sequit̄ inconvenientēs adductū. Itē omnis sp̄era mundi in equali tempore plus describit de spaciū co^r et p̄transit q̄ aliqua ei^s p̄ec et per totū describit totū et partē simul pars vero nō nisi p̄o tūc; igit̄ omnis sp̄a mundi mouet velocitas q̄ alia qua ei^s pars; et p̄ z̄ns quelibet pars cuz toto mouet diff̄ormiter; igit̄ totū mouet diff̄ormiter. Itē si illa positio fōret vera sequeret̄ q̄ aliqua sp̄a moueret in duplo veloci^c precise alia; que tamē in duplo velocius alia moueret eadē. p̄bo. sit aliqua sp̄era mota circa centrū suū; cui^s punctus supremus sit a. et medium a. tunc sp̄era cui^s b. est punctus supremus mouet p̄cise in duplo veloci^c locūs alia; cui^s punctus supremus est b. ex quo precise in duplo plus distat a nō gradu motus et a cento fixo; et tñ in octuplo velocius mouetur; q̄ quadraplū spaciū co^r in equali tempore p̄transit et describit. igit̄ et infinite alia possent adduci; sed transeo; q̄z reputo firmā il lam. Quinto ad articulū. si sic. igit̄ talis velocitas penes spaciū super descriptū a molū in tanto tempore sicut ponit alij et est secta s^o. Sed cōtra. ex illo seq̄t̄ 5^m inconvenientēs adductū h̄ articulū. p̄bat; q̄z sequit̄. sit a. b. c. d. vñū quadratū; et supponat p̄ totū li^a a. b. et moueat illa li^a a. b. in c. d. describendo totū quadratū sic q̄ eq̄li ter per totum tempus motus erit a. c. d. tunc accipio totā illam lineā que sit c. et punctū describente qui sit f. et sequitur qd̄ deduxi; quoniā in pūctū tūpis c. f. mobilia eq̄li ter distant in motu a finis terminis et eque cito deuenient ad suos terminos. vt p̄z ex casu; et tamen c. in proposito naturali veloci^c moueret per totū tempus q̄ f. q̄ in eodē tempore impropoz̄ maius spaciū describet q̄ f. quoniā describet totū quadratum. et f. solum constat in equali tempore. ergo et. Itē eadē v̄l consimilia in convenientē vadunt contra illam positionē; sicut cōtra quartā arg^d in circulis; sicut est argutū i sp̄eris; quā positionē reputo ē falsa. Sexto ad articulū. si sic. igit̄ velocitas motus sp̄ere cuiuslibet maxime mote circa centrū suū attēdetur penes spaciū lineale a puncto velocissime moto descripta vel penes spaciū linea lia et punctis velocissime motis in eodem tempore vel equali descripta; sicut tenetyma opinio; et est positio magistri Thomae de barduardinis; quā pōnem reputo intraneā et verace; cōcordat tamē illa positio cu^z 3^o; quas exteris abiectis arbitroz̄ esse sententialiter sustinēdas. Contra quā tamē arguo. si illa positio fōreret vera. seq̄rēt̄ sextū inconvenientēs adductū contra articulū. p̄bat sic. sit a. aliquod simplex graue; sp̄ice tñ fig^s positz extra locum suū naturale in medio vñū res^t per totū non impeditum; et moueat ad suum locum natu ralem. illo casu supposito; si positio est vera sequiere; tūc hoc graue non posset intendere motum suū; qd̄ arguo sic. in motu descensus buiū grauius omnis eius revolutionē erit per spaciū lineale equale vel idem; qd̄ per circumferentiam propriam vel eadem. vt p̄z et velocitas motus būi^s descelus attēdit penes buiūmodi spaciū lineale descriptū a puncto velocissime moto; et in

omni tali revolutio de punctis velocissime motus describit continue eandem circuferentiam vel equaliter. igitur hoc graue datu non intendit motu suu sicut intendere potest: quod quantuque velociter moueretur semper describeret figuram vel circulos. quoque dyameter grauis est eadem vel equalis in omnibus dyametricis spaciis descriptis ab a. grauitate per conseques per euclidem in 3. geo. sic. continuae describerent spacia. quorum circuferentia maxime sunt equalis: et per conseques per omnes circuferentias moueretur hoc graue nunc pot intedere motum suu. [Secundo. si post filio est vera. sequeretur quod aliqua spora moueretur in duplo velocitas alia precise: et tamē motus illius ad motus alterius est multo minor quam duplex. p. b. si a. aliqua spora: et in spora a. signo aliquo spera aliam xeceticam per b. cuius dyameter est precise dupla ad dyametrum a. spora: deinde signo punctu velocius motu in a. per e. et punctus velocius motum in b. per d. in eodem semidyametro: et circumvolvatur circa idem centrum: et a. describet duplex spaciū linea- le in equali tempore vel eodem tempore precise. igitur a. in duplo velocius mouetur quam b. precise. hinc ps. et ans similitudinem: cum equali spaciū linea- le maximu pertransiret in equali tempore ab a. b. et c. d. sed c. pertransieret duplex spaciū linea- le in eodem tempore vel equali ad d. igitur et a. pertransieret duplex spaciū linea- le: et ad b. igitur a. precise in duplo velocius mouetur b. in eodem tempore vel equali: et tamē motus istius a. erit multo minor quam duplex ad motu d. scilicet motu a. et b. sunt equales motibus c. et d. iuxta illas positiones. igitur motus illius a. est multo minor quam duplex ad motum illius b. assumptu arguo sic. scilicet quod motus ipsius c. et d. nam arguo sic. a. spora est precise dupla ad b. speram ut probabo. igitur dyameter a. ad dyametrum b. est multo minor quam duplex. c. sequentia ps. quod proportio sperarum est proportio dyametrica triplicata. vt ps. ita c. et g. et dyameter a. ad dyametrum b. est multo minor quam duplex: sed talis erit proportio motus ad motu b. qualis est proportio maxime circuferentiae a. ad maximam circuferentiam ex positione data: scilicet illa proportio circuferentiarum est multo minor quam duplex. vt dcii est. igitur motus a. ad motum b. erit multo minor quam duplex: nunc quod a. spora sit precisely dupla ad b. speram arguo sic. a. secundum dimensionem longitudinem latitudinem et profunditatem. igitur a. est precisely dupla b. utrads. hinc est satis nota: et hinc si mulier notumque maxime dimensiones istius a. b. assimilatur per dyametros eodem tempore. vt ps. scilicet ex dyameter a. ad dyametrum b. se b. in proportione dupla. igitur et se quod iconuenienter adductum. [Tertio. si positio est vera sequitur hoc iconuenienter: quod a. et b. sunt et circularia mobilia que mouentur equaliter in bore: cuius ultima instans est d. et nec a. nec d. instans nec in d. instans nec post d. instans est motus a. et b. equalis. p. s. sunt a. et c. due tabule rotundae et circularis figura et plane eiusdem quantitatis precise. et c. tabula fixa moneatur a tabula supra ea: ita tamē quod quilibet eius punctus uniformiter circumvolvatur. vel sit casus de duobus molentibus in molendino vbi unum molare superpositum alteri circuferetur et superponitur omnium de illis tabulis suppositione signetur punctus in maxima circuferentia a. puta molaris superioris per b. et fatus ipsius b. in lapide molari inferiori. puta c. signetur p. e. a quo fatus incircuferetur signetur p. k. tunc sic maxima circumferentia ipsius c. que et meum spaciū linea- le ipsius c. pertransiret ab a. et b. mobilibus in b. bore. vt patet ex casu. igitur a. et b. mobilia mouebuntur eque velociter in k. bore. c. sequentia patet ex positione data. et ans est unum ex casu. igitur et conseques: et tamē motus a. et b. nunquam essent equales: quia nec in fine bore: quod tunc cessabit motus: nec post finem bore: et per conseques nec ante finem bore. probo.

per totas horas per quas a. et b. mouebuntur: a. in equali parte bore pertransieret maius spaciū linea- le quam b. igitur per totam horam mouetur a. velocitas quam b. igitur et c. p. b. a. et b. per totam horas pertransieret tantum quartus pertransieret in tota hora: et per totam horam pertransieret circuferentiam ipsius b. et nec minus nec maius pertransieret in tota hora. igitur in omnibus partibus bore qua b. pertransieret ali quid de maxima circuferentia: c. in eadem hora a. pertransieret totam circuferentiam. igitur per totam horam in omnibus partibus bore mouebitur a. velocitas b. igitur numerus erit motus a. et b. equalis ante fines bore: et quod in omnibus partibus bore maxima circuferentia c. tota simul pertransierit ab a. probabo. nam omnis punctus istius circumferentiae erit pertransitus simul ab a. in omnibus partibus bore: ita erit quod quilibet punctus istius a. superponens alicui puncto maxime circumferentiae c. mutabit suum situm in omnibus partibus bore. igitur et c. [In quo etiam casu sequitur aliud iconveniens quod b. punctus rite ad finem bore continuo mouebitur uniformiter: et tamen ante finem bore intendet motum suum. probabo. nam prima pars inconvenientis sequitur ex casu: et probabo secundam sequitur. nam sequitur. in omnibus partibus bore mouebitur a. velocitas b. igitur in omnibus partibus bore gradus motus quo mouebitur b. erit tardior et remissior: gradus motus quo in eadem parte mouebitur a. igitur in omnibus partibus bore gradus motus quo mouebitur b. distat a gradu motus quo in eadem parte bore mouebitur a. et illum tamē gradus habebit b. in bore. igitur ante finem bore b. intendet motum suum. [In illo etiam casu sequitur quod a. et b. incipiatur equaliter moueri. a. tamen sine omni proportione velocius. scilicet ps. quod positione et casum. et multa alia possint bic argui: sed dimittimus ne fastidium generet ita.

In oppositum est magister in tractatu suo de proportionibus. capitulo 3. et 4. ubi dicit: quod velocitas cuiuscumque spere motu saltum orbiculariter acceditur penes punctum velocius motu: et motu cuiuslibet. et speratur in eodem tempore vel equali circumvolutum acceditur penes maxima spaciū linea- le in eodem tempore vel equali descripta. et sic intendit quod et velociter mouetur punctus supremus: qui inter omnia puncta spere maxime distat a centro spere tam velociter mouetur tota spora: ita quod motus totius denominatur motu istius puncti: et motus quarilibet duarum spora- rum est secundum spaciū maxima linea- le a suis punctis velocius in eodem tempore vel equali tempore descriptarum: quod sic intendit. acceptis duabus sporis in eodem tempore vel equali circumvolutis qualis erit proportio maxime circumferentiae vnius descripte a suo puncto extremo et superamento: talis erit proportio velocitatis vnius ad velocitatem alterius. vni si a puncto velocissime moto describat in eodem tempore vel equali dupla circumferentia ad alias: motus istius erit duplex ad alium. si equalis circumferentia equalis motus. si minor circumferentia minor motus: et hoc loquendo a parte maxima circumferentiae spora: et illud reputo ab eo infallibiliter demonstratum. id per illam partem non arguo: cum illa sint ab eo demonstrativa argumenta- ta. [Unum quod hoc dico ad arti "cocedendo arti": et dico quod velocitas cuiuslibet spere motu circa centrum suum atten- ditur penes punctum suum velocissime motu: ita quod tota spora mouetur ita velociter sicut ille punctus: et non ve- locius: et denominatio toti motus erit a denominatio- ne istius puncti. Cōsimiliter dico de duabus sporis motis in eodem tempore vel equali uniformiter reuolutis: quod qualis fuerit proportio maxima circumferentiarum etiam

Inconvenientibus

forte sex
et 7 gnu-
sum.

Talis est proportio motus sperez. ut abiectis prima se-
cunda tertia et quarta opinionebus tanq; falsis sextam et
sestineo tanquam veras, apparentia vero et color adducra-
pro prima opinione non vadit ad propositum nec h. ppo.
situm: q; aliter est de spereis i eodae tempore revolutis et ver-
sus eandem diiam ponis alia versus alia diiam ponis: et
una cōpler cursum suu omnii die alia in anno: ut sol alia
in tribus annis: ut saturnus. spere stellaru fixarum mo-
tetur ab oriente in occidente, ecclora alie spere sua ipsaz ab
occidente in oriente sup. revoluuntur. Dico etiam
ut ille magister Ricardus demonstrat q; ve^m motus
spere attendatur penes punctum medium; nec hoc tenet
dum est: sed forte videatur dicere q; tota latitudo motu
localis correspondeat suo medio gradu: sicut consequē-
ter conceditur. nec hoc repugnat huic q; motu localis at-
tenditur per punctum velocissime motum. vni stans su-
mum q; in omni motu sperali vel locali quocunq; motu
suum atendat per punctum velocissime motum: et tamē
in intensione motus ubi partes motus non remanent
q; tota latitudo motus correspondat suo gradu medio:
sed hoc no opz nisi motus extendatur: et q; partes motus
remaneret motum: sicut p in motu spere: et illud videt
dicere magister guielmus eceberi i tractatu suo de mo-
tus illa tamen materia tractabit articulo proximo. vnde
illis. 4. opinionib; ob^m tanq; falsi et erroreis dico ad pri-
mum factu cōtra tertiaz positionem q; aliqua spere mo-
tetur per horam latitudine motus uniformiter diffor-
mitate: et tamen per eandem horam uniformiter moveretur cor-
respondit tanq; posse: et in casu sumpto va est: et dico q; epos-
sibile q; aliqd moueat motu uniformiter difformiter: et
tamen uniformiter sint demonstratiue. probatur ex casu: et est
tamen de omni spere sic mota: vnde motus talis spere non
attendit per latitudinem motus a centro spere vñq; ad cir-
cumeritatem que est uniformiter difformis: sed penes gra-
duum quo mouetur punctus velocissime motus qui i ca-
su supposito māebit s^r uniformis. nec hoc repugnat bu-
sc q; dictu est supra. q; tota latitudo mouetur uniformi-
ter difformis suo medio gradu: et responderet q; in mo-
tu spere extenso correspondet suo gradu ultimo et supre-
mo ubi vero motus s^r intenditur etiam extensus ibi ba-
bet opinio illa locum. Ad secundum cu arguit. q; aliqua
spere tardaret s^r motum suum per horam: que tñ p ean-
dem horam cōtinue uniformiter moveretur. dico q; B no
sequit ex casu: nec est veru i casu: supposito q; a. cōtinue
tardat motu suu: q; nec potest tardare motum suu: nisi es-
ser. Sed hoc no videtur soluere ar^m: q; ponatur q; a.
cōtinue cōdens et versus centrum suum: ita q; cōdensatio
incipiat a partibus circumeritalibus extremis: et seguit
inconveniens prius adductu: q; māebit a. cōtinue vñq;
ad finem horae per totum tempus: et cōtinue mouebit q; circum-
ferentiam minoris et minoris: q; cōtinue tardabit motu suu:
et q; cōtinue uniformiter mouebit. Ad illud d^r q; no
sequitur: q; bene seguit q; motus erit tardior et tardior:
et tñ cōtinue uniformiter mouebitur. s^r. sequitur motu
a. cōtinue erit tardior. q; a. cōtinue tardius
motu suu. dico q; no sequit. et ne^m Nam: q; ille ppone
versificatur nec sunt eedez. p illa. n. motus. a. xtime erit
tardior. s^r q; motus. a. erit s^r q; circumferentia alia mino-
re et minore q; sufficit ad hoc q; motus. a. dicat xtime
tardior et tardior: q; no fitur per aliā: vñ ad hoc q; illa
fit. vñ vel ista q; a. cōtinue tardet motu suu regitur q;
no in aliis et alijs circumferentias in equali tempore pertransi-
tus nihil de spacio lineali: sed q; xtime in eadē circumfe-
rentia ipse fit xtime equali cōtinue minus pertransit de
eadem circumferentia: et de eodem spacio lineali: sed q; no

est sic in casu supposito: ideo no opz nec est veru q; a. con-
tinue tardet motu suu: vñ per illud p; quid sit dñm de
alia. **N**ā xitter respōdeo: et meo iudi^m probatur: et vex
ē et cōcedendus q; motus aliquius spere s^r erit tardior et
tardior: et tñ gls q; mouebat mouebit vel mouetur vni-
formiter cōtinue. **N**ec seguit z^m inconveniens nec ali
quod: sed hoc bñ sequit in casu q; motus alicuius spere co-
tinue erit tardior et tardior: et hoc per aliquam certam: q;
nisi per eandem horam velocitabit continue motum suu
sumptra cōdēlatione spere, et per illud p; ad alterū ibi de-
ctum: et ad quartum et primū et sextam positionem: q; ille
positiones sunt eedē vel ples dico q; s^r adducta non seg-
tur. ad hoc enim q; sequatur requireretur q; non solum
in omni revolutione describerent spaciū lineale eq̄le
q; ille non erit in pposito: q; in prima parte pporū horae
cōmētratis illā revolutionē describet aliquod spaciū
lineale et eq̄le vel idē describet in secunda parte pporū
et equale vel idē describet in tertia: et per xnis cōtinue ve-
locitas mouebit et q; s^r in minori tpe p̄trās spaciū lū-
neale eq̄le: et sic no s^r ar^m aliquod s^r me: vt probat pporū
sunt: smo oppositus sequitur in casu. **A**d qntū quocū,
q; sit de s̄me. dico q; ipsa no seguit ex casu: et nego q; a. ē
precise duplum ad b. et tūc cum arguit s̄. a. est precise du-
plum ad b. s̄m omnem divisionem s̄m lōgitudinem la-
titudinē et profunditatē xce. q; a. est precisely duplū ad b. p; q;
q; no seguit sicut supris est ostensum qōne de aug^m. vñ
fit cōfite ar^m de co^r cubico: et p; etiā de quadrato aliquo
totali vñfuso in 4. quadrata equalia. totum enim qdram
ad qdilz illoorum quadratorum quo ad divisiones ē
p̄tē duplū ad qdilz illoz. p; q; non seguit: q; totū qua-
dratū ad qdilz illoz est quadruplicū: et sic p; ad illud.
Ad sextū et vltimū. dico q; s^r in casu est possibilis nec
inconveniens ex casu: nec iā supposito sequit. Et tūc ad ar^m
in oppositu admitto casum: et tūc ad punctuz argumēti.
dico q; a. et b. equalē mouenē in toto tempore: et per totum
tempus: et tūc cum arguit s̄. per horam totā. per quā a. tb.
mouebūtur a. pertransit maius spaciū lunale q; b. ergo
velocius mouet d^r vno^m ne^m Nam: q; b. motus est mo-
tus circularis non rectus: et illa descriptio s̄m diuersam
mutationē sit^r puncto: et pēsi quā et equalē descriptio
nē no d^r attēdi velocitas a. q; penes illud q; pūctus ve-
locissime describit in tota horam: et aliter pōt dici ne^m Nam
istius s̄me. vñ. q; in omni parte tēporis q; b. describit al-
quid de suo spacio lineali de eodē in eodē tpe p̄trās. a.
maiuss: et ne^m filigr in omni parte tēpis. a. p̄transit totum
spaciū lineale: et totā circumferētiā suppositaz simul: quā
ad hoc q; illam pertransit. probatur: et complete non re-
quirit nec sufficit q; quilibet punctus mutet suum fītū:
sed q; fieri cōpleta revolutio a. p. b. a. c. pūcto in illud. c.
pūctum que revolutio non complebitur nisi in fine bo-
re: et per consequens nec proprie nec complete erit totū
pertransitum a. b. ante finem horae: et sic non sequitur icō-
ueniens adductum. et per istud clare p; quid in eodem
casu ad alia sic dicendum.



Trum velocitas omnis motus loca-
lis uniformiter difformis inci-
piens a non gradu sit equalis suo medio gra-
du: et arguitur q; non: q; si sic sequitur primo
q; a. et b. sunt. z. motus precise equalis: et tñ a.
erit in infinitū in defisiō b. **S**edo q; alijs motus remis-
tef q; boram: et in tali remissione ante finem horae deperi-
det gradum duplum: smo plusq; duplum et plusq; triplū
et tamen in fine horae erit in duplo remissio: q; in princi-
pio. **T**ertio. q; mobile alijs simul et semel mouet et
gescit. **Q**uarto. q; a. ē vñ tale q; distat a. b. et c. extre-

De sex

mis a quibus non distat: nec equaliter nec inequaliter.

(Quinto. q̄ for. et plo eq̄lī nunc mouetur: et plo post B mouebitur per horā et so^m per horam in qua so^m mouetur ita velociter: sicut nūc mouetur: et for. per eandē horā et mouebitur velocius et velocius plo: et nūc tardius per illā horā: et tñ in fine horae non mouebitur for. velocius q̄ nūc mouetur: sed equaliter precise.

(Sexto: et ultimo pro^m q̄ a. et b. mouent̄ equaliter in c. horae: tñ per totā c. horam inequaliter mouetur.

(Probatio priuī. convenientis. incipiat for. a nō gradū motus localis mouerī localiter vniiformiter diffo^m quousq; fuerit sub c. gradu. et signetur talis latitudo vniiformiter difformis per. a. et eius gradus medius per. b. tūc sic. a. motus est latitudo vniiformiter difformis incipiēs a nō gradū: et eius ḡdus medius est. b. igitur motus. a. b. sunt equales: et ultra. et a. dñxerit ultra. b. infinitos gradus: quorum quilibet est interior. b. igitur tūc.

(Sicut inconveniens sic probatur. si latitudo motus localis vniiformiter difformis incipiēs a nō gradū et extremitate in extēsiori terminata ad. b. gradū et signetur medius gradus a. per b. et medi gradus inter b. et nō gradū per c. et sic deinceps: tūc volo q̄ a. remittat sūm extremitum intensius vñq; ad. b. gradum extensiu p̄ horam: tunc sic. a. motus remittetur per horam: et in tali remūt ente finez horae deperdet gradum duplum ad. c. immo plusq; duplum et plusq; triplum: q̄ in tali remūt deperdet. b. gradum qui est magis q̄ duplus et magis q̄ triplus: vt p̄ ad gradum sub q̄ erit. a. motus intensius in fine horae. pura. c. et tamen in fine horae remittetur. a. ad vnam latitudinem: cuimodocunq; medius gradus erit. c. subdu plū ad illuz gradum: cui p̄mo. a. sunt equaliter: tunc cuimodocunq; omnis latitudo in a. terminata ad non gradum sit suo medio gradū: igitur a. motus in fine horae erit precise in duplo remissior q̄ in principio: et tamen ente finez horae deperdet gradum magis q̄ duplum et magis q̄ triplum ad illum gradum sub quo erit a. motus intensius in fine horae: et ex illo sequitur vnu aliud inconveniens q̄ a. motus deperdet aliques gradum motus quem non habuit nec habebit nec habere potest probatio. posatur q̄ a. remittatur ultra vniiformiter difformiter quousq; ad non gradum per tepon per hanc horā: et sit tempus remissio nis totalis. a. b. vñq; ad non gradum. a. et sit d. gradū me dius inter. c. et non gradum. et c. gradus medius inter. d. et non gradum: et sic deinceps vñq; ad non gradum: igitur a. motus et deperdet gradum interius ipsum remittetur ad aliquem: sed a. remittetur ad gradum subdu plū subtriplum subq; duplū: et sic in infinitu: igitur gradus infi^m: et talem nō habuit nec habebit nec habere potest: igitur tūc et nā p̄: q̄r quantum descriptis proportionis remūt a. tantum amplius crescit proportio deperditionis graduum a. motus.

(Probatio tertij inconvenientis. sic a. sicut prius latitudo motus localis tūc. cuimodocunq; gradus sit. c. et gradus terminans extremitum sui intensius sit b. et moueat for. in latitudine remūt motus suus. et vñf ormiter difformiter. a. b. vñq; ad nō gradū: et ar^m tūc sic b. et c. iam distante a nō gradū: a. in subdu plū minus distat a nō gradū: et vñq; vniiformiter difformiter remittitur ad nō gradū: et c. in duplo curius erit sub nō gradu q̄ b. sed q̄cito erit b. sub nō gradu taž cito erit a. sub non gradu: q̄ a. et c. sunt equalles: igitur a. totum erit i du plū curius sub non gradu q̄ b. igitur for. motus in latitudine curius i duplo gesct̄ q̄ ipsomet gesct̄: et per tñs i instanti gesct̄ simul mouebitur et quiescat.

(Et confirmo hoc sic. q̄dū remanet aliquis gradus a. tam dia mouebitur for. vt constat et clarus est: sed postq; tota latitudo a. fuerit sub non gradu adiuc tunc mouebitur for. ergo

in illo instati in quo erit for. sub gradu motus erit. ita q̄ for. simul et semel mouebit et quiescat. igitur tūc.

(Probatio quarti inconvenientis. sit. f. aliqua latitudo vniiformis terminata ad nō gradū motus in uno extremo et in alio ad b. gradū: et sit a. gradus medius distans a suis extremis. a. b. et c. nō gradum motus ḡra et p̄pli: tūc. a. di stat. a. b. tūc et tñ nec equaliter nec inequaliter. nō inequaliter: q̄ tūc alius foret ḡdus medius inser. b. et c. et ali⁹ q̄ a. p̄is falsum.

(Item cuimodocunq; medium oē eq̄lī distet ab extremitate: et a. sit medius inter. b. et c. et p̄ extrema. igitur a. eq̄lī ter distat a. b. et c. nec tñ equaliter: q̄ com. a. solum distet. a. b. et c. a. b. p̄ latitudinem ab. a. ad b. per latitudinem ad. a. et c. ergo a. b. latitudo foret equalis. a. c. latitudinem: nā falsum: q̄ illæ latitudines sunt eäles intensive nec extensivae. non intensive: q̄ a. b. latitudo cōtinet infinitos gradus: quorum quilibet est intensior a. c. latitudine: agitur a. b. est interior b. c. igitur tūc.

(Item triplum spaciū pertransfaret per a. b. latitudinem in equali tpe ad illum q̄ p̄ transfaret p. a. c. latitudinem in eadē tpe vñ equali: ergo latitudo motus. a. b. est interior in triplo: ergo tūc. et p̄ annis q̄ in p̄la me^m tpis mēsurati mo^m maiore. for. inci^m moueri a. b. c. in b. solū pertransfaret vnam quartam in. f. et si secunda medietate. 3. quartas sui spaciū pertransfaret: igitur tūc. ex quo sequitur: q̄ a. et b. et c. latitudines nō sunt equalles extensivae cuimodocunq; a. b. latitudo extendatur p̄ triplo subiectum in equali tempore ad b. c. et per tñs. a. b. et a. c. latitudines nec sunt equalles intensive nec extensivae: igitur tūc.

(Probatio quinti inconvenientis. si articulus foret verus segt̄ q̄ talis latitudo motus foret equalis suo gradui medio sic q̄ si for. moueret tali latitudine vniiformiter difformiter: tñ spa^m p̄transfaret in tpe q̄tū plo si p̄ idē tēpus moueretur vniiformiter suo gradui medio et p̄cōle spa^m p̄transfaret for. in aliquo tpe modovnico gradu difformiter gradui medio latitudinis motus for. quātū lēadē tpe vel eq̄lī p̄transfaret for. et p̄cōle tñ.

(Sed h. ex: ille sequit̄ quinque inconvenientes q̄dū a. sit nūc for. qui tñcū piat moueri aliqua latitudine vniiformiter difformiter: et p̄ idē tēpus moueat plo gradū vniiformi equali gradū medio latitudinis motus for. nō foret difformis. et ma^m est tūc q̄ for. in p̄ medietate p̄transfaret solū vnam quartam et p̄la. in scđa pertransfaret for. 3. et p̄. non nisi duot: tunc sic per totam primam medietatem tpis mouebit for. tñcū p̄la. et p̄ totā scđam medietatē mouebit for. velocius. p̄. igitur i medio copu^m illas. z. medietates tēponis for. et p̄. mouebuntur equaliter: nā p̄. tñ q̄lī p̄mō mouebit eq̄lī q̄ veloci^m: et p̄ius deueniet ad eq̄le q̄ ad excē^m. sit igit̄ nūc me^m tpis i quo sic for. et p̄. mouent̄ equaliter: et legit̄ tūc inconvenientes adductū: nam tūc for. et p̄. mouent̄ eq̄lī: et p̄. post hoc mouebit p̄ horā: sic ita et so^m p̄ horā in qua solū mouebit uta velociter: sicut nūc mouet̄: et for. p̄ eadē horā et veloci^m: et veloci^m mouebit. p̄. et nūc tardius eadē p̄. ex casu sequitur oēs ille p̄. sicut clarū est: et tñ in fine horae nō mouebitur for. velocius plone: sed precise equaliter: q̄dū a. sit sic. nā motus for. et platonis erunt equalles: et so^m in fine horae: quia so^m in fine horae et non citius erunt equalitas spa^m pertransita ab vñq; igitur i fine tēponis mouebit vel erit motus for. equalis motui. p̄. et tūc non erit intensior q̄dū nūc est. p̄bat p̄ casu: sed equalis p̄cōle. igit̄ in fine horae erit motus for. equalis illi qui est i bacū tñcū: et ultra. igit̄ for. i fine horae nō mouebit velocius q̄dū nūc mouet̄: sed p̄cōle equaliter: ex quo sequit̄ inconveniens adductū.

(Sextū inconveniens segt̄ i hoc casu et eadē nā for. et p̄. in eadē tempore motus sui pertransfaret spa^m et equalia in equali tpe: igit̄ p̄ totum tpe mouebit eq̄lī: et tñ p̄ totū tēpus mouebitur ineq̄lī: q̄dū per totum

Inconvenientibus

prime medietatis triplici per totum et secundae medietatis triplici: igitur for. et plato per totum tempus in e qualiter mouebitur: nec potest dici quod ars non valet: quia in instanti medio e qualiter mouentur: quod hoc erit factum quod et magnus tempus post illud instanti motus for. et platonis equalis: et per hanc non in illo instanti nece erit motus illius equalis. ¶ Item in eodem casu. sequitur quod for. mouebitur aliqua latitudine motus uniformiter dissimili terminata visus ad duos gradus continuae equalis: quod est impossibile: quod hoc sequitur ex probatione gentilis inconvenientis: et multa alia possunt adduci que per breuitatem obmittuntur: solum tangens illa dans alijs maxime diffusius ars: et defendendi se. ¶ Proprietas illa et similia ars que possunt fieri de aequalitate graduum in latitudine motus loco terminata ad non gradum tota latitudo motus non est equalis suo gradu medio: nec sibi corrispondet: sed solum gradum intensissimum sic quod denominatio latitudinis totius sit a denominatio ne gradus intensissimi in illa latitudine: et proportio motuum factum proportionem intensissimorum illorum motuum: sed hoc totum est falsum: sicut ars in argumeto ad oppositum ars: quod impetrare articulum est ipetrare illam ponendum et iuste utrumque arguitur simul.

Ad oppositum istius articuli arguitur: et per quod in omni motu locali uniformiter dissimili est non gradus tota latitudo. a. tunc ars sic a latitudine est alijs gradus mediis: puta b. quod est alia latitudo intensior. et que est alia latitudo remissior: igitur i. a. latitudine est aliquis latitudo sibi equalis: et aliquis non: tunc igitur tota est sibi equalis: quia ultima est neccia: sicut p. s. et p. s. s. est formaliter ut p. s. per cometa. et physico. et. io. ubi dicitur quod in instanti continuo: et dissimili vbi cunctis est invenire maius et minus et equalis: et p. s. : quod latitudo a. b. ad extremum sui intensius est intensior. b. gradu. et latitudo a. b. visus ad non gradum est remissior. b. gradu: ut p. s. s. et. segitur quod et i. a. sit aliquis sibi equalis: et nulla nisi tota: quod accepta cunctis latitudinibus que est per illius latitudinis totius illa vel est itensior. b. vel remissior. b. et per hanc tota latitudo totalis est sibi equalis. igitur et. ex quo sequitur ultra quod tota latitudo nec est equalis nec tria suo gradu intensissimo. ¶ Secunda arguitur. sit for. quod non incipit a non gradu uniformiter dissimiliter. itedere motu suu visus ad b. gradu. et p. ab eodem gradu vel. s. filii incipiat remittere motu suu uniformiter dissimiliter ad non gradum: tunc ille latitudines motus for. vel platonis sunt equalis: et alijs gradibus sunt equalis: et non extremitas gradibus: ut p. s. igitur medius: quod non videtur gibus alijs que: ut forent equalis: igitur et. Item si aliqua latitudo motus localis sit uniformiter dissimiliter incipiens a non gradu et signata p. a. et eius medius gradus per b. et incipiat for. moueri a latitudine: et incipiat plato moueri. b. gradu medio eiusdem: tunc sic plato. pertransiens aliquod spaciun b. gradu in aliquo tempore tunc spaciun precise pertransierit quantum for. tota a latitudine in eodem tempore vel equaliter: igitur a. latitudo est equalis b. gradu: quia est manifesta: et probo ans. ad cuius probationem sumo quod gradus terminans in extremo suis intensiori sit. c. signatus p. a. gradus mediis inter b. et c. sit. d. signatus p. g. b. vero gradus mediis latitudinis totalis per .4 gradus et. et non gradus sit. c. signatus per z. et sit. f. tempus per quod pertransiret aliquod spaciun quod sit. g. et arguo tunc sic per totam primam medietatem. f. triplicis for. et p. mouebitur. for. et in tardius. p. igitur plato continua velocitas for. sit igitur quod in duplo velocius: et quod for. per latitudinem que est a non gradu visus ad gradum medium est: quia solum mouebitur prima medietate triplicis pertransierat unam quartam: et plato solum duas: et tunc ultra sic. in praecepta predicta. f. triplicis for. pertransierat unam quartam: et in secunda

medietate triplicis pertransierat tres: quartas: igitur intensio. f. tunc per transierat. 4. quartas: et tunc precise in eodem tempore erit pertransitus a platonem: et in p. medietate. f. triplicis pertransierat. p. z. quartas: et per totum f. tempus mouebitur unus formiter: igitur in secunda medietate. f. triplicis tunc pertransierat quartum in p. sed duas pertransierunt in p. medietate. igitur et alias pertransibit in ea. igitur et. 4. in toto igitur tunc quartum for. et quod for. in z. medietate. f. triplicis mouebitur in triplo velocius than in p. primo signatur latitudo motus qua mouebitur for. in z. medietate. f. triplicis que erit latitudo terminata ad b. et c. gradus cuius etiam medius gradus est. d. sit cum p. tunc sic. for. mouebitur velocius platonem per totam secundam medietatem. f. triplicis vel igitur factum proportionem graduum mediorum illarum latitudinum quod est a. b. ad c. et a. b. ad non gradum: vel factum proportionem graduum extremorum latitudinum earum de quod non videtur penes quas alias velocitates sex in secunda medietate. f. triplicis supervenientibus in p. medietate. f. triplicis si penes proportionem graduum medio per quod gradus medius acquisitus in secunda medietate sit triplus ad acquisitum in prima. quod d. ad c. est proporcionalis tripla et. ut p. igitur for. mouebitur in triplo velocius in secunda medietate quod in p. et habetur propria. ¶ Si detur alia p. quod in secunda medietate. f. triplicis mouebitur for. non factum proportionem graduum mediis: sed factum proportionem graduum extremorum cum unus precise sit duplus ad alium: ut est. c. ad. d. igitur solum pertransierat for. in secunda medietate. z. quartas: et sic in toto. f. tempore plus pertransierat a plato. quod in toto tempore pertransierunt a plato. 4. quartae: et a platonem nunc nisi. 3. quod est falsum: nec tunc rident aduersari. reliquias igitur primus quod velocitas mortis sortis in secunda medietate. f. triplicis supra velocitatem eiusdem in p. medietate. f. triplicis attendit penes proportionem graduum medio per quod latitudinum predictarum: et quod in p. medietate. f. triplicis plato. remouebitur in duplo velociter ipso for. p. la. motus for. quod for. mouebitur in p. medietate. f. triplicis: et illa velocitas for. aut attendit penes gradum medium eiusdem latitudinis: puta. c. gradus aut penes extremum puta. b. ¶ Item penes gradum medium cuius gradus mediis per totum tempus istius intensioris visus ad b. gradum sit precise subduplicatus ad gradum extremum: et p. de. c. et b. igitur per totam primam medietatem. f. tempore mouet for. in subduplicata velocius platonem: et per hanc platonem per totam medietatem. f. triplicis mouebitur in duplo velocius for. et habetur propria: et intendit: si dicatur quod velocitas motus for. etiam attendit penes gradum extremum. puta penes. trium in prima medietate triplicis tunc foret pertransitus a for. quantum a platonem: et per hanc per totam primam medietatem triplicis ita velociter mouet for. sicut plato: non falsus: et non p. quod for. per totam primam medietatem. f. triplicis mouebitur a latitudine mortis terminata ad aliquod quantum: et ad quantum equaliter quantum plato penes quem gradum precise attendit velocitas motus for: igitur etiam per illam demonstrationem cogor firmissime concidere quod in motu locali ubi a non gradu incipit talis motus uniformiter dissimiliter intendi tota latitudo motus illius quod rident vel in equali suo gradu medio sic per tunc preciso erit pertransitus ab illo qui mouetur gradu medio istius latitudinis per horum quantum foret pertransitus ab eodem: si per eandem horam moueret illa latitudine: ex quo sequitur tunc ultra quod talis latitudo motus non attendit penes gradum intensissimum talis motus: et hoc arguo: unde in speciali ex illo impossibilis deducendo. ¶ 4. si vel oportet motus localis non sit equalis suo gradu medio: sed gradui intensissimo contra retento casu primi articuli: et tertii arguo sic in forma in prima medietate. f. triplicis pertransierat unam quartam: et per totam secundam medietatem: et mouet uniformiter dissimiliter 3. itedero motu suum igitur in medio instanti secunde medietatis. f. triplicis crit

De sex

for. sub medio gradu ster. b. t. c. qui est. d. t. tūc int̄e isti^o
mot^o attēditur penes illū gradu: s̄z tūc. d. grad^o se hēbit
ad. b. gradu in proportione sexqualitera. igitur for. i. me-
dio instāti sc̄de medietatis. f. t̄pis mouebi^s precise i sex
qualitera pportione velocius q̄ ip̄sum mouet i medio
instāti toti^o tēporis: igit̄ for. i p^o medietate. f. tēporis ac-
quiret sexgalterū spa^m ad illud qd̄ acq̄s̄luit vel p̄trās̄luit
in prima; sed i prima solū acquiſſuit vna quartā t dimū-
am t nō maius spa^m; sed precise tantū acquiret i secūda
medietate medietatis. f. t̄pis: vt p̄ ex sc̄d^a: igit̄ for. ita ve-
lociter mouet i p^o medietate sc̄de medietatis. f. t̄pis si
cut in z^o medietate z^o medietatis. f. t̄pis: t vltra. igit̄ p̄
totā sc̄dā medietatē. f. t̄pis mouebi^s fortes vniſormiter.
ex illo seḡt̄r hoc ipole q̄ for. mouebi^s p̄ aliq̄d̄ tēpus cō-
tinue intēdēdo motū suū in illo tēpē t m̄ p̄ idē tēpus cō-
tinue vniſormiter mouebi^s; vt p̄ ex demīratue, qd̄ seḡt̄r
ad idē in eodē casū arguo sic: si intensio motus for. sit s̄z
gradū intensissimū sui motus cū gradus intensissimus
sui motus in fine t̄pis sit precise duplus ad gradū inten-
sissimū sui motus in medio instāti: igit̄ totus motus for.
in fine tēporis erit p̄cise duplus ad totā medietatē for. i
fine prime medietatis t̄pis iſtius: t s̄z sic. igit̄ for. p̄cise
duplum gerans̄ret in p^o medietate: t in p^o for. nō per-
trāſſer nisi vna quartā. igit̄ in sc̄dā nō p̄trāſſer nisi duas:
vel igit̄ i p̄ia medietate p̄trāſſer vna quartā precise:
vel nō. si quartā precise: igit̄ per totū illud tēpus non in-
tendebat motū suū: qd̄ est cōtra ca^m. si minus illa quar-
ta: t per totū. d. tēpus mouebat velocius q̄ in p^o: igit̄
for. minus p̄trans̄t de spa^m q̄ velocius mouetur: t cete-
ra alia sunt paria: t hoc est impossibile: igit̄ rē. Si mi-
nus quarta pertrāſſet in prima medietate sc̄de medie-
tatis: t p̄ totā sc̄dā medietatē sc̄de medietatis mouebi-
tur velocius q̄ in p^o medietate sc̄de medietatis: igit̄ plus
q̄ due p̄ces sunt p̄trāſſe a for. in z^o medietate. f. t̄pis: cu-
iū opp^m est deductū. ¶ Quinto si ex opposito ar̄i velo-
citas motus localis non attēditur penes gradū mediū
s̄z penes gradū i teſſiſſimū sui motus. s̄. sit igit̄ aliq̄ potē-
tia motiuā q̄ sit eq̄lis po^c sue re^e t crescat po^c motiuā ^z
mouēdo re^e suā gradu i teſſiſſimo situe ſigto q̄ dñior. q̄
sit. d. tūc illa po^c motiuā mouebit suā re^e i teſſiſſimo ſit
gradu ſignato: t p̄. g. qui est. c. t velocitas vel intensio bu-
iū ſit duo motus equalis precise: t tri. a. ſit in iſſiſſum intē-
fior. b. dico q̄ hoc non ſequitur: t tunc ad eius probatio-
nem admitto ca^m: t tunc vltra cum arguitur. a. motus ē
latitudo vniſormiter difformis incipiens a non gradu:
cuius mediū ſit gradus ſit. b. igit̄ motus. a. t. b. ſunt eq̄-
les. cōcedit s̄is ad intellectū datū. v̄. q̄ equalia ſpacia
que in equali tempore ſunt pertrāſſita p. a. t tunc vltra:
t. a. vltra. b. cōtinet iſſiſſos gradus: quoꝝ quilz ſit intē-
fior. b. non ſequitur: q̄ ſi hec for. valeret: ſequeret q̄. a.
effet in iſſiſſum remiſſor. b. q̄. a. cōtinet. b. t probaf.
b. cōtinet iſſiſſos gradus: quorum quilibet ſit remiſſor.
igit̄. a. ſit in iſſiſſum remiſſis. b. patet q̄ neu-
triz ar̄m valeret: ſed ſi argueretur ſic. a. cōtinet. b. t p^r.
cōtinet iſſiſſos gradus: quorum quilibet ſit intēfior. b. t nullum graduz remiſſiore. b. cōtinet. igit̄. a. ſit
in iſſiſſum intēfior. b. forma effet magis apparenſ: ſi
tunc effet neganda vltima particula antecedentis: con-
ſequentia tamen non ē formalis. ¶ Ad aliud cū arguit
q̄ tūc aliq̄ motus remiſſeret p̄ horā in tali remiſſione
ante finez horae deperdet graduz: dno plus q̄ duplū:
t plus q̄ triplū: tē. tamen in fine horae erit p̄cise i du-
plo remiſſor q̄ in p̄n^o. dico q̄ in caſu ſumpto non ſit in-
conueniens: ſed verum: t ſequitur ex caſu. nec ex illo ſe-
qtur q̄. a. motus deperdet aliquem gradū que nō habuit
nec habebit nec hēre pōt: t cu arguit q̄ ſic: q̄. a. motus
cum fuerit remiſſis ad. b. gradum deperdet gradū qua-
druplū: t tūc nō erit nisi p̄cise in duplo velocior q̄ i p̄n^o:
t. a. ſit cum fuerit remiſſis ad. c. deperdet. a. gradū octu-
plū ad illū gradu ſub quortunc erit. a. intēſius: t tūc non
erit p̄cise nisi in q̄druplo remiſſor q̄ i p̄ncipio: t ſic de-
inceps vſq̄ ad non graduz: igit̄. a. motus xtinue depe-
det

Incōuenientibus

gradum intensiore q̄ ipius remittetur ad aliquā. p̄q nō sequit̄; q̄ ad oēm gradū quē a. deperdet remittit a. & nō sequit̄ in simili argumēto. p̄ma pars p̄portionalis est dupla ad z^{am}; vel gradus terminas p̄mā partē p̄portionalēz illius latitudinis vniiformiter difformis est duplus ad gradū terminatēz p̄mā partē p̄portionalēz triplus ad triplūz; & q̄druplus ad q̄druplūz; sic i finitū. igit̄ terminas p̄mā partē p̄portionalē est i finitū. nō sequit̄. sicut si foret alijs gradus certus. puta a. foret duplus triplūz; q̄druplus; & sic in istūz; q̄ tūc ille gradus a. foret infinitus; sed sic nō est in p̄posito; nec etiā hoc arguit̄; t̄ iō nō sequitur illud cor̄ adductū ad z^m incōueniens recitatū. Ad 3^m cū arguit̄. b. & c. distat a non gradu b. in duplo plus q̄ c. & vtric̄ vniiformiter difformiter remittit ad nō gradū. igit̄ b. erit in duplo citi^m sub nō gradu q̄ b. ne. p̄maz; sed solū sequit̄. ḡ b. in duplo velocius remittet q̄ c. & t̄ q̄ tota latitudo a. & hoc cōcedo; nec est incōueniens alij quod; sed est verū & sequens ex casu supposito; & ex illo p̄g vltra ad ar^m. Ad 4^m p̄t dīc q̄ nō sequit̄; & tūc ad ar^m a. distat a b. & c. cōcedit̄; t̄ tñ nec equaliter; nec inequaliter. p̄t dīc q̄ equaliter; & tūc ad arg^m quādo arguit̄ si sic. cū a. solū distat a b. & c. a. b. p̄ latitudinē a. b. & a. c. p̄ latitudinē a. c. igit̄ a. b. latitudo foret equalis a. c. latitudini. x̄c. cōtra. ille latitudines actu super aliqua spacia extendant̄; sed per ymaginatioē ille latitudines putant̄ abstracte a spacijs & a sensu & solū in int̄ copulan̄tur ad aliquā gradū mediū in eadē latitudine ymaginata; sicut posita latitudine motus vniiformiter difformi semī in circuvolutiō spere medietates istius latitudinis sunt eq̄les extensive; nō q̄ per equalia spacia extendet̄; sed q̄ a. latitudo a gradu medio ad gradū sumū in eodē semidiametro; ita q̄ illa equalitas fm int̄sio, nez respicit spacia recta non obliqua; & sic da in p̄posito q̄ in cōtinua intensione motus me^m motus sunt equales extensive int̄ non a spacijs quibuscumq; obliquis vel rectis. facile est illud videre. si ponas illam equalitatē extensioñis in ymag^c vel in intellectu & nō in actu.

Dōtest aut̄ aliter responderi & meo iudicio hoc est pbabile; q̄ in latitudine motus vniiformiter difformis īncī^m a nō gradu qui est continue intēdi nullus est gradus mediū accī^m gradū me^m large pro illo qui equaliter distat ab extremis. vt a^m pbatur ar^m. & tūc si queras quid ego voco gradū medium cui tota latitudo est equalis. dico q̄ si aliqua latitudo motus incipiat intensi a nō gradu ad certū gradū; & hoc per aliquod tēpus. tūc in medio instati illius t̄pis acgrē certus gradus: cuīs tota latitudo motus est eq̄lis: & illū voco gradus mediū qui directe fm t̄pis distat a terminis t̄pis & a terminis latitudinis. dico fm t̄pis; q̄ i equali tēpore ducen̄ ad gradū duplū sicut ad gradū subduplicem. Ad 5^m dico q̄ i illa nō sequit̄. & ne q̄ in instati medio tēpore erit h̄ vera. for. & p̄. mouent̄ equaliter; & cū arguit̄. 3. for. per totā p̄mā medietatem t̄pis mouebit̄ tardī^m pla. & per totā z^m mouebit̄ velocius p̄. igit̄ in instati medio t̄pis for. & pla. mouent̄ equaliter. nego x̄nam: sed sequitur. igit̄ in toto tēpore mouet̄ equaliter. Sic p̄g responso ad 6^m q̄ nō est inconveniens; sed possibile in casu supposito q̄ aliqui duo per totū tempus mouent̄ inequaliter; & hoc est verū: sed ly in facit illū terminuz stare cōthegore^m; & dat intelligere q̄ in toto tempore col^m sumpto ly toto for. & pla. equaliter mouentur: & hoc est yērum: & sic patet ad articulum.

Ad Qōinem cū querit̄. vtrā in motu locali tē. di
q̄d q̄d p̄maz.

sua parte. v̄g. q̄ in motu locali attēdit̄ velocitas penes p̄portionē potentiarū mouentū ad potentias resistiti uae: & cū arguit̄ q̄ nō: q̄ tūc sequit̄ p̄mo q̄ a. & b. sunt duo graui: cui^m p̄portio grauitatis tē. dico q̄ z^m nō est incōueniens: sed possibilis & v̄o in casu supposito: & causa est: q̄ cetera nō sunt paria. nā l̄z a. & b. equaliter cōponant̄ ex graui & leui: tñ inequaliter disponunt̄ & inequaliter situant̄. mō situs & dispō bene iuuant ad mo^m. Si enī graue simplex poneretur in vacuo ymaginato circa centrum mundi: cuius quelibet pars esset extra centrum mudi: vel nō moueret̄: vel si moueret̄: moueretur vē^m infī^m: s̄ si illud graue i vacuo ymaginato circa centrum mundi sic situaretur: vt minor pars eius foret sub centro maior v̄o supra: idē graue tūc moueret̄: & hoc vēlocitate finita. p̄z etiā in cā n^m cōib^m q̄ dispositio bñ iuuat ad mo^m: q̄ in casu suppo^m a. bñ quedā p̄mouē^m motum suū: que nec qualia bñ b. & iam cetera nunc sunt paria in casu. ideo x̄clo in p̄posito non est inconveniens: sed est vera. Aliter p̄t r̄ideri & pbabilius dicendo q̄ nec a. nec b. mouet̄ in hoc casu. Et cū arḡ q̄ sic. dico de a. q̄ to^m leuitas i a. v̄tra cētrū appetit ascēdere & tota grauitas in a. cōtra centrum appetit contiguardi cū centro mudi. igit̄ omnia p̄mouentia a. quātū ad motū erūt sua grauitate circa centrum & leuitate v̄tra centrum. negat x̄tia ppter implicationē: q̄ implicat q̄ a. babeat aliqua p̄mouentia ad motū suū. Sed adhuc v̄tra. cū dicit̄. & nichil est impediē nisi solū leuitate v̄tra centrum hoc negat sumpt̄: imo impediē a toto & a p̄portione totū grauitatis a. ad totā suā leuitatē: a qua nō p̄t esse motus. vñ l̄z pars inferior a. appetat motū: & pars superior sumi^m appetat moueri. vt satis p̄ba in argumēto: tamē ipsum totū appetit quiescere non moueri: nec mouet̄ a se aliqd nisi a p̄portioē maioris inequalitatis totū grauitatis ad totale leuitatē eiusdem equaliter non est in p̄posito. Et per illud p̄g responsum ad z^m: q̄d est sile huic per totū: & ideo similis dēs huic responso ex toto.

Ad 3^m dicit̄ q̄ i nō sequit̄. & admittat̄ casus: deinde cū arguit̄. a. mouebit̄ b. ex se quoic̄ sit in loco suo naturali. v̄tra. anteq̄ idē a. erit in loco suo naturali excep̄t suā re^m per minus q̄ per duo & q̄ per vnitatēz. hoc nego: imo si g. debet moueri sic q̄ per talem motū sit in suo loco naturali: tūc g. nō excedet suā re^m intrinsecā: nisi solū per medietates vnitatis vel per tertīā partem vnitatis vel per quartā: & sic de singulis: ita q̄ nō p̄ vnitatem: & si tu vis ponere q̄ sic. tūc nūq̄ erit in suo loco naturali: vel dico q̄ casus nō est admittendus: q̄ p̄tes casus repugnat. Ad 4^m dicit̄: q̄ i nō sequit̄: nec casus ibi positus est possibilis: impossibile enim est q̄ alij quā potentia intendat̄: & hoc per vniiformē acquisitioēz potētē: q̄ ex illo sequit̄ impossibile: & vtric̄ pars contradictionis: q̄ sequit̄. illa potētia intendit̄. igit̄ intenditur & sequit̄ etiā. illa p̄o intendit̄: & hoc per vniiformē acquisitionē potētia. igit̄ illa potētia non plus acquirit de potentia in vna parte t̄pis q̄z in alia sibi equali. igit̄ illa potētia nō intendit̄. igit̄ simul illa potētia intenditur & nō intendit̄: & ideo dico q̄ impossibile est q̄ aliqd mundi vñ^m intendatur & vñ^m remittatur. vñ illud q̄d ītine intēdit̄ & remittit̄ nō vñ^m intendit̄ vel remittitur. vñ si aliqua potentia siq̄ta per. 2. deberet cōt̄ in intendi ad potētā signatā per. 8. in aliquo t̄pe: tūc in medio instanti totius t̄pis acgreret potētā signatā per. 4. & in medio instanti z^m medietatis t̄pis acgreret potētā siq̄ta per. 6. & in fine potētā signatā per. 7. Sed h̄ forte similiiter sic per p̄maz medietatē sc̄de medietatis t̄pis nō acgrē nisi dualitas que iter. 4. & 7. & in secunda

dixi sim/
plex. q̄rio
p̄. 71. q̄
d mixio si
et̄ v̄z q̄
mouet̄ ve
locitate i
finita.

2d sc̄m
2d terū

De sex

me^e z^c medietatis tpis nō acquiritur nisi alia dualitas que est inter. 6. 7. 9. et sic de duab^a acq^b stl in pma medietate tpis. igit^r vt argui^r hic est yuniformis acq^b po^c: et tñ il la po^c intendit per me. igit^r z^c. Ad illa rñdeo ne^d q^e in pma medietate scde medietatis tpis nō acqrat ni si dualitas: imo dico q^e numerus senari^d acqrat de potētia signata p. 6. et z^c dico q^e l^e in scda me^c secunde me dietac^r tpis acquireret dualitas vltra numer^c senariū: et simul cū hoc isti potentie acquireret numerus senari^d seu potētia signata p. 7. et sic nō pcedit in aliquo ar^m. Ad 5^m dicit q^e xclo est satis possibilis et vera in casu supposito. nā l^e eadem sit pportio potentiarū mouentium ad suas potētias rest^m: tñ nō est equalis p^e oportio inter ipsas scientias: nec ille scientie ex nūc excedunt suas re^m. po^c enim assignata per. 9. multo maior est potentia assignata per. 6. et per plus potētia assignata per. 9. excedit suā re^m signata per tria q^e potētia signata per. 6. excedat suam re^m signata p. 7. et quo plus excedit potest po^c maior moueri cū maiori re^c: et per p^e sū cū b^e possunt mouere maiore re^m q^e. 6. et tñ equalis est pportio in pncipio istius potētiae ad suā re^m: sed q^e eadē sit proportio aliquarū potentiarū mouentium ad suas re^m: et etiā potētiae motiue inter se: sicut equales: et q^e addere vni po^c certaz re^m cū quā vna po^c sufficit moueri et alia nō: hoc reputo simpli impossibile: sed vbi potētiae sunt equales inter se: l^e equalis sit, pportio inter eas et suas re^m nō est hoc impossibile: sed possibile et verū et sequēs in casu pofito. Et per idē rñdeo ad 6^m q^e huic ar^m simile est in toto. Ad 2^m pncipale et pmo ad pnmū: dico q^e p^e inducta nō sequit^r ex casu supposito: nec est vera ppter duas causas. pmo: q^e cetera nō sunt paria: q^e ascensus medij isti^r a. b. sumat ad mo^c istius a. q^e iuua^m non b^e b. et tamen hoc fuit assumptū in cōclusione. puta q^e cetera fuissent paria. Secundo. q^e a. diuidit mediū suū a maiori pportione q^e dupla: q^e a. diuidit me^m nō solū a pportione isti^r ad suum mediū: sed ab illa, pportione cui^r iu^m ascensus sui medij: q^e non fuit b. iō falsus est: nec probat. q^e dicitur q^e a. et b. cōtinue ab eadem pportione diuidunt sua media. vñ in illo casu dōm est q^e a. in duplo velocius mouetur q^e b. Ad 3^m dico q^e p^e ex casu non sequit^r nec est vera: et tunc ad eius probationē pōt pmo dīci q^e casus nō est possibilis: et hoc pro eo q^e cū alijs supponit q^e b. me^m ascēdat per illa z^m medietatē hore illius: et a minori pportione q^e potentia a. augear vel saltē q^e aucta. si diuidat suum mediū: quoniam equē pmo diuidit suū mediū completū: et cessabit completū ascensus sui medij: et ecōtra: et tamē admisso casu tanq^e possibili: adhuc nō sequitur q^e c. in scda me^c illius hore mouebitur tardius q^e p^es. Et cum argui^r q^e sic. nā prius mouebat tardius q^e si me^m quiesceret. hoc ne^c imo velocius. Lōtra. ascēsus medij aliqualit^r impedit descensuz c. xce^r. sic. q^e c. ppter ascensum sui medij nō moueret omni gradu velocitati a gradu velociori in quo c. nūc mouet: si me^m isti^r c. existeret minus densū: sed ascensus medij istius c. nō impedit motū c. quando ipsum c. ppter descensum medij mouetur velocitas q^e si medium quiesceret: nec tūc seq^r q^e medium tunc quātūc^r densū nō impidiret graue quantū ad motū descensus: q^e impedit ne ipsum graue it: a velociter moueat sicut moueret. si mediu^r foret minus densū: aut magis subtilius: et per illud p^e ad 3^m ar^m dicendo q^e casus ibidem non est possibilis ppter causam consimilē allegatam in casu priori: et secundo q^e admisso casu tanq^e possibili graue argumēti: adhuc non sequitur conclusio inducta: quod p^e ex ratione po^cri. Ad 4^m nec conclusio seq^r nec est vera: nec aligs gra

dus cert^r: quo c. moue bi^r quo usq^e fuerit in loco suo naturali: et hoc si cetera essent paria: q^e si cetera sint paria per magnū tēpus an nō gradū motus cōtinue intendit motū suū: et per magnū tempus an non gradū motus cōtinue remitteret motū suū: ita q^e nullus est gradus quo p̄cile mouebi^r e. graue versus locū suū nālē: vel quo appetat moueri: et sic xcedo q^e ceteris parib^e qdlibet graue appetit moueri versus locū suū nālē: vel quo mouet ad locū suū nālē: et hoc quo gradu mouet p̄cile per totū tēpus descelus. Ad 5^m dico: q^e nec p^e seq^r nec est vera in casu supposito: et tūc ad ei^r, p^bōnē admittō ca^m q^e f. b. c. sunt eq̄lis po^c q̄tū ad hoc q^e vnu^r agat in reliqui: et admitto vltra q^e educat caliditas de c. et idat friditas tāta: sicut est habitus p̄cile: sed tūc cū dicit^r q^e adhuc f. est fortissimū qd nō sufficit agere in c. qm^r nō qdlibet fortius f. sufficit agere in c. cōcedo: et per quātū cuq fieret maior sufficeret: hoc nego: quia l^e frigiditas ei^r nūc fit tanta quāta prefuit caliditas eiusdem: humiditas tñ est maior q^e siccitas ipsi^r f. q^e ad hoc q^e f. b. sit eq̄lis potentie in rest^m apparet q^e frigiditas b. sit equalis caliditatē f. et humiditas b. equalis siccitatē illius f. et q^e humiditas c. sit tāta quāta est summa frigiditas et humiditas illius b. vel caliditas et siccitas illius f. et per consequēs c. per frigiditatē nūc sibi additā magis resistat q^e p^e u^r: et equalis po^c tñ b. q̄tū f. et tūc cū c. non in v^r il^r plus resistat q^e p^e v^r q^e b. seq^r q^e sit dare aliqd qd sit minus c. sic disposito et minus f. qd adhuc nō sufficit agere in c. et p^e per idem qd sit dicendū vltra cū dī frigiditas in ipo. c. est tanta: sicut prefuit caliditas: prefuit etiam humiditas c. sicut siccitas: et p^e ex casu q^e scda pars co^m d^e ne gari. Ad 6^m et ultimū secūdū pncipalis dico: sicut ad alia: q^e nec conclusio est vera: nec seq^r in casu supposito. Contraria ponat q^e ca^m g. ignis se habeat per. 4. et humiditas per. 2. admitto q^e sic. q^e caliditas b. sit tanta: sicut humiditas eiusdem: et q^e postea adducatur frigiditas tanta in b. sicut prefuit caliditas que successivē per tempus corrumpat caliditatēz b. tunc sequitur q^e g. est vna potentia: que iam sufficit agere in b. xce^r: et p^e re^c b. intendit xce^r: et tamen in fine intensionis sufficit agere velocius in b. q^e prūs: vel saltez equē velociter: hoc nego: quia b. resistebat in principio ipsi^r g. secundū suā humiditatem et non sū suā caliditatēz: et per consequēs cum ipsum b. nūc de nouo resistat per ipsam frigiditatem equalē siccitatē priori minorat proportionē g. ad. b. vel etiam dato q^e frigiditas inducat a minori pportione q^e dupla: adhuc cōtinue minorat proportionē g. ad. b. et per consequēs tardius moueret suam re^m q^e p^es. Sed contra arguitur sic. re^c a. ad b. soluz assignatur per. 2. sit ita: et per equale precise caliditas b. cū qua sūficit b. moueri cōtinue a proportionē dupla. igitur etiā cum illa re^m sufficit cōtinue moueri et a proportionē dupla. non sequitur in aliquo sicut p^e. Ad 3^m pncipale et primo ad primū: dico q^e conclusio nō sequitur: nec est vera. tunc ad eius probationēz admisso casum ibi suppositum: et tunc cum arguitur. igitur continue intenderetur per tempus. igitur a. velocitatē motū suū per tempus xce^r. et p^e rñs: et cum vltra arguitur a. velocitatē motū suū per tempus: et solum a proportionē potentie motiue ad suam re^m: sed inter illa est pportio equalitatis. hoc ne^c q^e l^e. i. ad b. que est re^c extrinseca partia: lis sit proportionē equalitatis: non tamen intera. et potentiam rest^m sua: qm^r a. b. que forte erit sua re^c intrinseca est pportio equalitatis: l^e pportio maioris inequalitatis. vñ a. nō intederet a pportioē a. ad b. sed a pportioē po^c acquirete in posteriori instēti ad potentia habite in

Inconvenientibus

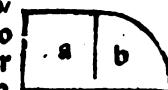
pori inst. quae est pportionis intrinsecas iequalitatis maioris. Ad 2^o dico x^o q nullū graue mīnū vel simplex motū ad suū locū nālē vel tandem ibi locatū pōt̄ xti nūc intendere motū suū vīsq ad finē motus exclusiue: qm̄ q̄uis idē graue p mag^o tps aī finē motus intendat motū suū: nēcō tñ remittet motū suū q tps aīq̄ sit in loco suo nālī ro^o. vñ remouet tota terra a cētro mudi et aeris subse^e et occupate locū terre. si cetera sint paria: a. xtinue intēdit motū suū vīsq ad instās tacitus centri ex clusiue: deinde xtinue remitteret motū vīsq ad finē mot^o ppter maiorationē re^e intrinsece: et inde est q̄ ymagina to va^o circa centrū mundi et po^o in i^o corpore graue sum pliciter: ita q̄ ex vna parte centri esset plus q̄ medietas isti^o corporis: et ex alia parte centri minus q̄ medietas eiusdē corporis simpt̄ illud graue simplex moueretur successiue in illo va^o: quousq; cētrū istius esset cu^o cētro mundi. Ad 3^o dñ: q̄ nō seḡ nec est vera in casu supposito: et ad eī^o puationē admittit ca^o: et tunc vñtra dico q̄ c.^o ager velocius in b. et cu^o arguit̄ alioq; maxima re^e a. frūt aliqualiter magna: et aliquādo in duplo minor et aliquādo in triplo mino: et ipsamē po^o nō debilitata et egit fm vltimū sūcūg vñfō^o velociter a. egit in b. nego x̄tiam: q̄ per idem ar^o: sequit̄ q̄ l^o ca^o in z^o appro x̄tiam ceteris parib^o cuiuscq; passo vñiformiter diffor rōi fm extremū sui intēsius in q̄ deberet agere successione assimilando sibi passum sive illud passum esset maioris res^o sive minoris semper equaliter ageret: q̄ infi nite in vtrūq; vt p^o. et ideo x̄tiam illā nego. Ad 4^o dico q̄ nec s̄ sequit̄ nec est vera i casu supposito. Ad eī^o puationē admittit̄ casus grā arg^o et admissio casu cōcē do q̄ a. xtinue velocius ageret in b. q̄ ipm̄ icipit agere in b. et ne^o: q̄ in infinito^o velociter a. icipit agere in b. Et cu^o arguit̄ q̄ sic: q̄ g. fm extremū sui intēsius fm nul lū gradū refūteret ipsi a. hoc nego. Cōtra ad idē extēmū terminat a. frigiditas aliquāt̄ resistēt et alia in du plo minus resistēt et alia in triplo minus resistēt: et sic in infinito: et cum ibi nulla sit res^o nisi for^o: igit̄ b. fm nullū gradū re^e fm extremū sui intēsius re^e ipsi a. nego x̄tiam. nō enī sequit̄. vt p^o. b. per suū extremū intēsius nō per ita remissum gradū frigiditatē in illo extēmo re^e ipsi a. et sic p^o q̄ p^o x̄tia est neganda. Ad 5^o et 6^o dico q̄ neutra x^o est vera: nego sequens ex casu: et tunc ad earū probationē admittit̄ casum et casu admissio nego q̄ a. cōtinue velocius b. vel q̄ conus vmbre c. cōtinue mouebit̄ velocius cono vmbre d. vtrūq; ne^o. Et cu^o arguit̄ q̄ sic: nam vmbra c. ppter maiorationē c. cōtinue velocius corrūpetur: sūmo aliquando velocius et tali quādo tardius et nō cōtinue velocius: nec aliquod seḡ tur vel pba^o in illo casu. vñ in illo casu a. icipit moueri velocius b. in pmo instātē: et tamē post p̄mū instās in omni tpe nō terminato ad instās b. mouet velocit̄ a. vt demōstra^o pbat 6^o ar^o. in toto tñ tēpore terminato ad p̄mū instātē vltimū mouent̄ equaliter a. et b. per totū tēpus mouent̄ in equaliter: nec sequit̄ a. et b. per totū tēpus mouent̄ in equaliter: igit̄ in toto tpe moten tur in equaliter: et sūt nō seḡ: sicut p^o in qdā rīstōe ad 6^o. ar^o tertii arti^o b^o qōnis. p^o ly to^o i actō casu stat finca^o et dimise: et dat intelligere q̄ p̄ q̄l p̄ tps mo^o a. et b. et B est: vñ. in abitō. n. stat ca^o et col^o et dat intelligi^o q̄ i tpe resultātē sūt ex oib^o p̄tib^o tps mouent̄ ieql̄r: et hoc falsum est: q̄ i illo tpe tñ p̄cise p̄rāf̄ de spa^o li^o ab a. sic a b. p^o vtrūq; ad 5^o v^o et ad 6^o. et ē finis 4^o qōnis: q̄ est d^o ppor^o. velocitanū in motu locali: et sic est finis toti^o tractatus. Cōplicit tractans de sex inconvenientibus in quo tanguntur multe et pulchre difficultates.

De velo. mot^o alteratio^os

Questio subtilis doctoris Joānis de Lasoli de velocitate motus alterationis.



Trū i mobilib^o ad qualitatem id semper velocius moueat̄ qd̄ i equali tempore acquirit maiore latitudinē qualitatis. Q̄ nō arguit̄ sic: tunc agēs distans a passo suo fm extēmū illius passi: et approximatū agēt̄ per certam latitudinē debilius agit̄ in partē remotiorē illius passi q̄ in partē propinquiorē. Igit̄ qd̄ falsa. probatio consequēt: quia ex veritate questionis. sequitur oppositum assumpti: et q̄ sic probatur. sit a. vnum caliduz summe. Et b. vnu vñiformetur difforme caliduz 8 4 terminatum ad medium gradum totius latitudinē caliditatis i extēmo intēsori ipsius b. et voco vñiformiter difforme esse tale: quod est difforme per totū sub vna certa latitudine: et qd̄ in quālibet parte equali illius subiecti difformis sit pars equalis illius latitudinis et semper remississimus gradus qui nō est in vna parte sit intensissimus qui non est in parte sibi imedita: et approximet̄ a. extēmo intēsori ipsi b. et continue agat in totū b. quousq; incipiat assimilare sibi aliquā partem b. Tunc sequit̄ q̄ a. distat a. b. fm extēmū intensius b. et cōtinue distabit a. b. vñquequo incipiat inducere gradum summuz in b. et q̄ a. cōtinue ita velociter agit̄ in partē remotiorē b. sicut in partē propinquiorē si qd̄ sit vera. probat̄: quia sit c. p̄mū instans in quo incipiat assimilare sibi partē b. et arguit̄ sic. vñsq; ad c. instās per cakum cōtinue erit b. vñiformiter difformiter calidū. Igit̄ in quālibet parte equali b. cōtinue manebit eq̄llis latitudo caliditatis: igit̄ quātācūq; latitudinē induceret a. in partē propinquiorē ipsius b. et c. instās: tantam inducit̄ in partē remotiorē: igit̄ si qd̄ sit vera: sequit̄ q̄ eque velociter agit̄ in partē remotiorē: sicut in ppinq; quātē qd̄ est oppositū antecedētis: et falsitas probatur. Si aliquā agēs distans a passo fm extēmū approximatū agēt̄ a. et velociter in partē distātem: sicut in partē propinquā et sibi imeditā: aut igit̄ illud passum et vñiformiter difforme tali q̄litate quā agit̄ illud agens: aut difformiter. et quātācūq; detur cu^o cōtinuitatē latitudinē difformez. equalēt et ecōuerlo. sequit̄ q̄ tale agēs ageret in aliquā passi vñiformiter difformis quālibet partem eque velociter: qd̄ claudit contradictionē: quia aliquid talis latitudinē vñiformiter difformis in infinitū remissior est aliqua latitudo versus extēmū remissius q̄ sit latitudo p̄mē medietatis eiusdē latitudinē: et nullius partis distantia sūt te impedit medietatē actiōe: igit̄ ita velociter ageret illud agēs ab infinita pportione: sicut ab aliqua proportione: qd̄ est impossibile. Ad 7^o si questio rē. sequit̄ q̄ i mobilibus ad qualitatē illud semper moueat̄ velocius quod in equali tempore acquirit maiores gradū illius q̄litatis ad quā mouet̄: x̄tia est falsuz et impole. x̄tia p^o ex hoc: q̄ q̄libet gradus cuius. gd^o sum^o cu^o q̄litatis includit equalēt totas latitudinē illius q̄litatis a gradu illo vñsq; ad nō gradū: qd̄ p^o ex hoc: q̄ q̄libet gradus pōt̄ remitti ad quālibet gradū minorē vñsq; ad nō gradū: igit̄ q̄cqd̄ acgrit̄ maiorem gradū acgrit̄ maiore latitudinē talis q̄lita tis ceteris paribus: igit̄ si qd̄ sit vera. illud mouet̄ semper velocius qd̄ in eodem tēpore acquirit ma-



co^o ma gis
ca^o mu^o

De velocitate mot⁹

forem gradum: et impossibilitas hanc arguit sic. nam ex parte segē bec xcl: qd aliqua duo iequaliter distat a gradu summo: et id qd minus distat a gradu summo contineat velocius mouebitur versus summū qd illud qd magis distat a summo: quousq; ipsum fuerit sub summo: et tamē eque cito attinet illud qd magis distat illud terminū: sicut illud qd minus distat: qd est impossibile. Et qd illud sequat pbo. Sint a. et b. duo alterabilia calida uniformia. A. calidius: et b. minus calidū et alterenē tenuis quo usq; vtrūq; illoꝝ fuerit calidū in summo: ita qd eque cito incipiat a. esse calidū in summo: sicut b. et gradus summo ecōuerit: ita tri qd continue maneat a. calidius b. quousq; vtrūq; illoꝝ fuerit calidū in summo. Iste positus sequit 3. Nam a. minus distat a gradu summo qd b. qd a. est calidius b. et tamē a. qd b. est vniſor miter calidū ex casu: et qd a. continue velocius alterabit. pbatur. nā a. continue acquires maiore gradū qd p eodē instati acquires b. quousq; vtrūq; recipiat gradū summū: qd continue erit a. calidius qd p̄us: igit̄ continue gradus sub quo erit a. erit maior qd p̄us: et cum quilibet gradus maior continet totam latitudinem a gradu calidi usq; ad nō gradus sequitur qd continue et maiore gradū et maiorem latitudinem acquires a. qd b. et per hanc velocitē mouebitur versus gradum summū. Et qd eque cito attinet b. gradum summū: sicut a. satis p̄ ex casu. p̄ ergo questio: cui impossibilitas p̄; cuiuslibet intelligēt: qd si a. et b. essent equaliter calida: et eque velociter alterarentur versus gradus summū eque cito attingeret gradū illum: igit̄ si a. min⁹ distat et velocius alterat versus illū gradus citius attinet illū: cuius oppositū ponit qd. 3° sic. cuiuslibet qualitatis latitudo est indiuisibilis: igit̄ xcl falsa. Pro p̄ ex hoc qd nullum idiu⁹ est maius alio: et per hanc nulla latitudo erit maior alia: et si sic nihil qd mouet ad qualitatem maiorem latitudinem acquires qd aliud: igit̄ nō quod acquires maiorem latitudinem velocius mouet: et illud antecedens. pbatur sic. sit a. vna latitudo. puta caliditas a.

b. c. c



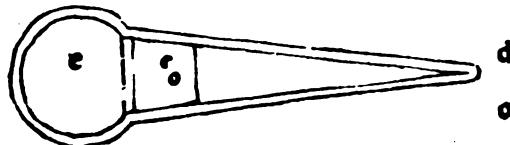
gradu summo usq; ad non gradum. Et sit b. eius medietas interiore: et c. medietas remissior: et d. gradus summus a. latitudinis: et c. medius gradus totius latitudinis. tunc sic. L. gradus qui est terminas b. latitudinem in extremo remissiori est precise subduplus gradus ad gradū summū. s. d. Qd cuiuslibet latitudinis in cipiētis a. quo cūq; gradu et terminante ad non gradū gradus medius est subduplus ad gradū incipientē tales latitudinē. Tunc sic. si a. sit diu⁹: sequit qd quelibet eius medietas est diuisibilis: et per hanc b. est diuisibile: et loquor de diuisione interiore. Et tunc sequit qd b. fore dupla ad aliam eius partē interiore. hanc est falsa: qd pbatur sic: qd e. est remissior qd aliqua pars b. et d. gradus est precise duplus ad e. igit̄ e. gradus est minus qd duplus intensive ad quilibet partē b. vel arguat de vna certa parte b. ad quā b. se h̄ ex hypothesis in proportionē dupla: et patet ar⁹: et ultra. cum b. latitudo sit tanta quāta est latitudo d. vel quāta est d. sequit qd b. ad aliquā sui partē est proportionaliter minus qd duplū: cuius oppositū supponit hypothesis: igit̄ quilibet latitudo talis est indiuisibilis. Itē si b. foret diuisibile: sequit qd foret diuisibile in partes proportionales: et per hanc sequit qd et gradus medius qd quilibet gradus sub gradu medio foret infinite remissionis. Hanc probat sic: qd prima pars proportionalis b. foret dupla ad z⁹: et z⁹ ad z⁹: et sic in infinitum: igit̄ ipsa pars proportionalis b. infinitā proporc-

nem habebit ad aliam partē b. et maiore proportionē b. p̄ma pars proportionalis b. ad mediū gradus totius latitudinis caliditatis: igit̄ ipsa pars proportionalis b. est infinite intensionis et gradus medius et quilibet minor est infinite remissionis. Item si latitudo caliditatis foret diuisibilis. Tunc aliquis gradus caliditatis remissus foret aliquo gradu caliditatis remissio in duplo intensior. puta a. qd b. Et tunc hoc foret: qd vel talis gradus foret in duplo minus admixtum cum suo contrario: vel qd in duplo minus distans a gradu summo. nō p̄mū: qd tunc talis gradus si erit in duplo minus admixtum esset in duplo intensior: et si in 4. minus admixtum cū suo contrario erit in quadruplo intensior: et sic deinceps. Et cum circa gradū summū sit alia caliditas in duplo minus admixta cum suo contrario qd b. et alia in 4. minus admixta tē. sequit qd in infinitū intensior qd b. sit aliqua caliditas circa summū. Et per hanc caliditas summa ad oēm calorem remissum haberet proportionē infinitā: nec potest dici z̄: qd tunc cū in infinitū aliqua caliditas circa summū minus distet a gradu summo qd b. sequit per simile arguere qd foret aliqua pars caliditatis in infinitū intensior qd b. circa summū. hanc est falsum tē. 4. aliquid est alterabile qd velocius calefiet qd ipsum alterabit: et id nō velocius calefiet qd acquires de latitudine caliditatis: qd non calefiet nisi per acquisitionē latitudinis caliditatis. igit̄ questio est falsa. Hanc nota est: et ansa quo ad secundam partē. Et p̄ma pars pbatur sic. Donat qd a. sit aliquid vnu remississime frigidū vniſor miter difforme pedalis qualitatis terminatus ad gradum summū exclusus in uno extremo et ad gradum mediū totius latitudinis in alio extremo. Et sit b. vnu aliud confirmū dispositum per omnia. Et adueniat c. summe calidū qd vniſormiter incipiat transmutare vtrūq; illoꝝ: sic tamē qd a. in fine istius bore sic vniſormiter difforme calidū terminatum ad gradū summū exclusus in extremo intensiori et ad gradum mediū totius latitudinis in extremo remissiori: et sic transmutet vel alteret b. qd ipsum erit vniſormiter difforme calidū in fine illius bore terminatum ad gradū summū caliditatis in uno extremo: et ad gradū mediū medietatis remissoris totius latitudinis caliditatis: et transmutet vniſormiter quodlibet illoꝝ. Et voco hanc transmutari vniſormiter vel alterari qd in equali tempore acquires equale latitudinem: et hoc siue latitudo fuerit maior intensio: que acquires in vna parte temporis: qd que acquires in equali parte temporis siue nō: dum tamē sit equalis latitudo. Iste positus sequit aliud sic. A. velocius continue calefiet qd b. quia a. et b. in principio sunt equalia per omnia: et a. in fine erit calidius qd b. per casum: qd a. in fine correspondet vnu gradu vniſormi majori qd b. qd in medio puncto ipsius a. correspondet in fine maior gradus qd in medio puncto ipsius b. et tamē calidū erit a. sic erit vna latitudo vniſormis sub gradu correspondente medio puncto inter a. et b. igit̄ in fine erit a. calidius ipso b. et ultra: cuz vtrūq; illoꝝ vniſormiter alterabit: sequit qd a. continue velocius calefiet qd b. et non velocius alterabit a. qd b. alterabit: qd ita velociter alterabit b. sicut alia pars b. quia quo cūq; gradu velociter aliquā pars b. eodem alterabit b. qd eadem actione alterabit pars b. et b. eadē actione alteratio. alterabitur. Tunc sic. ita velociter alterabit b. sicut aliqua pars b. et ita velociter aliqua pars b. sicut aliqua pars a. et non velocius alterabit: igit̄ ita velociter alterabit b. sicut a. Et ultra sequitur. velocius calefiet qd b. alterabitur: qd ita velociter

Alteracionis

precise alterabitur.b.sicut ipsum calefiet et econverso: et b.
ita velociter alterabitur.sicut.a.alterabitur.igit velociti
us calefiet a.que ipsum alterabitur:quod fuit probandum.
¶ Quinto sic si sit vera sequitur quod id semper mouet
cardius quod minorum acquirit latitudinem qualitatem illius ad quam mouetur: et tunc sequitur ultra: si aliquod in
finita tarditate mouetur quod ipsum nunquam acquireret aliq
latitudinem qualitatis illius ad quam mouet.consequens
est in casu quo possibilis foret reactio: si possibile sit
aliquid passum reagere in agens quod agit in illud: et assu
ptum probatur sic.i.e. si reactio sit possibilis quod talis re
actio sit infinita tarditatis:quod probatur sic.sic.a.vnu ca
lidum equale per omnia.b.frigidum: et consumiliter dispo
situm in omnibus. et agat.a.in. b. et econtra: si
sit possibile. et arguitur sic. Quacumque finita
tarditate ageret.a.in.b.esset accipere aliquod
tempus in quo.a.induceret in. b.caliditatem summa vel caliditatem tante latitudi
nis:sicut est caliditas quam ipsius met.a.bet: et
eodem modo de.b.respectu a. et hoc si taz.a.
que.b.agret continuae uniforme tarditate vel
velocitate: sed si.a. et b.in infinitum vel per
quodcumque tempus finitum sicut sic appro
ximata et agerent sicut iam incipiunt agere
et sicut iam agunt nunquam induceret latitudi
nes suas in seiuicem: vna ista nota est: et pri
ma pars artis: et secunda pars probatur: quod si aliquando indu
cerent in seiuicem latitudines suas: tunc etiam inciperet
iterum inducere latitudines suas: et sic eet actio perpetua
inter duo talia: quod est contra processu phiz.8. physicom
quasi per totum.ybi probat quod non est possibile motum
aliquem esse eternum nisi circulare.Similiter accipiat
aliquid istans in quo.a.inducit in. b.totam suam latitu
dinem et econverso. si ista agit contra arguitur: quod imme
diate post illud istas erunt per omnia consumiliter disposita
sicut fuerant immediate ante illud instans: igitur si imme
diate ante illud instans.a.fuit inducendo caliditatem in
b.immediate post illud instans erit i iducedo caliditatem
in.b.vel sic.immediate post hoc erunt.a. et b.consumiliter
disposita sicut fuerant immediate ante hoc: et immediate
ante hoc itedebat alias qualitates: igitur non immedia
te post hoc remittent easdem qualitates.Ad illum intel
lectum.a.immediate intendebat in. b.vnam qualitate:igi
tur non immediate post hoc remittet eandem: et eadem mo
do de.b. igitur quod infinita tarditate agunt in seiuicem.
et notum est quod aliquas latitudinez inducet quodlibet ex iis
in reliquo: quod aliter sequitur quod tam.a.que.b.cotinue habe
rent equaliter latitudine qualitatis sicut ante habebat in
primo: et per consequens non erit aliqua actio talis ponenda:
vel quod aliquid esset alio remissius et nulla proportione
mundi remissius:quod est impossibile:sicut volenti deduce
re ps.¶ Illud autem potest sic formari breuius. si.b.agret in
a. et contra ex quo sunt equalia per pum: et equaliter apro
ximata. sequitur quod a.nunquam definet reagere in. b.nec.b.
vnam definet reagere in.a.consequens est falsus: et sequitur
tia probatur:quod in principio.a. et b.sunt equalis potentie
et qualitas.a.continue debilitate.b.ta".b.cotinue debilitate
a.ergo continue erit equalis proportio inter.a. et b. qua
lis est in principio.Ite si.b.agret in.a. ex quo sicut argu
tum est continue.b.erit equalis potentie cuius.a. sequitur
quod per totum tempus sine actione.b.aget in.a. et pportio
ne equalitatis: et per consequens per totum tempus illud
aget in infinitum tarde:quod est impossibile.¶ Sexto sic
si sit vera: sequitur quod omne alterabile: cuius qualitas in
tederetur: aliqua velocitate intendatur: quod si eius qualitas

intederetur:tunc acgreret maiorem latitudinem illius que
tatis que prius habuit: et sic aliqua velocitate intendere:
vnam falso: que aliqua est qualitas que per totam.b.horae
intederetur fini aliquam sui partem: et tunc in fine horae et co
tinute per eandem horam erit ita quod ista qualitas remittitur
fini se totam: et fini aliquam sui partem: igitur vna de
ductum falso est: et probatur ans sic.sic.a.vna lux vni for
matus diffusio nis pedalis quantitatis acta a b.e.luminos

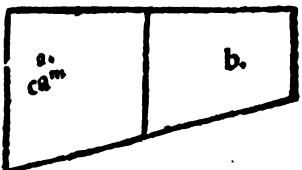
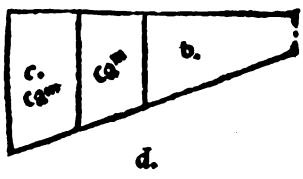


so: et pono quod immediate intra.e.luminosum incipiat.c.
obstaculum crescere a noua quantitate: sic quod iam inci
piat aliqua pars.a.lucis dispere oculo quantum est ex pte
actionis ipius.e.luminosum hoc ponatur quod ad ptes
remissas lucis vel luminis incipiat crescere.d.lucidum:quod
continue sufficiat intendere pte luminis.a.eclypsata ab ip
so.c.obstaculo: volo tunc quod multo minus intendat.d.lumi
nosum parvum sic eclypsata que ipsa tunc erat remissa per
vmbra.c. et sic crescat continua pte tota ista horae: ita quod in fine
istius horae obvbiat.c.totum.e.sic quod maneat tunc lux: coser
uata solu p.d.luminosum remissior quod in pto quacumque
proportione volueris: cu istis ponat quod d. et e.intendatur
continua tunc fini intentione luminis que fini maioratione sue
quantitatis: et suppono pro nunc isti modum loquendi quo co
cedit quod eadem lux potest intendi et remitti. et argo sic.per totas
horae cuiuslibet partis.a.intendetur aliquam pars: igitur pte tota.b.
horae quelibet pars.a.intendef.bec cu ista pte i filii: quod segnatur cu
iuslibet pte.a.albi est aliqua pars alba: et sibi probat illa vna
sic. Si non valeat: stet oppositum: et tunc stabuit ista simul.cuiuslibet
pte.a.aliquam pars intendetur: et aliqua pars non intendetur
detur igitur illa non intendef: et sit illa una pars composite
ex parte eclypsata et non eclypsata: quia in casu positio nulla
alia pars potest dari: et sit pte punctus continua eius vna partem
eclypsata cu non eclypsata: et arguitur sic: illius ptes da
te tota pars eclypsata fini se totas iam intendef: quod quelibet
eius pars non terminata ad. f.partem terminata ad B in
stante intendebat. per augmentum.d.luminosum: quod quelibet
talis pars est intenditor que immediate ante hoc fuit: et consim
liter vsc in fine illius horae augmentabitur illa pars fini
se tota: et tota alia pars non eclypsata illius partis date fini
se tota intenditur: sicut satis deduci potest ex casu. igit tota
illa pars data intendetur: et consimiliter arguitur de qualibet pte
illius: qualiterque accipiatur pars composita ex parte
eclypsata et non eclypsata. et probo primus artis sic: cuiuslibet
partis.a.incipit aliqua pars intendi: et quoniam in statu illius
horae intendetur.a.pars. igit pte tota.b.horae cuiuslibet pris.a.
intendef pars. Ista vna nota est: et una probat quod ad pte
sic: quod tunc a.que.b.luminosa incipiunt maiorari tunc intentione que
extinguere: et ad B non est aliquod ipedientis quod alicuius ptes aliquam
pars incipiat eclypsari. igit modo cuiuslibet sui premi est ecly
psata pte.c. et nulla tunc erit pars.a.que fini se tota erit ecly
psata vel fini se tota illuminata pte.luminosum: igit tunc
nulla erit pars.a.que illius ptes.a.alia pars intendet: vna nota
est: et assumptum pte ex hoc quod taz.d.que.e. continua majorab

De velocitate

tum tam intensius est expensio. Igitur ad quodcumque punctum ad quod ageret aliquod isto per ipsum rectum foris ageret ipsum. a. illud per trinum fortius quam tunc et z per pbat. v. p. continetur per eam de horum erit ita per totum a. lumen cathe remittitur et etiam per ps ei. quod plus continetur deparet per augmentum. c. obseculi de ite siōe sua est acqret per augm. e. d. luminosum. deparet n. a. tota illa latitudine luminis summa ite siōe ab illo gradu que est per trinum non est intensum ad illum gradum sub quo erit remissum in fine illius bore. Dato. n. a. i. sine illius bore sit sub. z remissum quod est per trinum non est intensum per successum deparet totam latitudinem a gradu illo z per usque ad suum subduplicem: sequitur igitur quod per totam illam horam remittere a. Eodem modo argueretur est quod continetur remittitur alia per ps. igitur anno. C. Septimo sic. si est servata: sequitur hec est quod alterabile in ista tarda alteratur: et per continetur ita tarda alterabitur sic iam alteratur: et ex hoc sequitur ultra quod aliqd in infinito velociter alteratur: et illud id est quod in isto velociter alteratur alterabile continetur sicut per trinum met alteratur: non enim in ipso sicut satis notum est: et nam pbat sic. Sit a. unius uniformiter diffiforme calidum terminatum in extremo ite siōe ad gradum summum exclusum: et in extremo remissio ad me gradum totius latitudinis caliditatis: et cum caliditate illa coextendet frigus illo modo. sic quod in extremo a. minus calido terminat frigiditas ad mediū gradum totius latitudinis frigoris: et cum extreto a. magis calido terminetur frigiditas ad non gradum: et alteretur a. continetur quicunque fuerit summa calidum per totum: et per caliditatem ipsius. a. deducto quod cumque iuuamento et spedimento extrahatur: et alteretur quod per talium velocitate quod nata est puenire ex proportione caliditatis illius per trinum ad frigiditatem eiusdem: tunc sequitur quod in infinitum tarda alteratur alia per a. quod versus extremum remissum ipsius a. est aliqd per propinquam caliditatem ad frigiditatem et in duplo minor et in triplo: et sic in infinitum: et quilibet per alterum tarda velocitate quod nata est puenire ex proportione caliditatis ad frigiditatem eiusdem: tunc sequitur quod in infinitum tarda alteratur alia per a. et quod sequitur ultra quod a. scipit alterari tota latitudine motus in per trinum que scipit alterari non ita velociter: quod a. velocius et in alio extremo non ita tarda quod est tardus. Tunc arguitur ad principale ppositum sic: quocumque gradu velocitatis uniformiter a. alteretur in tempore finito fieret a. summa per totum: quod in extremo remissior a. solu finitum ad aliqd est de latitudine caliditatis: igitur quocumque gradu velociter alteratur quocumque per terminata ad extremum remissum caliditatis ipsius a. Soli tamen per finito illud extremum quod modo est remissum calidum fieret summa calidum: et per annos cum quilibet per citra illud extremum minus distet a gradu summo quod illud extremum: sequitur quod in aliqd tempore fieret quod per summa: et dato quod a. continetur alteretur solu eadem latitudine motus que est per trinum i. a. alterare solu eadem latitudine motus que est per trinum i. a. alteretur: cum multo tempore finito fieret a. summa per totum: igitur a. in infinitum tarda alteratur: et assumptu pbat: quod sic deductum est prius: in infinitum alteratur tarda alia per: igitur alia per a. requirit aliqd tempore ad B per ipsa sit summa: et una alia que in duplo tardius alteratur regreditur duplum tempore: et sic in infinitum tardius erit a. summa antequam quelibet per a. sit summa: igitur in infinitum tempore requirit annos quod a. sit summa calidum. Ita alia per annos. v. p. in infinitum velociter a. alteratur et continetur alterabitur ita velociter: sicut per trinum alteratur: quod si a. alterare per a. certa premuna latitudine uniformiter diffiformi: tunc per trinum alteraret

ita velociter per trinum ac si per illud tempore alteraret gradu medio eiusdem latitudinis: et i. a. alteratur una latitudine in figura uniformiter diffiformi: quod latitudine propria iteratur latitudine et frigiditatem in diversis gradibus: quod sicut per ex casu est infinita: quod in uno extremo habet proportionem equalitatis: et in alio extremo proportionem infinitam: vel unus aliud extremum non tardum quod est maxima. igitur per trinum a. ita velociter alteratur: sicut si alteraret gradu medio quod necesse est infinitum: igitur a. infinita velocietas alteratur: et a. continetur alterabile ab eadem proportione: igitur a. continetur alterabile ita velociter: sicut iam per trinum alteratur: quod erat pbat. Quod autem illa latitudo sit uniformiter diffiformis pbat: quod caliditas est uniformiter diffiformis: et per annos ex quod sola illa caliditas est aegres: sequitur quod latitudo propria i. a. sit vnius diffinis: et ab illa latitudo per annos puenit illa latitudo motus: igitur cum illa latitudo motus sit vnius diffinis et alia. C. Octavo sic. aliqd est qualitas que est tarda alteratur per totam vnam horam se et qualis sui prae: et tamen ipsa non erit intensior in fine quam per trinum: igitur est falsa: etiam per ex hoc: quod si illa qualitas non est intensior in fine quam per trinum: igitur est falsa: etiam per ex hoc: quod si illa qualitas non est intensior in fine quam per trinum: tunc una velocius mouetur ad itesimores tales: et tamen supponit quod est se et qualis sui prae tardetur continetur. tunc est se et qualis sui prae acqret maiorem latitudinem illius qualitatis: igitur aliqd est se et qualibet sui prae acqret maiorem latitudinem qualitatis: et tamen nulla velocius mouetur ad qualitatem tales: et per annos non semper illud velocius mouetur: quod est oppositum: non est per trinum: igitur est falsa: etiam per ex hoc: quod si illa qualitas non est intensior in fine quam per trinum: igitur ipsa non erit intensior in fine quam per trinum: etiam illa per ex hoc illa qualitas sic uniformis et tardetur et non habebit gradum itesimorum quam ipsa iam habet: tamen cum ista coextendet frigoris remissio per trinum: igitur ipsa non erit intensior in fine quam per trinum: etiam illa per ex hoc illa qualitas sic uniformis et tardetur et non habebit gradum itesimorum non erit intensior: sicut si sit diffiformis qualiter cum itedatur ei per ipsa: si illa per trinum non habet itesimorum gradum quam prius: illa non erit intensior: eodem modo de aliis: igitur nunc tota erit intensior: sicut si sit vnius diffinis non habebit gradum itesimorum quam modum de secundum hecat: igitur terminabitur in extremis ad eosdem gradus: et sic illa eadem gradus coextendet: et per annos non erit intensior in fine quam per trinum: et annos pbat sic. v. p. aliqd qualitas tarda alteratur per vnam horam: et tamen se et qualis prae sit: tamen non habebit gradum itesimorum quam per trinum: per annos quod a. remisit calidum vnam formis diffiforme egisset in b. summa extremum remissum ipsius a. quousque idupisset in b. quemlibet gradum caliditatis citra itesimum gradum: quem non habet in illo extremo: et sit d. ille gradus itesimus quem non habet a. in extremo suo remissio quod posuit: mouetur per trinum a. a. b. ex parte sub eadem disponere: et applicetur ipsi b. vnu aliud calidum maioris quantitatis quam sit ipsius a. et sit illud c. Ita tamquam terminatur c. ad d. gradum caliditatis in extremo remissori sic per trinum a. et applicetur c. ipsi b. sed extremum remissum ipsius c. tunc sic c. sit tardetur tota causa per trinum ipsius b. est se et qualis sui prae: et tamen c. non inducit i. b. aliud gradum caliditatis quam b. prius non habuit per trinum a. nec aliqd inducit i. b. aliqd causa nisi per trinum c. vel a. igitur annos assumpcio est vera: etiam nota est: et annos pbat: per quod c. non tardetur caliditatem i. b. quod si c. erit calidus a. et maioris quantitatis quam per trinum a. igitur c. sufficit agere ad maiorem distatiā etiam a. quod per trinum est maioris virtutis ad agendum quam a. et ultra sic oportet gradum quem sufficit a. agere sufficit c. agere ad minorē distatiā quam a. igitur ad eadem



AlteratioNis

le distatia parib^z ceteris sufficit. c. agere maiore gradus: qz altr. c. ita velociter sufficeret agere in pte magis dista-
re sic min^z distatia: et tuc segt^r ultra ad qd^z distatiam ad
quā sufficit. a. agere gradū aliquē. c. sufficit agere ma^{cm}.
igit ad qd^z puctū. b. ad qd egit. a. sufficit. c. agere ma^{cm}
gradū et iēfōre caliditate actuā ab ipso. a. et p. z. cū. c.
nō ipedit et agit sūm vltimū potērie sue. c. intēdet gradū
quez acū ab ipso. a. et p. c. nō iducer i. b. gdū iēfōre qz
ipm. a. pbaf. qz. c. nō iducer i. d. gradū nec gradū iēfōre
ipso. d. i. b. et oēm gradū citra. d. iduxit. a. ex casu. igit non
iducer gradū iēfōre. i. b. qz iducer ipm. a. et illi^r nō aīs
pbaf. p. c. nō iducer. d. gradū: qz nō vniiformiter ager
c. d. gradū: qz nō bz ita gradū vniiformiter. Sitr. c. nullū
gradū vniiformē bz. igit nullū vniiformē iducet. nec. c. in
ducet. d. gradū difforme: qz tuc ageret in. b. gradū inten-
fōre ipso. d. qd ē ftx. vt pbaf. nō ps. qz cuiml^r dif^r vī
diffōr iducti est vna ps iēfōre et alia remissio: igit si dif
formiter iduceret. d. gradū iduceret gradū iēfōre ipso
d. nec. c. iducet gradū iēfōre ipso. d. qz. c. nō bz gradum
iēfōre i. extremo illo: qd ē d. et si ageret gradū iēfōre:
tuc ageret p. aliqd medium: qd nō bz gradū quē ageret:
qd est ftx: qz nībū pōt agere gradū aliquē: nisi p. mediū
bz̄ gradū illū vel iēfōre illo: et maxie vbi mediū ei^r ē
fusceptiū talis grad^r vel iēfōris illo. Sitr nō ē aliqs
gradus iēfōr. d. qn sit accipe alia pte. c. vnu extremitus
remissio qz nō bz gradū istū nec sibi eqle: et. b. solummo
do agit mediāte extremito illo: igit quocūqz gradū iēfōr
ri. d. dato. illum nō agit. c. in. b. nec sibi eqle: qd erat pbaf
dū. p. igit totū aīs p. aliqd ca^{ro} xti iēdet et. c. [] Non
sic. aliqz sūt alteratioes ieqles p. qz i. eodē tpe vel eqli
precise equales lati^{ro} acgrēt: igit s. fla: consequentia
nota ē. et pbaf aīs sic. sic. a. vnu calidū vniiforme p. totus
i. q. extēdat frigiditas vniiformis qliscūqz non curo: et sit
b. vniiformiter difforme calidū terminatū i. extremito iē-
fōri ad illū gradū exclusio q. ē vniifor^r calidū cū illo
coextēdat fri^r vniifor^r dif^r: sic extē
dif calitas: et alteret vnuqdgz illo: xti a. ca^{ro} sua iſriseca coſrupēdo fri
greditate: et sic se iēdedeo: ita p. xtinue
maneat. a. vniifor^r p. totū: et xti. b. vni
formiter difforme terminatū semp

ad eūdē gradū q. tuc erit. a. calidū vniifor^r: tuc segt^r to-
tū aīs: sic p. q. iſte alteratioes eēt ineqles: qz velociter
xtila erit alteratio. a. qz alteratio. b. pbaf sic. qz ca^{ro} i. a.
xti erit maior qz caliditas i. b. ad sua frigiditatē: et tuc cū
motus alteratioes i. a. et i. b. pueniat ex pportione ca-
liditatis ad frigiditatē i. c. segt^r p. velocior erit altera-
tio i. a. qz alteratio. b. qz aut frigiditas i. a. sit maior qz fri-
giditas i. b. p. qz ponat p. frigiditas i. b. extēdat vniifor-
miter diffōr sub aliq lati^{ro} cui^r gradus medi^r sit maior
qz gradus frigiditatis. a. quē. a. vniifor^r bz: et minor qz gra-
duis calitatis quē. b. bz: et p. inūtē tota deductio fcā: et p.
eqles lati^{ro} illū acgrēt. pbaf sic: qz qz tacūqz lati^{ro} ac-
quiret. a. i. aliquo tpe tata acgrēt. b. i. eodē tpe: qz a. i. p.
nullā latitudinē dūt a. b. sed p. gradū trh: et xti solū di-
stabit ab eo p. gradū trh: tata lati^{ro} p. acgrēt. a.
fcā. b. et xti: tata lati^{ro} latitudinē aliquā distabūt: igit p. q.
ab ineqlib^r alteratioib^r acgrēt p. eqles latitudi-
nes i. eodē tpe vel eqli. [] Decimo sic. si s. sit vā segt^r di-
recte p. aliq sūt duo cala remissa vniiformia et equa per
b. ca^{ro} oia que alterabūt xti p. idē tps qz vnuqz vnuqz
fuerit sumū calm p. totū: et s. l. icipiet et desinent
alterari: et tti xti erit alteratio vni^r z^r ad alte-
rationē alteri^r qd repugnat: qm sicut i. ante p.
et xta pbatur sic. s. t. a. et b. duo calida remissa

vniiformia et equalia in oībus: et incipiat. a. alterari p. to^r
qz ipm fuerit sumū calm p. totū: et alteret xti ipm. a.
vniiforme qz ipm ad pte tps et subi qz tps: ita p. qz
latitudinē acgrēt i. vna pte tps tm̄ p. cile acgrēt i. alia pte
tps sibi eqli. ita p. ipm maneat xti vniiforme: et incipiat
b. alterari p. vna medietate subi solū vniiformiter qz tps
ad tps: et tti ad ei^r pres: ita p. in z^r medietate tps al-
teratiois. a. fiat z^r me^{ro}. b. summe cala: gbus positis segt^r
xti ppo^r: qz ex casu. a. et b. sūt z^r cala remissa vniiformia
qz alterabūt xtinue p. illud tps qz vnuqz vnuqz illo: fue-
rit sumū calm p. totū: et s. l. icipiet et desinet alterari: qz ita
cito fieri. a. sumū p. to^r xti. b. et. Et alia pbaf. s. qz altera-
tio qz alterabūt. b. cōtinue erit i. duplo velocior vel dupla
ad alterationē. a. vel ad alterationē qz alterabūt. a. sicut i
me^r tps erit. a. vniiforme p. to^r sub gradu medio la-
titudinis acgrēde sibi: qz illa latitudo acgrēt ipsi. a. vni-
formiter qz tps ad tps. igit tm̄ i. me^r tps p. tps
i. me^r tps eiusdē et i. eodē iſtati erit medietas. b. summe
cala ex casu. Tuc sic. p. medietari. b. acgrēt tota latitudi-
no caliditatis acgrēda sibi i. eodē tpe i. q. me^{ro} latitudi-
nis eiusdē acgrēt ipsi. a. et xtinue p. casum lati^{ro} acgrēda
ta ipsi. b. qz ipsi. a. acgrēt vniiformiter: et ex. p. ne id moue-
tur velocius qd i. eqli tpe acgrēt dupla latitudinē. igitur
alteratio. b. erit i. duplo velocior alteratio. a. Et eodem
ar^r pōt. pbaf. q. a. et b. sunt eq. cala. et p. a. et b. fieri sumū et
tm̄ i. cētuplo et millecuplo: et sic i. fini^r mouet. a. veloci^r
ad qz latitē talē qz b. Si p. oāt q. cēte^r pte tps fiat cēte^r
ps. a. cala p. to^r: et sic xtinue de alijs prib^r eodē mō
cū qz qz p. portioe volueris. Et p. illud ar^r et p. file pbaf
q. a. et b. sunt duo remissa frida: et alterabūt p. idē
tps et eq. velociter: et tm̄. a. fieri calm sumū p. totū et solum
cēte^r ps. b. fieri cala p. to^r ponēdo q. a. et b. sunt remisse
scā frigida vniiformia eqlia p. oia: et p. a. fieri sumū calidū
in aliquo tpe. ita p. xtinue maneat vniiforme: et i. eodē tē
pore fieri solū cēte^r ps. b. cala i. sumo. ita p. ipsa maneat
xtinue vniiformiter eqlia: sic p. ipsa p. nūnqz sit diffōr-
miter cala: qz tata latitudo p. cile acgrēt in. b. i. eodē tpe
et vniiformiter qz tata. a. et in qz instati iſriseco illius horae
erit. a. p. cile sub tata latitudine qz tata i. eodē instati acgrēt
ipsi. b. et ex ista p. ne ille alteratioes sunt eqles: qz latitu-
dines eqles p. cile acgrēt et i. tpe eqli. igit a. et b. cōtinue
eq. velociter alterabuntur: et p. tota. [] Ad o^r p. nis ar-
guit sic. In mobilibus ad qualitatē velocitas vel est at
tēdēda penes gradū idūndiale vel penes latitudinem
acgrēda et penes qz tate et extēsionē illū latitudinis vī
penes latitudinē acgrēda solū: et B sūt talis latitudo ac-
quirat solū maiori subo vī mino: et B sūt illa latitudo
sit magis extēla sūt min^r extēla sed illo duoz modo: et
i. mobilib^r ad qz latitē illo velocius mouet qd acgrēt
maiore latitudinē forme: p. nia ē nota: et p. ps antis p. ex
diuisiōe sufficiēt: eo p. nō plurib^r modis pōt velocitas
attēdi penes aliqd qz illo trib^r modis: et mino: p. bo. p.
q. ad p. mā pte. v. p. i. mobilib^r ad qz latitē ve^r nō qz ac-
tēdi penes gradū idūndulū. Nāqz ex hoc segt^r qz aliqd
est alteras qd xtinue i. finitū velociter p. totā istā horaz. a. summe
alterabūt: et qz illud alteras xtinue alterabūt a. maiori p.
calidum portioe et maiori: et tti xtinue alterabūt vniiformiter. pbaf
xti. b. vni vniiformiter difformiter calm termina-
tū ad gradū sumū exclusio i. extremito iēfōri: et ad me-
diū gradū tot^r latitudinis calitatis i. extremito remissio-
ri: et sit. a. vnu calz i. sumo sufficiēs assimilare subi. b. et ap-
proximatē: a. ipsi. b. sūt extremū iēfōs ipsi. b. et agat cōti-
nue. a. in. b. qz qz assimilaverit subi. b. p. totū. tuc sequitur sumos
p. i. finitū velociter icipiet. a. agere in. b. qz modo icipit exclusiv
a. agere in. b. gradū sumū: et ex possibili nībū pōt veloce

3 z b

De velocitate

cūs agere: qz tota velocitas attēdenda est penes gradū inducēdū: et nihil pōt̄ icīpē inducere maiore gradū qz sū mū: qz nūl pōt̄ incipere agere velocius qz incipies idū cere summū gradū: et nō aliqd pōt̄ alterare in duplo ve locius alio et in triplo: et sic in infinitum p̄ deperditione res̄istētie: cu a. x̄inue ager gradū summū in b. segur qz a. x̄inue alterabit ita velociter sicut aliqd pōt̄ alterare. et tūc sequit qz p̄ totū tēpus p̄ qd a. ager in b. in infinitus velociter a. alterabit. Et qz illud alterans x̄inue alterabit a maiori p̄portione. Et ma. p̄g qz a. cōtinue erit equa lis potentie sicut nūc est. Et tūc hoc x̄inue h̄ebit mains iūtamētū et mai' eo qz x̄inue b. fm aliquid p̄t̄ maiore et maiore: et a. ager p̄ po^m suā: et p̄ illud iūtamētū: igit cōtinue ager: a. a maiori et a maiori p̄portione: et tñ x̄ ager v̄niformiter: qz x̄inue in infinitū velociter sicut deductū ē. Et sed p̄ illius minoris pbaf: qz velocitas nō est at tēdēda penes latitudinē et extēsionē pbaf sic. Nā ex hoc segf qz a maiori p̄portione: a. ager in b. qz c. incipit agere in d. et tñ in infini^m velocius a. agit in b. qz c. incipi et agere in d. pbaf sic. sit. a. vñū calidū summū qz agat qz b. passum. et sit. c. vñū alīnd calīn qz incipit agere in d. p̄ p̄t̄ ante p̄sita qz p̄ nullā partē incipiat agere. Lū B poi niū qz incipiat a maiori p̄portione: c. agere in d. qz sit alia p̄portio fm quā: a. incipit agere in b. qz vt ponit casis a maiori p̄portione agit a. in b. qz c. incipit agere in d. arguit sic: qz aliquāl velociter a. agit in b. qz a. ex certa p̄porti ne agit p̄ to^m b. et non aliter incipit. c. agere in d. qz in infi^m tardē incipit. c. agere in d. qz arguit sic: qz si. c. incipit agere p̄ totū d. rūnc aliquāl velociter inciperet agere in d. et si p̄ medietatē d. solū inciperet i duplo tardius inciperet c. agere in d. qz si inciperet agere p̄ totū d. et si solū p̄ vñez 4^m. d. incipit agere i 4^m tardius incipit agere in d. qz si p̄ totū d. incipit agere: et sic i infini^m: et iā. c. incipit agere in d. et per nullā p̄t̄ d. incipit. c. agere in d. igitur in infinitū tam tardē incipit. c. agere in d.

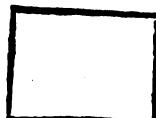
C In ista qōne sic p̄cedas. p̄ declarabo aliquos terminos h̄nis. Secūdo ponam aliquas suppositiones. Tertio ponam x̄clones. Deinde ridebo ad argumenta.

C Termini declandi sūt isti
Latitudo caliditatis
Gradus summus caliditatis
Gradus irēsus caliditatis
Gradus remissus caliditatis
Gradus in latitudine

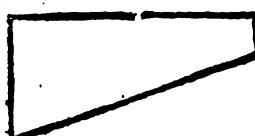
Gradus caliditatis
Gradus vñiformis ca^m
Gradus vñ^m diffōrmis.
Intēfissim^m ḡdus vñ^m
qui non est in a.
Remissim^m gradus
vñiformis qui non ē i. a.

La^m caliditatis vñ^m diffōrmis

summa caliditas



gradus summ^m extēsione



C Latitudo caliditatis est caliditas vñiformiter diffōrmis sive distātia qz lītar^m caliditatis iter gradū penes quā distātia attēdītā motus alteratioē. C Gradus summus caliditatis est caliditas fm se totaz equalē maxime distans a nō gradu. C Gradus irēsus caliditatis est caliditas fm se totā vel fm extremū intēfissus distans a non gradu p̄ latitudinē. C Gradus remissus caliditatis fm p̄t̄ ei^m intēfissimaz indiūfibilē p̄ latitudinē vere distans a summo gradu vel gradus remissus dī quo i cūs latitu

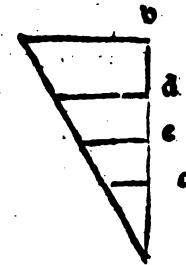
dine est aliud itēfior vel eē pōt̄: v̄t qui min^m cōtinet de itēfione sive de distātia qualitatina vel q̄ mi nus distat a nō gradu. C Gradus i latitudinē nūl alīnd est qz p̄ latitudinē alia p̄t̄ ei^m itēfior vel remissior ex̄is. C Gradus caliditatis est caliditas vñiformis vel vñiformiter diffōrmis. C Gradus vñiformis caliditatis est caliditas: cuīs nulla p̄s alia p̄t̄ eiūdē itēfior vel remissior existit. C Gradus vñiformiter diffōrmis est caliditas diffōrmis: cuīs quarūlib^m duarū p̄t̄ sibyūnicem immedītarū gradus vñiformis intēfissimū qui nō est in vna parte est remississim^m q̄ nō est i alia. C Intēfissim^m gradus vñiformis q̄ non est i a. est gradus vñiformis q̄ nō est in a. quo quolz gradu vñiformi itēfior gradus remissior est in a. et in eodē gradu nullus gradus remissior vel ita remissius est in a. C Remississim^m gradus vñiformis qui non est in a. ē gradus vñiformis q̄ nō est in a. quo quolz gradu vñiformi remissior gradus itēfior est in a. et in eodem gradu nullus gradus ita itēfius est in a. C No^m est qz i tota latitudine caliditatis. nullus ē gradus vñiformis.

C Sedō ponēdē sūt alique suppōnes. C P̄zia ē. qz oīs mor^m eiūdē p̄st̄ facti p̄cīse fm eandē p̄portiones sunt eque veloces. Ista p̄s fm omnīū opinōnes. C Se cūda est. qz oīs mor^m fact^m f3 maiore p̄portionē ē itēfior motu fcō fm minore p̄portionē: ita tñ qz v̄terg^m motus fieri i eodē pdicānto. C 3^m ē qz sive ponat qz maiore et v̄t minore ip̄a autē mouētē f3 eadē p̄portionē x̄inue motū et velocē p̄ducet. illa p̄s imē et p̄. C 4^m ē. qz latitudo p̄portionis et mor^m iter se eq̄lē acgritūr et dep̄ditūr: sicut si spa^m vñifor acgrat in die q̄ta p̄s de motu acgrat tñ de spacio p̄cīse acgrat et de tēpē labit: ita si latitudo p̄portionis vñiformi motu itēfior acgritūr q̄ta p̄s de latitudine p̄portionis acgrat que ē q̄sī spaciū in omni intēfī, sumus: tñ p̄cīse de latitudine motus sibi corrīdēte acgritūr. illa p̄s: qz si ex p̄portione dupla p̄ueniat solū b. mor^m localis: et ex tripla p̄portionē a. motus p̄ueniat: igit p̄mutari sic se b. b. mor^m ad a. motū sīc tripla p̄portio ad p̄portionē duplā: sic diversitas iter. a. et b. ē diversitas fm diuersitatē p̄portionū. C His p̄positis pp̄ mām ar^m factorz pono. i. s̄nes. quarūm. C Prīma est. cuiusl^m latitudinis incipit a gradu q̄cūq; volvēris et terminatē ad nō gradū. gradus medi^m ē subduplicis ad gradū terminatē illā latitudinē in extēmo itēfiorū: vel gradus medi^m totū latitudinis ē p̄cīse duplā ad gra dū a q̄ incipit talis latitudo. C 2^m ī est. qz nullū latitudinis incipit ab aliqd gradu q̄cūq; volvēris et terminante ad gradū minore qz sit gradus a q̄ incipit gradus medi^m est subduplicis p̄cīse ad gradū a q̄ incipit talis latitudo. C 3^m ī. qz quelz latitudo vñiformiter diffōrmis est tāta p̄cīse q̄ta ē latitudo vñiformis sub gradu suo medio: v̄t sic. qdīs vñiformiter diffōrmis calidaz ē p̄cīse ita calidaz sic est aliqd vñiforme calidaz sub gradu medio illius vñiformiter diffōrmis. C 4^m ī. qz aliquā latitudinis caliditatis vel frigiditatis vel cūsīcūq; q̄litaris vna medietas ē medietas itēfior: qz alia et ē qz totuz. C 5^m ī est. nullū agēs nāle qualitcūq; dispositū agit ita velociter in p̄t̄ distātē ab eo: sicut i p̄t̄ p̄pīqā: et hoc qualitcūq; p̄fūm disponat. C 6^m ī est. qz oīs agēs nāle inducēs in p̄fūm qualitatē quā ip̄m p̄ gradū b. citi^m agit in vnam p̄t̄ qz in alia: et i cūsīl^m p̄t̄ vñā p̄t̄ citi^m agit qz fāliaz. et b. si tā agēs qz p̄fūm h̄is totalia agētā. et agēs illud

DOSUS alteracionis

ager in passum sūm sūt qdīz sūt sic quodlibet agens ci-
tu' dñineret agere in vna pte qdīz i aliā. ¶ 7° est. qdīz acce-
pto qdīz agere vniiforme sub certo gradu: dato qdīz illō
maiorē qdītatiue līne B qdīz ipm vel aliq' eius p' varietatē
aliq' mō qdī ad iūfionē vel remissionē qdītatis illō sub qdī
illud est vni' pole ē qdī tm augmetēt qdīz ipm nō ager fortius:
nec p' maiorem distātiā rōne qdītatis sue maiori qdī
prius fecit. ¶ 8° est. qdī accepto qdīz luminolo vniiformi
qdī modo icipiat remitti vni' qdī ad iūfionē qdītatis
sue: vniiformiter maiorari i qdītate quacūq' fuerit pro
portionē augmentationis sue i qdītate ad remissionē sua in
for' nullū tale quelz gradū nūc actū ab eo icipit agere
ad maiore distātiā qdī nūc agit gradū vñlē. ¶ 9° est.
qdī pole est aliq' luminosum tñnue ad aliq' puctū age-
re i finita tarditate qdī tm ager i duplo velocius ad puctū
sibi immediatū qdī ad puctū mediū sue actionis. ¶ 10° est.
qdī si caliditas & frigiditas p' simul coextēdi i aliq' subo
qdī pole est simul & sūm eadē pte caliditatis & frigiditatis
intēdi. ¶ 11° est. si caliditas & frigiditas p' simul coextē-
di: non oportet qdī si caliditas intendat qdī frigiditas re-
mittat nec et cōuerterit qdī p' admixtionē frigiditatis
nondicere caliditas maior nec minor nec e' plus qdī si
nō eet sic admixta. ¶ 12° est. qdī pole est caliditatē & fri-
giditatē sūmul coextēdi p' totū aliq' subm: & p' qualz ei'
pte. ¶ 13° est. qdī nō eet pole qdī aliq' qdītatis reagat i aliquā
pte ageris in eā: & itēligo istē actionē in sensu cōposito si-
cūt hec nō eet possibilis. aliq' qdītatis reagit i qualitatē qdī
agit in eā. ¶ 14° est. qdī nō eet pole aliquā caliditatē vt
qdītatiue vniiformiter difformē terminari i extremo ien-
siori ad aliquā gradū inclusiue. ¶ 15° est. qdī velocitas mo-
tus alteratiois sūm latitudinē. ita qdī id temp velocit' mo-
tus ad qdītatiue qdī in eodē pte maiore latitudinē acqui-
rit illi' qdītatis ad quā mouet: & illud tardi' qdī minorē
& illud velocius deperdet qdītatiue qdī i eodē pte maiorez
deperdet latitudinē qdītatis illō ad quā mouet vel quaz
deperdet: & hoc siue talis latitudine aq' rōne maiori subo vel
minorē. ¶ Prima p' pbat sic. sit. a. vna talis latitudo &
sit. b. gradus a quo illa latitudo icipit. & sit. c. gradus sub-
duplus ad b. & d. gradus subduplicis ad. c. & sic i infinitum
tūc hec sūt i finite latitudines. vñ. la-
titudo inter. b. & c. & latitudo iter. c. &
d. & sic i infinitū ex cuiusmodi latitu-
dinibus cōponitur a. latitudo: qdīz
latitudinē. p' est dupla ad z'. & z'
dupla ad z''. & sic i infi': & p' istam
est p' qdī illi' p'portionis. a. latitudi-
nis: & z' istaz est z' & sic in infinitū.
ig' finis p' p'ris p'por' est medius
toti' latitudinis: & finis p'ne p'ris p'
portionis est. c. ig' c. est mediū toti'
latitudinis. a. & c. ē p'cise subduplicis
ad b. sic est sup'. ig' & illa lati-
tudo incipit a. b. gradu. ig' mediū
gradus. a. latitudinis est p'cise subdu-
plus ad gradū a qdī incipit illa lati-
tudo. Et eodē mō arguit de latitudine i cōprie ab ipso. c. &
deinceps: qdī. d. est finis p'ne p'ris p'por' illi' latitudinis:
& ille ē p'cise subduplicis ad. c. a qdī incipit illa latitudo: & d.
est mediū gradus illi' latitudinis: sic ante argutum
fuit de. c. ig' p'z. ¶ Et vñ assūptū arguit qdī assūmū
i ar' p'cedēti. vñ. qdī latitudo inter. b. & c. est dupla ad lati-
tudinē iter. c. & d. & sic i infinitū: qdī segnur. b. est duplum
ad. c. c. est duplū ad. d. ig' latitudo inter. b. & c. est dupla
ad latitudinē iter. c. & d. ¶ Ma p'z i sili: vt b. ¶ Octonari
numeris est duplū ad 4'. & 4' ad 2'. & 2' ad 1'. & 1' ad lati-

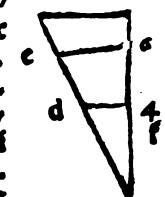
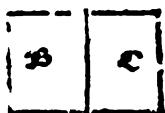
tudo inter. s. & 2'. & 4'. erit dupla inter. 4. & 2. qdī latitudo iter
8. & 2. & 4. nō ē nisi excessus. 4. ad. 2. qdī. 2. & planū ē qdī. 4.
est duplū ad. 2. & sīc vñ excessus duplū ad alii excessus
& latitudo ad latitudinē. ¶ Ali' arguit illud assūptū sic.
sit latitudo iter b. & c. & latitudo inter. c. & d. f. tūc sic. cu-
m' libet gradus signabil' in e. latitudine xingit accipe
subduplicis l. & cuiuscūq' gradus signabilis in. f. xig' ac
cipere subduplicis in. e. & latitudo e. nō nisi omnes illi gra-
dus iter b. & c. vel nisi latitudo ex gradibus illis. Sicut la-
titudo. f. nō est nisi latitudo ex gradib' c. & d. ig' vna la-
titudo ē dupla ad alii: ¶ Ma satis nota est: & assūptū ar-
guit sic. sīc. n. detur gradus vñ". e. qdī nō sit p'cise duplū ad
aliquā gradū i. f. vel cuius in. f. nō xingit repire subdu-
plū: & sit ille gradus. s. tūc cū. b. se beat ad. s. i aliqua pro-
portionē xingit accipe in. f. aliquā gradum ad quē. c. se
beat in eadē p'portionē. Itud pbat sic: qdī sicut inter. b.
& c. est accipere terminos p'portionis cū p'portionē mino-
ri qdī est dupla: vel est accipere aliquā terminū vñ aliquos
terminos ad quos se beat. b. i. qdīz p'portionē volue-
ris minori qdī est dupla: sic est ēt accipere inter. c. & d. ter-
minos ad quos se beat. b. i. qdīz p'portionē volueris mi-
norī qdī est dupla: qdī sicut. b. cōtinet oēs minores vñq' ad
c. sic. c. oēs minores vñq' ad. d. ig' in. f. latitudine xigie
accipere aliquā gradū ad quē se babeat. c. in eadē p'por-
tione in qua se b. z. b. ad. s. talis est p'portion. c. ad. b. ig' a
p'mutata p'portionē qualis est p'portion. b. ad. c. talis ē p'
portion. f. ad. b. sed p' est duplū. ig' & vñlē. ig' sicut ē
duplū. b. c. sic. s. 4. & p' idē arguitū vice vñia probatur qdī
cūiū gradus signabilis in. f. latitudine sit accipere du-
plū in. e. latitudine accipiendo. b. qdī gradus cuus nō ē
accipere duplū in. f. alijs gradus qdī sit eiusdez p'portionis
ad. b. sicut. b. ad. c. & sit ille gradus. ¶ tūc arguit sic. qdī
lis ē p'portion. c. ad. b. talis ē p'portion. b. ad. f. ig' a p'muta-
ta p'por' sic p'z. s. 2. p'ncipalis. ¶ 2. p' pbat. vco tñ
gradū mediū stricte tā in ista hñe qdī i p'cedēte qdī equalē
distat ab extremis sic qdī iter duo extrema nō sit accipere
nisi vñlē mediū isto mō: qdī g'busciq' duob' exceptis vñlē
illoz plus distat ab altero extremo qdī alio & e' o' altero
extremo. ¶ Disvisis 2. p' pbat sic. si sit falsa. sicut vñ latitudo
scipies a. b. gradu terminata ad. c. gdū mē
noēcui' gradus medius ad itēllectū datū
sit. d. qdī sit p'cise subduplicis ad. b. gradus: a qdī
incipit b. latitudo ex opposito hñis. & fig' to-
tā latitudinē. a. b. gradu vñq' ad nō gradus
& sit illius latitudinis ab ipso. b. vñq' ad nō
gradus mediū. e. & arguit sic. plus di-
stata ab eodē. hec ma nota ē. & vñterius se-
quit qdī medius gradus inter. b. & nō gradū
est minor qdī gradus mediū iter. b. & c. qdī e' qdī
plus distat ab ipso. b. ille gradus. e. qdī. d. di-
staret ab eodē. hec. b. bebit maiore p'portionē ad e. qdī
ad. d. sicut nota est. ig' e. minor qdī d. ex hoc segnur. e. est
minor qdī d. & c. & t. e. p'cise subduplicis ad. b. ig' d. est minores
qdī subduplicis ipso. b. & vñtra. ig' d. nō est p'cise subduplicis
ipso. b. ¶ Sicut nota est. assūptū. vñ. qdī. e. est p'cise sub-
duplicis ad. b. sufficiēt ex p'yma declaratur: qdī est mediū
gradus toti' latitudinis scipietis ab ipso. b. & termi-
nate ad nō gradus & ex p'cedēti hñe. cuiuslē talis gradus mi-
nor ē subduplicis ad gradus a qdī incipit illa latitudo. ig' e.
est p'cise subduplicis ad. b. qdī sicut assūptū. ¶ 3. p' vco
vñ uniformiter calid. omne tale cuius cuiuslē pucto corri-
der e' qdī gradus caliditatis p'cise. Et vñ uniformiter diffor'



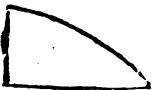
De velocitate

Vnde omne tale quod est calidus disformiter sub aliqua latitudine certa ita quod in una parte illius calidi sit tanta latitudo quanto est in parte altera equalis et ideo sic per latitudo uniformis disformis calidatibus illius. 4. talis uniformiter disformis deas unius gradus eque distante ab extremis eiusdem et peripherie sibi distet ab extremis illius gradus medius alterius 4. distat a suis extremis ita est quod nulla pars illius uniformis disformis calidi uniformiter per gradus medium correspodat per puctum extremi intensiori minor corrispondat pucto distanti et pucto magis distanti minor quod pucto minor distanti ab illis et quod quis gradus iter gradus scipiente illa latitudinem terminum illius latitudinis sit in aliquo pucto vel corrispondat alicui pucto eiusdem calidi. Exempli ad omnium ista pucta. Sit enim per ova de calido uniformi sicut est de paleologramo rectangulo inter duas lineas distantes constitutio cuiuslibet talis quod est eque lata cum aliis: quod cuiuslibet per similitudinem mensuratur post basem illius paleologrami: et sic per ova de uniforme disformiter calido sicut est de triangulo hoc id uniformiter disformis calz terminatur ad non gradus in uno extremo: quod cuiuslibet talis trianguli una 4. pars linea que est distanti ab uno extremo eius 4. sicut ab aliis: et a quicunque suo extremo peripherie sibi distat sicut una alia linea media alterius 4. minoris distat a suis extremis et in eadem proportione: sed hoc loquendo de distanti proportionis aris: sic quecumque latitudo alicuius peritus basi sem trianguli talis basis est in quicunque parte distanti et in parte magna distanti minor latitudo et nulla pars est uniformiter lata nisi quod est latitudo 4. ^{partes}: et iter latitudinem corrispondet basi et puctu corrispondet alicui pucto illius trianguli: quod quilibet linea medium que est minor quod basis trianguli: et triangulo reperire minorem: sed latitudine quod est uniforme disformis terminata in virtute extremitate ad certum gradus summis est quadrilatero: quod causatur per lineam ascendentem conum trianguli supradicti et per gradus terminatus ad gradum minorum in extremitate remotione quam linea talis plus approximat cono. Exempli probatio sic. sit. a. aliquo calmo uniforme per totum: cuius vna medietas sit. b. et alia. c. et applicentur pucto me. a. duo agerentur: vel extremis non curvata quod unius istius uniforme disformiter remittat ipsum. c. ita quod si finit illius bore terminetur. c. ad non gradus: et ad gradum sub quod fuit uniforme pectus et intedat illud agere. b. uniformiter disformiter disformiter in eadem proportione in quod est remissum: et hoc semper loquendo de proportione aris: ita quod si gradus sub quod a. fuit uniforme calmo signe per. 4. tunc quicunque pectus. c. medietatis remittit ad. z. quod puctus sibi corrispondet i. b. me. et intedatur ad. z. ultra illud quod habuit per ita tunc quod ille puctus sit propter signabilis per. 8. et alia. c. remittitur ad unius gradus signaturae quod tunc pectus sibi corrispondet i. b. et edat: sic quod ille puctus signet per. 8. et sic de aliis: sed remittat. c. per eadem gradus inter gradus sub quo fuit et non gradus in diversis pectibus: et arguitur tunc sic. si illud peripherie quod auferret de quod est pucto ipsum. c. adderet. et sibi pucto in. b. et illud sic additum in ratione pectione eadem intedat puctum cui additum sicut ablatum remittit cui auferret: et hoc loquendo de proportione aris: tunc est peripherie in fine talis alterationis tanta latitudo ita fuit per. 4. quod eadem. et nihil deperdit de ea: sed modo tali remissione et tensione facta in primis. a. sic est per ova sicut esset si illud peripherie quod auferret de quod est pucto ipsum. c. et remittat pectus sub quo auferret: quod est medietas. a. ita remissa sicut fuerit per talis ablationem: et alia medietas ita intedatur sicut fuerit per talis additionem. igitur maior in fine alterationis non est latitudo ita intedatur: vel remissio quod fuerit in per. 4. sed erit tanta quarta fuit per. 4. sed in principio fuit illa latitudo uniforme

mis sub gradu medio illius latitudinis ita quod vniuerso: mitis disformis: quod modo illa latitudo erit tanta quanto est vna latitudo uniformis sub gradu medio suo: quod erat probandum. Consilium arguit per ova de latitudine uniformiter disformi terminata ad certum gradus in extremitate remissio: sic potest patere cuius intelligenti hoc ergo quod glibet triangulus habens duo latera equa eque lata cum paleologramo rectangulo cuius paleologramo per latitudo erit uniformis et mensurabilis alia trascire per mediū puctum eiusdem trianguli per detur unius triangulus talis. et sit. a. cuius linea media vel trasciens per mediū puctum sit. b. et ponat ille triangulus inter duas lineas eque distantes: et fiat inter easdem lineas paleologramus cuius basis sit equalis linee. b. et sit rectangulum. 4. probatio hoc n. segnatur ex predictis sic capitur vna latitudo uniformis cuius vna medietas sit. b. et alia. c. Etyma alia uniformiter disformis: sibi corrispondet vel sibi equa est per predictam: et sic que sit d. cuius vna medietas sit. e. alia. f. remissio. c. et ipso. b. sit. e. medietas scipiente ab extremitate intedetur: et terminata ad me tota latitudinis uniformiter disformis: et f. medietas in scipiente ab isto medio: et terminata ad extremitatem remissum: ut sic est intedetur. b. et f. est remissio. b. igitur e. est intensio. f. nota est: et a. probatio quod si. c. uniformiter disformiter remitteretur: et b. vniiformiter disformiter intedetur quod est. b. et c. et e. est per ova sic disposita: sicut modo sit e. f. tunc b. ester intedetur: quod modo est. z. c. remissio quod non est sed modo est. e. in tali dispone quali. b. et c. si b. sic intedetur. z. f. in tali quod c. si ipsum sic remitteretur. igitur modo est e. intedetur ipsum b. et f. remissus ipsum. c. et z. b. sunt equa igitur f. est remissio ipsum. b. quod fuit probandum. igitur c. est intedetur ipsum. f. Utet sic leviter e. est medietas disformis corrispondens gradus suo medio: vel tanta quanta est vna uniformis gradus suo corrispondens ex predicta: ne. z. f. sit est latitudo uniformiter disformis equalis latitudini uniformi sub gradu medio ipsum. z. latitudo uniformis sub gradu me ipsum. f. est maior et intedetur ipsum. f. quod est opp. C. Consilium probatio. quod e. sit intedetur totum. d. cuius ipsum est medietas quod corrispondet gradus suo medio et tanta est. e. latitudo intedetur peripherie quod est vna uniformis sub gradu suo medio: et tanta est d. latitudine peripherie quod totum vel est. v. quod quales per talis uniformiter disformiter calma scipiente ab extremitate remissio: et terminata circa extremitatem intedetur est minus calma vel remissus calida quod totum. Et quod alia est per scipiente circa extremitatem remissio: et terminata circa extremitatem intedetur quod est eque calida peripherie sicut totum. Aliud per poterit glibet faciliter deducere. Sed ista non arguit sic: quod ex illa cum predictis segnatur opp illius coem animi conceptionis. Omne totum est maius sua pars: quod aliqua est vna tota intedetur vna pars est magis item: vel quod tota intedetur: quod accipiet



Motus alterationis

vnum vniiformiter difforme calidum: cuius tota inten-
sio caliditatis sit. a. tunc sic. Illi⁹ calidi yna pars est inten-
sior q̄ totū: qz yna pars est intensio calidior q̄ totū: igit̄
intensio caliditatis istius partis est maior q̄ sit. a. et illa in-
tensio illius pris est pars intensio. a. igit̄ ps est maior
suo toto: qd est ipole. ¶ Seco segnur φ illa latitudo an-
te q̄ nūc sū vniiformiter difformis: qd p̄bas sic. qz latitu-
do caliditatis vel vnius alterius qualitat̄ nō est nisi inten-
sio yna nec e. igit̄ vbi est intensio maior ibi latitudo ma-
ior: igit̄ cū yna medietas talis vniiformiter difformiter
calidi sit intensior q̄ to. et q̄ alia medietas: segnur φ i yna
medietate sit maior latitudo caliditatis q̄ in toto: et etiā
maior q̄ in illa medietate: cū igit̄ illa latitudo sit vni-
formiter difformis que ē difformis sub aliqua certa lati-
tudine: et tāta est latitudo in yna p̄t̄ q̄ta est in p̄t̄ sibi
equali et e. sicut ps ex 3° 2ne. segnur φ talis latitudo nō
est vniiformiter difformis: cuius opp̄tenet h. Similiter
sit. a. vnu vniiformiter difformiter calidū terminatū ad
gradū summū in uno extreño: et ad nō gradū in alio: tūc


ex correlario istius. aliq ps. a. est ita
calida sicut totū: et aliqua calidior: et
aliqua minus calida q̄ totū: sit igit̄
φ totū sit calidū sub. b. gradu. Et ar-

guitur sic. aliqua pars. a. est calida
sub. b. gradu: et aliqua nō. est igit̄ est dare maximā partē
a. calidā sub. b. gradu vel minimā que nō est sub. b. et hec
diuisio pōt̄ indifferēter fieri de quolz calido vniiformi-
ter difformi: sed n̄a est incōuenies: qz quacūq; p̄t̄ data
illa nō est maxima pars illius calidi sub. b. gradu: qz illa
pars vel icipit ab extremo intensiori et terminatur ad ali-
qd p̄ctū circa extremū remissius aut e. aut ibi aliqua
pars intrinseca

extremū vtriusq; sum-
mū. nō p̄ modo: nec scđ modo: qz ex correlario illius cō-
clusionis quelz pars icipiēs ab extremo intensiori et ter-
minata circa extremū remissius est calidior toto

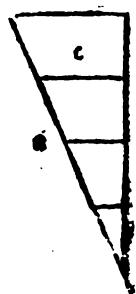
ḡ min⁹ calidū q̄ totū: nec pōt̄ dici. s. qz aliq ps incipi-
ens ab aliquo p̄ctū circa extremū remissius est maxia
ps calida sub. b. gradu. qz q̄cūq; tali data adhuc maior
erit illa calida sub eodē gradu: qz quelz pars terminata
ad duo p̄cta inter extrema: ita φ vnu punctum tātu di-
stat ab uno extremo q̄tuz aliud p̄ctū ab alio extremo
quelz talis ps est calida sub. b. gradu. sicut ps ex xalone
3°: et talium nulla est pars maxima sicut ps: nec aliqua ē
minima. q̄ vero est minor sub. b. gradu. qz claudit opposi-
ta: qz q̄cūq; parte tali data: ex quo ipsa nō est calida sub
b. gradu: nec sub gradu intensiori. b. igit̄ ipsa calida sub
gradu remissiori. b. sed hoc est fīlū: qz illa pars in nla p̄
portione mudi est minus cala. b. gradu: qz ex quo illa ē
minima que non est calida sub. b. gradu. igit̄ si in qua
cūq; p̄portione mudi ipsa foret calidior q̄ ipsa iam est:
sequit̄ φ ipsa foret calida sub. b. gradu vel intensiori. Sīl
illa ps in nulla proportione est minus calida q̄ est alia
pars icipiēs ab extremo ei⁹ intensiori: et terminata circa
extremū illius remissius: et quecūq; pars talis est calida
maiori gradu q̄ b. igit̄ a. est calida sub. b. gradu. igit̄ a.
p̄portio claudit opposita. s. qz alia sit minima ps que nō
est calida sub. b. gradu: sicut iā deductū est. ¶ Et φ p̄ia
diuisio sit bona. v3. qz si aliqua pars sit calida sub. b. gra-
du: et aliqua nō: igit̄ vel est dare maximam que est cali-
da sub. b. gradu: vel minimam que non est calida sub. b.
qz trāsear vnu p̄ctū partem calidā sub. b. gradu quo-
usq; deueniat ad partē nō calidam: qz sub. b. gradu. acci-
p̄io nūc totū tps quo p̄trāsit partem calidā sub. b. gradu
et totū tēpus quo p̄trāsit p̄tē nō calidā: igit̄ totū pertrā-
sū: in illo instati est calidum sub. b. gradu: aut non. si sic

cum ylterius non sit aliqua pars calida sub. b. gradu: qz
tūc p̄ctū agit partes nō calidā sub. b. gradu: igit̄ pars
p̄trāsa est maxima pars que est calida sub. b. gradu: qz
illa est calida sub illo gradu et quelbet pars p̄trāsa p̄trā-
sa ab illo p̄ctū est calida sub. b. gradu. igit̄ illa ē mi-
nima que nō est calida sub. b. gradu: qz illa nō est calida
sub. b. gradu: et quelbet minor vel sibi cōqualis est calida
sub. b. gradu. sequitur φ tā h̄ principalis v̄l correla⁹ sine
falsa. ¶ Ad ista potest dici. Et ad primum φ nō sequit̄
φ pars sit maior suo toto: qz illa latitudo que accipit
in arg⁹ pro parte latitudinis intensiori: illa est totū: yl il-
la intensio ē totū: et illud qz vocat tota intensio illi⁹ latitudi-
nis ē illa ps: qz intensio p̄tis intensioris includit in se intensio
nē totius latitudinis: qz includit in se intensio p̄tis
et intensio alterius partis vel equalē intensio ē ē inten-
sione alterius partis: et sic accepit pro parte totum etecō-
uerso: et iō ar⁹ fit sup̄ imaginationē: et tūc ne⁹ erit conse-
quentia hec: et quelz cōsimilis. intensio. b. est intensio p̄tis
illius cali de toto vno calido: et intensio. a. est intensio
totius illius cali. igit̄ b. est pars. a. Sicut nō segnur di-
uisio uno triāgulo in duas partes. s. in conum et quadra-
tū: tūc non sequitur. latitudo 4.⁹ est latitudo vnius par-
tis trianguli: et latitudo totius trianguli est latitudo toti
us. igit̄ latitudo 4.⁹ est pars latitudinis totius illi⁹ tri-
anguli: qz ex quo latitudo triāguli non est nisi distantia
inter latera eadē est distātia 4.⁹ et trianguli totius: qz ea
dem sunt latera et neutra illaruz est maior vel minor q̄
alia. ideo nō valet n̄a. Seco qz intensio vnius partis nō
includit intensioem totius q̄ nulla includat equalē
intensioem: qz intensio prime medietatis includit intensio
nē propriā: et equalē intensioē includit cum intensioē al-
terius partis: sed non includit intensioē alterius
partis non plus q̄ intensioē vnius medietatis in-
cludit intensioē alterius calidi q̄ in rei veritate non in-
cludit: quāvis equalē intensioē in casu includat intensio
vere toti⁹ includit realē intensioē p̄tis cuiuslibz: qz rea-
liter est cōposita ex intensioib⁹ partiu: sicut totū est com-
pōsitu ex partib⁹: et ita intensio est totū: et intensioē partiū
sunt partes: iō ad qd deducit rō
illasq; xcl illa deducit. s. φ tota intensio est. b.⁹ q̄ ei⁹ ps
qz cu voluerit illud vitare op̄z negare illam n̄iam acce-
ptā. vna medietas est intensior q̄ totum: ergo intensio vni
us medietatis est maior q̄ intensio totius: et tunc bz cōse-
quēter cōcedere φ aliquo est magis vel minus intensuz
q̄ aliud per minorem intensioē: talis tamen qualiter
cūq; bz concedere n̄em φ pars est calidior toto et inten-
sior: hoc est intensius calida q̄ totum. ¶ Ad z⁹ negatur
n̄a accepta: illa. v3. φ exq; latitudo non est nisi intensio
φ vbi est maior latitudo ibi est maior intensio: qz φ in-
tensio sit maior: nō sīgt nisi φ illa pars est intensius ca-
lida. ¶ Et φ alia latitudo sit maior q̄ vna alia pars in-
cludit φ iter terminos illius latitudinis sit maior dū-
stantia q̄ inter terminos alterius. ¶ Et tunc satis ps φ
n̄a nō valet: sicut non segnur. vna pars est calidior alia
vel toto: igit̄ maior est distantia inter gradus a quib⁹
incipit latitudo partis: et ad quā terminatur q̄ inter ter-
minos latitudinis. Sīl n̄a in suo sili nō valet: qz nō se
quitur motus non est a mobili. igit̄ vbi non est inten-
sio: motus ibi est intensius mobile: qz n̄a non est bene
intelligibile. v̄l cōcedat n̄a: φ latitudo est maior sumē
do illum terminum maiori vniiformiter. s. per intensio-
nem n̄i⁹. vnde illa latitudo est intensior et maior et nō ma-
ior latitudo: vel accipiendo illū terminum cōtinue vni-
formiter. ita φ equinaleat isti termino continuic intensi-
or cōceditur φ est maior latitudo: qz intensior latitudo.

De velocitate

Sed non sequitur sic maior latitudo sicut exposuit; est in 3^o hinc. Ad 3^o negatur Σ illa. aliqua pars est calida sub.b. et aliqua no*n*. igitur vel est dare maximam partem calidam sub.b. vel minimam que no*n* est calida sub.b. Et ad p^o q*n* arguitur ponendo q*n* aliquis punctus mouetur continue vel incipiat moueri a parte calida sub.b. gradu continue pertransiendo illa parte quousque denierat ad p*n* calidam sub.b. R^undetur q*n* sic supra q*n*cumq*n* punctum intrinsecum illius calidi mouetur iste punctus: q*n* ille simul tagit partem calidam sub.b. gradu: et parte non calidam sub.b. gradu: q*n* sicut dictum est: quelibet pars incipiens ab extremo intenso*r*: et terminata circa extremum remissum est intensus calida q*n* totu*r*: et quelibet pars incipiens e*s* est minus calida: et quelibet pars incipiens circa extremum intenso*r* puncto alter distanti: et terminata circa extremum remissum in punto eque distanti ab illo extremo: sicut ille punctus a quo icipit distans ab alio extremo est eque calida: et i*o* ille punctus continue tagit partem calidam sub.b. et partem minus calidam et partem magis calidam: et i*o* non valet divisione sic facta: q*n* vniuersaliter dictum est vbi*cumq*n** ita q*n* illa inter que cadit diui*n* isto modo coicant fm aliqua sua puncta: illo diui*n* non valet. vbi t*n* illa intra que fit diui*n* non coicat bene valet: sicut posito q*n* nihil sit album nisi eius quelibet pars sit alba: nec aliquid nigrum nisi cuius q*n* p*n* est nigra: et accipio vnu*r* corpus cui*r* una medietas est alba et alia medietas est nigra: t*u*c q*n* pars alba et pars nigra non coicant: ideo est dare maximum partem albam et etiam maximum partem nigram sicut p*n*. Sed q*n* pars alba et pars nigra coicant: q*n* quelibet pars alba est pars alicuius partis non alb*n*: q*n* alicuius partis: cuius aliqua pars est alba et alia nigra: igitur ex causa illa no*n* est alba: et ideo non est dare maximum partem non alb*n* nec minimum q*n* non est non alb*n*: p*n* hoc non valet talis diui*n*: inter p*n*tes sic coicantes. Et ideo propter eandem divisiones no*n* valet illa Σ illa: aliqua pars est calidior: t*o*to: et aliqua no*n*. igitur vel est dare maximam caliditatem vel minimam no*n* caliditatem, vel maximam no*n* caliditatem vel minimam caliditatem sicut satis p*n*. Quinta s*p* probatur. accipiendo agens naturale prout distinguuntur cetera voluntarii: et voco illud precise passum in q*n* agens illud agit f*n* quamlibet partem illius passi: q*n* omne agens naturale aut agit simul in quamlibet partem passi aut prius agit in una partem et postea in aliam: sic q*n* agit per partem ante partem in infinitum. v*z*. q*n* nulla qui citius agat in unam partem eius q*n* in aliam: aut primo agit in unam partem fm quamlibet partem illius: sic q*n* in alicuius partis quamlibet p*n* agit semel: et sic continue quousque egerit per totum. si igitur tale agens simul agit in quamlibet partem passum illud agens nullam latitudinem potest agere nec aliquem gradum in parte distanti nisi per medium babens istum gradum vel istam latitudinem. igitur qualibet punctus propinquior iam b*z* istas latitudinem vel gradum illum in quem illud agens agit in partem distatam: et t*u*c cum illud agens illam latitudinem no*n* subito induxit in partem sic distante*r* continue: et ante hoc habuit quelibet pars illius passi propinquior ip*n* agerit latitudinem qu*n* pro ead*e* mensura babuit illa pars distas vel maiorem: et cu*r* illa pars continue fuerit propinquor: igitur continue ante B fuit continua illud agens sufficiens agere maiorem latitudinem et gradum in parte propinquiori q*n* in parte distanti: et hoc fm dispositionem quaz habuit illud agens etiam illud passum. Uel alio sicut accipiatur vnu*r* passum qualiter*cumq*n** dispositum: et sunt alia duo puncta eius ad que aliquod agens sufficit agere pro nunc. a. b. Cum igitur no*n* q*n*cumq*n* agens: imo nullum agens sufficit agere per distantiam infinitam: et agentis p*n* mi-

norari in infinitu*r* in potentia activa. accipio vnu*r* agens q*n* solum sufficie fm dispositione a passi accepti agere v*z* q*n* ad. a. punctu*r*. sit. a. punctus p*n* pm quior ipsi agerit: et sit. c. illud agens q*n* sc*n* non sufficit agere v*z* a. punctus vel saltem v*z* q*n* ad. a. punctum: cu*r* sit d. sufficiens agere in. a. t. b. et arguo sic. agens minus sufficit agere v*z* q*n* ad. a. punctum. aliquam latitudinem qualitatis inducendo: et c. non sufficit agere in. b. igitur dato q*n* potestia. c. agentis successione cresceret quo*r* usq*n* esset equalis potentie. d. non immediate post sufficeret agere ad. b. punctum. igitur foret t*u* pus ante q*n* sufficeret agere ad. b. punctum: et in illo tempore continue sufficeret. c. plus et plus vel fortius et fortius ad punctum et continue ab illo tempore sufficeret. c. agere ad. a. et continue post sufficeret agere ad. a. punctum: ex*q* erit. a. continue propinquior punctus ipsi. c. q*n*. b. erit: et aliquando potest esse. c. equalis ipsi. d. vel foret si sic cresceret. igitur. d. non sufficeret agere tantam latitudines ad. b. sicut ipsu*r* sufficit ad. a. consequentie satis note sunt. et probo assumptu*r*. videlicet q*n* si. c. cresceret in infinitu*r* nun*cumq*n** pro aliquo tempore pro quo sufficeret agere in. a. t. b. q*n* nun*cumq*n** sufficeret tantam latitudinem: nec tam t*n* ve lociter agere ad. b. punctum sicut ad. a. quia in primo. c. sufficeret agere ad. c. punctum aliqualiter velociter: et continua post velocit*r* et velocit*r* v*z* q*n* ad n*u*c: sit n*u*c gr*a* ex*q* pli p*n*m i*stas* in quo sufficit agere in. b. vel ultimum in quo non: et continua post sufficit velocius et velocius agere ad. a. q*n* adhuc non sufficit: q*n* continua habuit i*u*uamentum a parte alterata ad. a. et continua post tempus pro quo sufficeret agere ad. b. habebit maius et maius i*u*uamentum. igitur continua post sufficit agere ad. a. punctum velocius q*n* n*u*c sufficit: et hoc pro tempore pro quo sufficit agere ad. a. fm n*u*c in quo incipit. c. agere ad. b. sicut ipsum n*u*c sufficit agere ad. a. nec pro aliquo i*stati* sequenti p*n* q*n* sufficit agere in. b. t. a. sufficit ipsu*r* ita velociter ad. b. sicut ad. a. quia incipit. c. agere ad. b. punctum incipiendo a non gradu v*z* uniformiter acquirendo totam latitudinem velocitatis per quam ageret ad. b. et non velocius acquirido q*n* incipit ip*n*m. c. agere ad. a. in principio: et q*n* incipit agere eandem latitudinem velocitatis et modo. a. incepit ab uno toto gradu velocitatis continua intendere actionem suam v*z* uniformiter acquirendo latitudines velocitatis sicut ipsum incipit in polo: igitur omnem gradum velocitatis que accret. c. ageret ad. a. citius accret ad. a. punctum. igitur si cresceret in infinitu*r* pro omni et instati sufficeret agere in v*z* r*u*q*n* velocius sufficeret ad. a. q*n* ad. b. igitur cu*r* aliquando sic cresceret foret equale ipsi. d. segitur q*n*. d. pro omni instati pro quo sufficit agere: tunc v*z* r*u*q*n* illo*r* velocit*r* sufficit agere ad. a. q*n* ad. b. q*n* est p*n*m et sicut argutum est de. a. t. b. punctis sic de q*n*bus*cumq*n** alijs. Sexta s*p* s*b* sic: q*n* nullum agens finitum potest agere sali*r* q*n* passum simul o*r* tpe illi*r* passi: nisi ip*n*m vel aliquod ei*r* instans esset applicatum ipsi passo et totu*r* simul qualiter*cumq*n** q*n* sit illud passum dispositum impossibile illud agens esse applicatum subito illi passo: et cuiuslibet eius parti. simile impole est aliquod instans illi*r* agerit esse applicatum illi passo per totum simul. igitur nullum agens maxime incipiens agere in passum simul ageret vel incipiet agere simul in quamlibet parte passi: igitur o*r* tale citius ageret in una p*n*te q*n* in alia: Σ illa satis nota est: et ans p*b*at: q*n* ad p*n*m p*n*c: q*n* aliqui sequerentur q*n* aliquod ageret et aliquod ageret p*n* aliquod distanti*r*: et no*n*



Molis alterationis

per me": qd est h experientia: qd sic nec ipm: nec aliquod instrumentum eius est applicatum vni recto punto a quo ipm distat: et illud agens ageret ad punctum illud: sequitur qd agit ad punctum distantem: si est hoc qd medium inter illud agens et illud punctum sit cōsimiliter dispositum: sicut est ille punctus: qd est impossibile. Et aliam partem antecedentis pbo videlicet qd impossibile sit ipsum agens esse subito applicatum illi passo per totum si sit agens naturale corporale: et si passus etiam sit corpus: quia tunc quelibet pars vnius penetraret aliud: et essent duo corpora extensa simul: et hoc subito: et sic aliquis motus esset subitus naturaliter ubi est res. Sed inter agentia finita similiter tale instrumentum agentis non est nisi qualitas: que mediante alia agit vel ageret. Que ad hoc qd sit instrumentum illius agentis: opus qd sit inducta ab eodem agente. si autem inducatur ab eodem agente: et simul fm totu et quilibet partem passi cum secundum proximam conclusionem illud agere: sicut quodlibet aliud: velocius agit in parte pmin quam qd in parte remota: sequitur qd est una latitudo vniiformiter difformis inducta per totum tale passus subito: et per consequens tale agens infinita velocitate incipiet agere: sicut deduci poterit manifeste: qd est impole. Sequitur ergo qd omne agens tale incipiens agere citius agit in unam partem qd in aliam: et qd in cuiuslibet partis unam partem citius agat qd in aliam: et probatur qd sit accipere aliquod agens qd eque cito sufficit agere in quilibet partem totius. sicut ipm sufficit agere in quilibet parte ilius per augmentationem illius agentis: et fiat idem argumentum quod prius: vel de isto agente: vel de parte data fiat idem argumentum: et qd illud agens citius desinet agere in parte in qua citius agit: potest deduci leviter: qd enim latitudinem quam inducit in ista parte induceret in parte in qua non cito agit: igitur induceret totam latitudinem quam induceret in parte in qua citius agens desinet agere in aliquam partem: et si non impediret aliunde etiam induceret in parte in qua non cito ageret: igitur citius desinet agere in unam partem qd in alias. Contra istas exclusiones. s. 5^{am} et 6^{am} arguit pmo contra pmā. pmo sic. sit a. vnu summe calidus vniiforme sufficiens assimilare sibi b. vniiformiter difforme terminatur ad summum gradum in extremo intensiori et ad non gradum vel ad certum gradum: non curo: in extremo

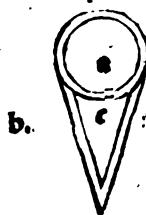
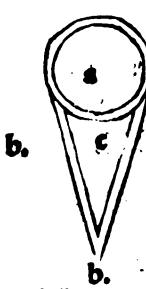
remissori: et applicetur a. extremo intensiori ipsius b. tunc sic. quelibet pars b. remotior ab ipso a. cum sit successio maioris latitudinis qd sit pars propinquior: qd sicut ps ex 3^{am} exclusione: quelibet pars b. remotior ab ipso agente est minus calida qd pars propinqua ipso agenti et in toto illo tempore illud agens induceret in parte propinquā tantaz resistenter latitudinis sub qua ipsa non est calida et in parte remota etiam: igitur maiorem latitudinem induceret in partem remota qd in partem propinquā: qd est contra conclusionem. Similiter nulla pars b. est quin contingat accipere aliquam partem calidiorē et calidiorē versus extremum intensius: sed quacumque parte accepta in b. contingit accipere partem minus et minima distantem a gradu summo: sicut ps per 3^{am} conclusionem: et per 2^{am}: in quilibet parte minori visus extremū intensius minor est latitudo acquistata: et hoc in quacumque proportione volveris. Cum igit ex 6^{am} exclusione citius ageret in partem propinquā: qd in remota et in cuiuslibet partis unam partem citius ageret qd in aliam. igit a. non infinita tardior et incipit moueri: qd latitudinem non ita parua quia mun-

norē: et a. corpus ex 5^{am} conclusionem ageret ad quemcumque punctum distantem qd ad punctum proximum: sequitur qd a. ad quocumque punctum ageret infinita tarditatem: et per 2^{am} numerum induceret in b. aliquam latitudinem caliditatis: qd non est posibile. similiter applicetur a. extremo remissori ipsius b. tunc quilibet punctus distantias ab agente est magis calidus: vel cuiilibet punto magis distantia correspondet maior caliditas qd puncto minus distanti: igitur ad nullum punctum possit a. agere quocumque pars inter a. et b. sit calida sub b. gradus correspondet puncto tali: sub gradu maiori: qd alter se queretur qd posset agere ad extremum intensius summum per gradum sine hoc qd aliquod medium per qd a. ageret esset summus: vel sic. tunc punctus posset ad aliquod punctum agere aliquem gradum qui gradus non esset in aliqua parte inter a. agens: et illum punctum: qd inconveniens per deductionem sextae conclusionis reprobatur. tunc sic igit ad nullum punctum potest a. agere: quocumque pars inter a. et punctum hoc sit calida sub gradu: qui responderet puncto tali vel maiori: igitur quod a. ageret fm istas applicationem tardius ageret ad quocumque punctum ab eo distantem qd ageret si applicaret alteri extremo ad punctum consimiliter distantem: et per 2^{am} tardius ageret a. fm illas applicationes qd fm alias: pseque falsum: qd fm alias applicationem: puta si a. applicaret extremo intensiori ipsius b. continue ageret latitudinem vniiformiter difformem incipientem a gradu summo et terminatam ad certum gradum: et non continue ageret latitudinem maiorem qd incipientem a maiori gradu et terminatam ad minorum gradum in eodem tempore qd terminaret. si ageret fm istam applicationem: igitur continue ageret velocius incipiendo ab extremo intensiori qd incipiendo ab extremo remissori. Similiter ex conclusione sexta sequitur qd aliqua duo agentia omnino equalia in idem passum vel equale non equaliter agerent: qd est impossibile. Sequitur p 2^{am} sic. sit a. vnu agens qd continue non egisset in b. passum quocumque sufficeret agere per quilibet partem b. et sit qd modo ageret per quilibet partem b. et amoueat a. ab ipso b. et applicetur ipsius b. c. agens per omnia equaliter ipsi a. tunc non ageret per quilibet partem b. sed ageret in b. per partem ante partem quocumque sicut vnu caliditatem per totum b. sicut a. si ageret in b. ageret p totum b. igit cum quecumque latitudo acta ab ipso a. in quocumque tempore iciperet a gradu maiori: aliqua latitudo induceret ab ipso: et terminaret ad gradum minus: qd terminaret ad extremum remissiu ipsius a. qd gradus sunt maiores qd sunt in aliqua parte ut terminaret actionem ipsius c. sequitur qd tota latitudo quam induceret a. in quocumque tempore quo amoueret. si pro tunce ageret esset maius qd esset latitudo acta ab ipso c. et pro eodem tempore: qd erat probandum. Similiter sequitur qd aliqua qualitas inducta per totum passum plus moueret ad actionem per totum tale passum qd faceret quecumque qualitas finita extrinseca: et qd in infinitum facilis agenti est agere per totum b. passum in casu proximi argumenti qd esset eidem a. agere per totam partem b. passi: si per ipsum a. non plus egisset per aliquam partem eiusdem passi: et qd agens calidum finitum ita faciliter ageret per totum b. qd nunc ante egisset per totum b. sicut modo ageret: que ola sunt impossibilia: qd quecumque qualitas finita extrinseca a. faciente iuxiat ad agentem per totum: et maius magis: et sic in finitum: igit cum illa qualitas inducta ab agente plus moueret qd aliquam finitam extrinseca: sequitur qd infinita faciliter agit a. p illa qualitate inducta: sequitur et qd qd agens finitum cum infinita difficultate ageret p b. vel cuiilibet esset in infinitum difficile agere per totum b. vel per aliquam eius partem: et per 2^{am} cuius nulla virtus infinita posset esse.

MOLUS alteracionis

nita difficultate in tpe finito superare; sequit qd nullus agens finitu qd nunc egisset per aliqd pte alicuius passi posset p aliquid tps ifini agere p totu tale passum; vel p aliquid pte: qd claudit oppo pte alicuius anter. **C** P. silt sequetur ex hne. 6. z. s. simul: qd omne ages mudi ageret vni formiter difformiter tota latitudine sup aliquid passum: maxime si passus sit vni for. **C**nis est falsum: sicut pba. n. omne ages velocit agit ad punctu ppingorez qd remotionez p tps p qd ager ad vtriusq: ita citi agit in vna pte qd in alia: igit data qcucq pte: vltatis predictis ad que sumuli ager: segt qd maior latitudo erit acta ad punctu p, ppingorez qd remotione: et tota latitudo inter graduz correspodentem puncto ppingori et gradu corrispondente pucto remotioni erit vni for. diffor iducta p spa "me" iter illa puncta: qd est ppo. **E**t falsitate hntis pbo sic. sit a. vnum luminosum vni for. sub uno certo gradu qd agat tota sua latitudinem vni for miter difformem p b. medium: et sit c. lux acta ab ipso a. sit b. medium vni for. et suppo qd id tale so agit suu latitudinem vni formiter diffor sic qd gradus sub quo ages est vni forme non sit actu sub aliq pte medu: nec ad aliquod punctu medu: qlibz tñ gradus minor correspodeat alicui pucto medu vscq ad no gradu: vel vscq ad certu gradu no curu: et cu istis ponat qd a. luminosuz maiorez qtitatiue et remittat intesue vscq ad c. gradu in vna hora qui sit subduplus ad gradu sub quo ipsum a. ia est. ex quo a. p. maioratione sue qtitatiue fortificat: sicut quilibet ages: pono qd xinu augmentem qtitatiue: ita velociter qd ipm plus acgrat qd u ad actione p augmentu sue qtitatis qd amittat per remissionem lumis: ita qd xinu sufficiat plus et plus illuminare de mediocrite sic. accipio illud punctu per qd a. puncto agit a.c. gradu lumis: tunc sic. b. me" xinu post hoc gescer fin illud instas in quo inciper a. sic augeri simpli fin aliquid sui pte: et no accedit: nec recedet ad aliquod punctu b. cu vel ab aliquo pucto b. medu in tota ista hora. vt suppo qd a. non incipit fortificari tñ p maioratione sue qtitatis qd ipm sufficiat agere c. gradu vi tra illud punctu ad qd pus agit eundem: et sit p tota horae fortificatu: sicut ipz ia fortificat: igit xinu sufficit agere c. gradu p maiorae distantiu et maiorae: et a. in fine illius bore erit vni forme ab eodem gradu: igit in fine instantis bore ager a. c. gradu vni forme per illam partem b. medu p qua xinu b. agit c. gradu vel maiorae gradu c. gradu saltrem per tota illa distantiu per qua punctus b. medu corrispondens in pmo. c. gradu distat a. b. luminari: igitur tunc a. non egit gradum suum vni formiter difformiter ad intensiones per b. medium. **C** P. sequit oino ximili ter idem de quilibet luminoso vni formi. **C** Similiter ex illis hnbis sequit qd omne luminosuz ageret lumine suu successiu: qd citius in vna pte qd in alia qd no videatur ve. **C** Ad ista rident ad pmo admittit casus: et cedet qd quelibet ps b. remotione ab ipso b. agere est subdupla maioris lumis qd ppingoz. **C**nis sequit in toto tpe a. iducer in pte remotione tota latitudine: cui est suscep tia: et in parte ppingorez tota latitudine: cui est suscep tia: et qd maior latitudine in pte remotione qd i pte ppingoz: qd vnu in toto tpe iduxit tota latitudine in pte remotione: cui est illa suscep: no tñ xti p totu tps iduxit aliquid pte latitudinis: sibi magnu pte tps nibil idu-

xit in illa pte remota. **C** Losit d de ppingo pte. vfi accipi edo to tps adeqte p qd agit in pte ppingo et to tps qd agit in pte remota sic qd p qd pte tps agit pte latitudinis: et fiat hna sic: in toto tpe a. sit vnu tps a. et aliud b. in a. iduxit illud ages in pte ppingo tota latitudine: cui illa fuit suscep: ab hoc agere et in b. tpe iduxit illud ages in pte remotione tota latitudine: cui illa fuit suscep tia ab eodem agente: et vna lati talis est maior qd alia: et a. et b. tuc sunt eqlia: igit velocit agit vel egit in portez remota qd in ppingo cedet hna: et negat alia: qd vel ne celsario tps iductio illi est mai qd alterius vel latitudo maior. **C** Ad z negat illa hna a. no icipit agere: ita puu latitudine qn minor: igit a. infinita tarditate icipit moueri: qd si illa hna valerer: sequeret qd o agens mun di fini qd icipit agere pte latitudinis an pte: fini tarditate inciper moueri: et tuc nuc aliquod tale moueret aliquo velocit et latitudine qn minor: ita icipit agere no tñ tps qn p min: et tñ qcuc latitudine iducta vel iducenda iducit ipm in tpe toto: i o no sequit s tuc deducta: et si arguat xtra sic. si nuc icipit agere certa latitudine: tuc icipit a. aliqualr tarde agere: et si subz fini latitudine icipit agere in z tardi: et sic in fini: igit si a. nuc in fini maior latitudine icipit inducere qd sit lati accesa pta in fini tarde icipit agere. cedo hna: et nego alia: videlz qd si a. icipiet iducere vna certam latitudinem: qd tuc aliquo tarditate icipit agere: imo tuc fini vel incipit agere. **C** Et si arguat ad b. qd qd a. agit p qd pte b. qd tuc icipit aliqd iducere. Dicit negado qd tps est pus quolz instati alicui latitudine iducet aliquid: sicut no est. i o no sequit s deducta. **C** Ad z d cedendo hoc ait: qd cui libet pucto magis distati corrisdeat maior caliditas qd pucto minus distati ab agere: et i o segt ultra. igit nullu punctu b. pot a. agere quo usq quelibz ps iter a. et illum punctu sit cala sub gradu corrisdeate puncto tali vli maior: et ca est: qd si a. agens calm ageret in aliquo totali fridu: tuc in aliquo tpe alicui latitudine iduceret ad aliquam passi medietatem qd possit intendere quilibet gradus actu: et eria vlti: et tuc dices a. agere tota latitudinem ad punctu quolibz: sibi agat in aliquo calm min: qd ipm est ad nullu punctu ager tota latitudine acta ad punctu illi: qd cuiuslz latitudis acte ad aliquo punctu vna ps prae fuit no acta p ipm a. et vna alia forsan ps minor est acta p a. et illa ited illa pte alicui latitudinis cui addit: et sic fit totali. **VII** d qd qd ita est qd a. vel aliquod agens agit vel egit ad qd cuci punctum sic qd tota latitudo acta ad punctu illud fin acta ab a. et b. fin eadem applicatione quia tunc no pot agere ad aliquo punctu quo usq quelibet ps iter agens: et illud punctu sit cala sub gradu corrisdeante tali puncto vli maior: sed si a. vel aliquo ages debeat fin alicui applicatione intendere aliud qd pus fuerit calidus: sicut caliditatem sub qd passum pus fuit calidus fuerit iduera ab alio agente siue ab eodem agente fin alicui applicatio ne vel alicui disponere ageret vel passi: sufficit qd tota latitudo vel minor qd a. vel vnu tale ages iduceret et vnu fridu in aliquo tpe extederet taliq instans agentis: et iedat quelibz punctu vel quelibz gradu corrisdeant alicui pucto: tunc illa lati: qd qd est extesa: isto modo est ps latitudinis pmo ex lati: qd pmo fuit et latitudine illa nouiter inducta necessario fin gradus maioris corrisdebit pucto ppingo qui ozi vel remissori. **C** Et sic intelligit illud inconveniens ad quod oducit in xclone. v. et si: nec ages: nec aliud qd ei instans eet applicatus vni certo puncto qd ipm ageret vel aliquo punctu: sibi qd medium inter illud ages et illud punctu eet sub gradu corrisdeati alicui puncto vel maior: et loquido d gradu latitudinis accepte de nouo.



Zelotus alterationis

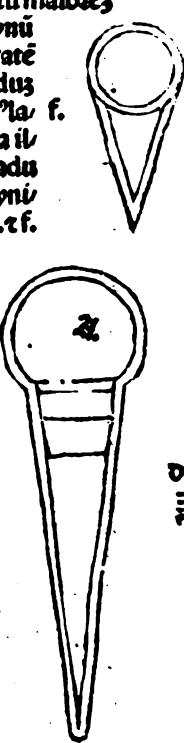
distinguedo illam 3 latitudinē que p̄fuit quālibet ei? p̄tē q̄ iū ei? acq̄stio; illi? latitudinis ē velo? attēdē da; t̄ nō iū lati? cōpo? ex i? que p̄fuit t̄ illa q̄ nouiter inducīt nūlī fōte per agens. [Et si arguit h̄ istā respō s̄lōnēx̄ cū tota missione stat; t̄ ēt toleraret q̄ in eodem tpe vel maiori coēp̄dēt tale agēs instrūm̄ per totū vnu frīdu eq̄le isti p̄flio in q̄sto extēdēt ēt au instrūm̄ vel ma ḡo per totū hoc p̄fsum; t̄ anq̄s induceret gradū sumū in pte sibi līne?; t̄ tunc citius ageret gradū sumū in extēmo distāti q̄s p̄pinq̄iori; t̄ tunc ēt vnu calidū vni formūtēr diffōrmiter calidū terminatū ad sumū gradū in clūsive. [Dicit q̄ nō segr̄ d̄: t̄ hoc p̄ illa pte q̄ sit vnu vni formūtēr diffōrmite calidū terminatū ad sumū gradū gradu; inclusiue; de pte tñ illi? intēderēt post qd nūq̄s p̄lōtēs illud agēs ic̄per agere fm illā applicationē erat vni for miter diffōr̄. Qd p̄ sic; qz p̄us fuerat vni formūtēr diffōr̄me; t̄ per q̄lo tanta fuit latitudo cuiuslīz partis vnu extremū remissius; sicut pteis eq̄lis vnu extremū inten sis; t̄ x̄tine p̄us ager illud agēs inducēdo latitudinē; ita q̄ ad q̄dūq̄s punctūs agat a. post hoc erit regire aliū quē gradū t̄ illud punctū equale cū gradū aliquo t̄ iter punctū illud t̄ aliud extremū; sicut p̄z cuilibz respicere volēti. [Silt̄ quicq̄s iduceret gradū sumū ad extēmu itēnsius neçario inducēt gradū istum in aliquas partē vnu extēmu istud; sicut alias deducēt; t̄ p̄ q̄lo tunc nō erit vni formūtēr diffōr̄me. [Silt̄ alia pars d̄. nis negat; v̄l salte rōnabilit̄ p̄t negari; q̄ anis assumptū est falsum. si sumat vni formūtēr; videlz q̄ rōnale est q̄ in eodē tpe vel minori ep̄fudit q̄dlibet calidū instrūm̄ s̄lue in aliud calidū coēp̄dēret p̄ vnu frigidū eiusdē p̄fli in quātitatē; qz tunc q̄dlibet calidū q̄tūcūq̄s calidū q̄ vnu posset agere in calidū magis; imo intēderet sum me calidū; t̄ hoc dato quecūq̄s q̄litas parua addita cui cūq̄s maiorū in eodē loco t̄ situ intēderet illud qd nō est magis rō de vna q̄ de alia; t̄ sic posset esse actio iter ali qua duo p̄ tpe ifinitum; qd est impōle. [Alr̄ p̄t dicit t̄ breuiter ad 3^o erg^o cōcedendo q̄ tardius ager a. fm ta lem applicationē q̄ fm alia; t̄ hoc x̄ dicere. [Uel alr̄ dicit q̄ nō b̄z equale p̄portionē fm banc applicationē; sicut fm alia; t̄ hoc x̄ menēter x̄cedit. [Ad 4^o x̄cedit; q̄ aliqua duo agētā equalia agētā in passa; t̄ oīo eque p̄portio^{lo} nō eque velociter agunt; nec mirū; cū cetera nō sunt paria; qz vnu in casu bēbit in instrūm̄ applicatū p̄ to tum; t̄ mō nūc incipit agere; t̄ aliud nō b̄z adhuc aliqd̄ instrūm̄ applicatū toti p̄flio; nisi alicui parti passi; qz nūc incipit agere in casu in quo vnu agens nō ageret in to p̄fsum; t̄ mō in scđo distāti applicaret agens eq̄le pte dicto agētā p̄flio x̄formūtēr disposito; sicut est p̄fsum aliud mo; t̄ mō est ipolis t̄ ceteris ep̄tib^o parib^o. [Et si arguat h̄ hoc sic; sit a. vnu agens qd nūc egit q̄ totū b. p̄fsum t̄ amoueat a. ab ipso b. manētibus a. t̄ b. x̄tine sub eadēs dispōne sub qua sunt nūc; t̄ postea applicet ite p̄z a. ip̄s b. t̄ incipiat agere; t̄ in eodē distāti applicet c. agens equale ip̄s a. ad b. p̄fsum equale silt̄ dispo^o; si cur b. nūc ex quo oīa cetera sunt paria eq̄ velociter agunt c. a. incipit agere per to^o b. qz b̄z in instrūm̄ qd ip̄m p̄us ap plib^o p̄flio b. per totū; igit c. incipit agere per tonū b. Dicit q̄ assumptū est falsum. s. q̄ in quo a. incipit agere per totū b. Et qñ d̄ q̄ b̄z in instrūm̄ q̄ ip̄m a. applicuit per to^o b. Dicit q̄ illud fuit instrūm̄ a. t̄ qñ a. amouebat des nebat esse instrūm̄ a. t̄ iō nō p̄t plus mō incipe cē instrūm̄; qz si a. nūq̄s egisset illā qualitatē; qz eodē modo per oīa se b̄z ad qualitatē que fuit instrūm̄ eius; sicut se bēret iā ad vna; qualitatē x̄similē; que nūq̄s fuit eius instrūm̄. [Ad 5^o nērat q̄ plus p̄mōt̄. illa qualitas inducta p

to^m b. passum a. et agens ad agendum per totū q̄d quicquid
qualitas finita extrinseca: qz illud implicat q̄d aliquā qualitas finita extrinseca pmouet ad agendum per to^m vel nō pmouet. Dato q̄d a. bēret illā qualitatēz illa mediante extrinseca: z hoc est falso: nisi trāstitiue: sic. l. q̄d illa qualitas ad agendum vel ad applicandum instrim: z sic p accēs p̄mouet illud agēs ad agendum per totū: z sic accipiēdo dē co q̄d illa qualitas extrinseca numq; pmouebit a. ad agendum per totū vel per aliquā partē quoq; induxerit: vel imutet ad inducendū instrim per toⁿ vel per partem: z sic cū instrim sit ppo^l instrō: tñ pro nunc pmouebit illa qualitas extrinseca me^c instrō nouiter inductosicut fecit pmū instrim: vel sāltē pole est q̄d ita sit. Et si sic arguitur. qualitas finita pmouet aliquā ad agendum vel ad applicandum instrim p totū: z hec qualitas pmouet plus: z sic in ifini^m. Sed qualitas plus pmouet ad qua agēs a. agit nō per to^m q̄d facit aliqua qualitas finita ad inducendū efficiⁿ: igit qualitas inducta infinite pmouet. p. q̄d x̄ia nō valer. Et si sic arguit aliquā qualitas finita aliquā pmouet ad eundē efficiⁿ: z aliqua plus pmouet: z sic in ifini^m: z hec qualitas plus pmouet ad hoc q̄d a. nō agat per totū q̄d facit aliqua qualitas finita ad hoc q̄d aliquā agat per totū: igit infinite pmouet ista qualitas a. agens ad hoc q̄d ipsum nunc agat per totū: Zcedit x̄ia: z negat a. p. z' parte. Eode modo per omnia dōm est de istis in infinitū facilius est a. agere p. totū q̄d c. per aliquā partē d. vel idē a. per aliquāz partē b. si nuq; egisset ante in b. qz illud scludit q̄d aliquāt faciliter est ipsi c. agere nunc per aliquā partē d. et ex istis terminis p. q̄d hec x̄ia nō valer: cā q̄re a. agit facilius p. totū b. est: qz nunc b. instrim applicatiū per totū b. igit si bēret maius instrim applicatiū per to^m facilius ageret per totū: qz posset ita esse q̄d a. cōtinue post hoc remittere nec vniiformiter: z tñ post hoc per aliquā tps ageret per totū: z intēdet x̄inue per totū gradus perfectius actos: sicut notū est: z sic post hoc bēbit maius instrim: z tñ nō faciliter ageret per totū pūs q̄d modo quicquid accipiat facilius. Ad d^o zcedit z videlz q̄d omne agēs ageret in aliquod passum vniiformiter difformiter: z si sic: agens inducens qualitatēz quā ipm̄met b. tunc induceret in aliquod passum totā latitudinē suā vniiformiter diffor- miter. Et ad p̄bationē illius p intellectu castis illi^c z similis: videlz sit b. vna z: q̄d accepto quicquid agente vniiformi sub certo gradu: z dato q̄d illud maiorē distantiā sine hoc q̄d ipsum vel aliqua eius pars maiorē aliquo modo quo ad itēsionē vel remissiōē qualitatis illius sub qua illud est vniiforme: pole est q̄d tñ augeret q̄d ipsum nō ageret fortius: nec per maiorē distantiam rōe quātitatis sue maioris q̄d pūs fiat. z p. sic. nā accipio a. agens vniiforme: qd sufficit agere in b. passum. tunc exquo a. nō posset in quācuq; distantia agere: vel exquo posset tñ elongari ab ipso b. q̄d nō ageret in b. z tñ posset appropiūnari q̄d ageret: igit vel est dare manus: distantia qua si a. distaret a. b. ageret in b. Ad illū intellectū cōdem q̄d si q̄d illā distantia a. distaret a. b. ageret in b. z si per maiorē distantiam nō ageret in b. vel est dare minimā distantia qua si a. distaret a. b. nō ageret in b. z q̄dīq; def. Ponat a. in illa distantia: z sequit^r q̄d si ponat vnu equale ipsum a. s. c. intensive & extensiuē immedia^rte: z cōtinue augmentatēz quoq; attingeret a. ita q̄d non augeret intensive fm se: nec fm aliquā eius partē quoq; vel totū c. preter a. ageret in b. z nullū maius eo: vel q̄d totū c. cū a. ageret & nullum maius ageret in b. z hoc tūmodo illud semp sit augmentatū nō eēt maius: neq; minus intensive q̄d iōm suū in pncipio. Nec valet

DOLUS alterastionis

cauillatio: que diceret qd adhuc c. posset augeri s3 latuz
et fm latu^m: ita qd posset agere in b. qd illud arg^m de illis
dictis: qd factu est de augmentatione illius fm largurz
sic heo vna qualitate: qd sufficit agere in b. et nulla maior
sufficiet citius vel forti^m agere i b. vel aliqu^m ei^m pte^m xia
assumpti arg^m sic. videlz: qd sue def^m maria distantia qd si
a. distaret ab ipso b. ageret in b. vel minima qd si distaret
no ageret in b. et si a. ponat in illa distacia: t c. equale ipi
a. per omnia poneretur immediate iuxta b. et cotine cre-
seret qd titariue quoisq; attigeret a. ita qd per tale aug-
mentationes no intederet fm se nec s3 aliqu^m ei^m pte^m qd
tunc totu c. pte a. ageret in b. et nullu mai^m ageret in b.
Ind esset magis itemum qd c. vel qd to^m c. cu a. ageret in b.
et nullu mai^m istoni si eet istensius: sicut ponit a. in dista-
tia data. Ad euidentiam cauillationu aliquo^m gulosoz
stelligat^m sic qd aliquo^m ages tñ posset augeri vñus vñaz
driam ponis quoisq; rone augmentationis sue vñus ean-
de driam nuc ageret ad maiorē distacia qd pñs nec for-
ti^m qd pñs: et pba^m xia assumpta sic. ponat a. ad tantā di-
stantia et qd rognugd a. ad tantā distaciā ageret in b. aut no.
si sic. nuc a. in ista distacia pñt agere in b. et in nulla maio-
ri: et pñs qd in qlibet minori distacia sufficit agere: igit si
c. eqle ipi a. poneret i me^m iuxta b. et cresceret xinu iux-
tā distacia posito vñus a. xinu et quelibet ei^m pñt age-
ret in b. et a. tuc ageret in b. vel saltē sufficeret agere. igi-
sur to^m xpositu ex c. et a. sufficeret agere in b. Et qd nullo
mo maius isto toto rone qd titariue sue maioris sufficeret
agere forti^m in b. vel ad maiorē distacia b. pba^m: qd nuc
aliq^m magis forte agit in aliq^m passum qd minus posito
qd illud mai^m et illud minus sint eqlia intensiue: et cetera
sint pariam illi aliquo^m ps maior: et illud quo magis excedit
illud minus ageret in tale passum: vt si maius dividit in
pre eqle illi minori et in pre in qd supabudat: tunc no est
aliq^m ca. qre illud magis fortius ageret ceteris parib: nisi
qz illa ps eqlis toti minori ageret ageret in aliquā pte^m fm
se vel aliquā ei^m pte ageret. vñ si fo^m illa maior: que est eq-
lis illi ageret minori ageret ceteris paribus pñs qd no for-
tior esset actio illi^m ageris maioris qd minoris: nec illud
mai^m ad maiorē distacia ageret. qd illud min^m. Tunc sic.
Toni xpositu ex c. et a. sufficit agere in b. et nullu mai^m a.
qd augeret qd tñ vñus illa driam ponis sufficit agere
forti^m in b. vñ ad maiorē distacia vñus b. qd c. qd nulla ps
tal ageret i b. si nulla ps eqlis a. nec minor: qd nec a. nec
aliq^m ps minor: a. sufficit agere ad maiorē distacia qd il-
la distacia in qd mo est a. igit nec aliq^m ps eqlis a. igit da-
to qd c. cresceret i qd tñ viquequo ipsum excederet pñs:
nec ad maiorē distacia: et eodē mo si iteru^m cresceret ad
tñ no fortius ageret: sic xinu ultra p quacu^m qd titu
tem creverit. Qd mo in sili arg^m qd si a. in illa di-
stacia no sufficit agere in b. tñ in qd minori distacia suf-
ficit qd si c. eqle ipi a. xia cresceret qd ipmmet ageret in
b. xia et nullu mai^m: qd no est xpo^m ex c. et a. qd no sufficit
agere ad maiorē distacia: nec composita ex c. et minori et
maiori pte qd est a. eadē rone. seg^m igit. Sed forte
dicer ronabil^m qd quis a. p se no possit agere ad tantā di-
staciā: et b. tñ qd se possit ad quacu^m minorē: et tñ cu nullu
luminemto: puta cu c. possit et sit vñu eqle a. et c. et sic xia:
et io no seg^m deducra: sicut dato qd vñb^m qd se no possit
portare a. pñdus: et tñ cu alio vel duob^m aliis possit por-
tare illud tale valde bñ. S3 illud no multu est ad pñ-
situ. sicut satis pñ. si soz. no pñt portare a. nec aliqu^m pñem
ei^m: dato qd illa ps forz separata: certu est qd forz cu p. dato
qd p. possit portare a. no leui^m esset pñdus illud qd pla. p
sc: sic est in pñposito. Ut si illa distacia no pñt p se age-
re in b. nec in aliqu^m ei^m pte^m dato qd illa ps eet separata a.

residuo. a. tñ resisteret ipi a. p resistentia sua irrseca: ita
qd maneret xia in eadē distacia qd nuc manet: igit eadē
inanet cu c. no ageret in b. qd est pñpo. C 8° 2 pñ sic. qd
si aliquo^m tale quelz gradu nuc actu ab eo iciper agere ad
maiorē distacia qd nuc agit eundem: igit aliquo^m tale quelz
gradu nuc actu ab eo iciper itedere. xis falsum. vt pba
bo: et xia satis no est: qd si quelz gradu inciper agere ad
maiorē distacia: cu veloci^m agit ad punctu pñpium qd ad
remotu: seg^m qd ad oem iciper iducere maiorē et maiorē
gradu qd pñs iduxit: qd qñ aliquo^m gradu ad punctu in qd
fuit ille gradus ageret: cu iste sit pñpungo: qd ali^m punctus
et magis sit vel equi: igit tuc ager ad illu pñctu maiorez
gradu qd pñs: et falsitat^m xis pñbo sic. sit a. vñu
luminosuz vñfor^m quod agit p pedale qualitatē
d. medu tota latitudinē sua terminata ad graduz
sub quo a. est vñfor^m luminosuz exclusiu: cu la f.
titudis gradus medi^m sit b. tuc no^m est qd tota il-
la lat^m corrispet latitudini vñiformi sub gradu
ex 3° 2ne. sit a. gradus quo a. luminosuz est vñu
forme. et b. gradus. et c. gradus medi^m in a. et b. et f.
gradus medi^m iter a. et c. tuc notu est qd a.
est maius f. et f. maius c. et c. mai^m b. tuc sic
vñu aliud luminosum remissi^m a. qd suffi-
cit agere p pedale qd titatiā b. medu inten-
si^m lum^m qd sufficit a. puta lum^m corespō-
des c. gradui. tunc no^m est qd c. est multo f
maioris quantitatatis qd a. et qd pñt agere p c
maiorē distanciā qd a. et sit f. gradus sub b
quo c. vñiforme luminosuz. arguitur sic.
Maiores a. qualitatue et remittat isen-
sive quoisq; sufficiet agere p illa pedale
qualitatē qualitatatis d. medu lumen tan^m
sicut mo sufficit a. et maiorez qualitatue:
et intedat in forma: quoisq; sufficiet agere
tñ qd a. mo sufficit. Tuc sic. si aliquod
punctu pñi d. medu no terminet ab ipso
a. icipiat a. intedere lucez aliquo puncto
corrispete: sequit^m qd si c. per tota horam
fuerit vñiformiter dispo^m et intensem: si
cuit est post hoc ita qd in illo instanti esset sic pñcise dispo-
sic^m: sicut erat in fine bore: vel sicut est a. qd tunc a. lum-
inosum immediate ante hoc egisset ad qd cūz punctu illu^m
pedalis qualitatatis intensiue gradu qd mo agit a. ad eum
dem. xis falsum vt pba^m: et xia pñs: qd si ita fuisset c. dñ
sponsu^m et intensem: sicut ante: tunc c. immediate ante hoc
fuisset p omnia xis dispo^m: sicut erit a. immediate post
hoc: sicut pñ ex casu: et a. ex hypotesi ad quelibet punctu
ager gradu intensiore qd mo: igit c. si fuisset sic dispositu:
sicut accipit ar^m ad quelibet punctu immediate ante egis-
set intensiore gradu qd mo agit a. et falsitates xis pñbo
sic. signet igit distacia ad quod agit a. f. gradu: et pñ ex casu:
sicut erat semidupla pedalis quantitatatis: arguitur sic. si
c. luminosum per horam ante instantis qd est pñfus fuisset
vñiformiter dispositu et intensus in b. instanti esset equale
ipi a. per oia: igit cu a. mo agit f. semiduplu pedalis qd titu-
tatis: sequit^m qd c. sic ageret qd nuc immediate ante hoc si c.
fuisset ita dispositu et intensem egisset maiorē gradu ad
punctum ad quem: nec ageret f. et per xia: nec a. immediate
post hoc ad qd cūz punctu agit maiorē punctum qd mo
do agit: qd erat probandum: sequit^m igit qd isto casu positu
no quelibet gradus actu ab a. incipit agere per meno-
re: distacia. et sile arg^m est in illo casu: sicut arguitur est in
quolz gdu xili. C 9° 2 pñcipialis pñ sic. sit a. vñu lum-
inosuz vñfor^m in duplio iteli^m pñcise b. luminoso vñiformi
que agant suas latitudines p pedale qualitatē d. medu



21. *De alterationis*

4

vniformis. p̄d. n. esse q̄ b. quālis sit remissia. tñ maiorē c̄x̄itatine q̄ sp̄m ager facie per eadē distantia latitudinē suā sicut notū est: tunc dñm̄ tuā ipsū b. in c̄x̄itate: et intendat in c̄x̄itate x̄t̄ per vñā horā: sic q̄ i fine horæ erit p̄cise sic dispo sitū: sicut nunc est a. ipso b. x̄t̄ gelcente a. monet motu locali: et ē suo meo: oio nō moto: nec altera t̄c̄gb̄ possit seḡt̄ q̄ b. ager x̄t̄ i finita tardutate ad punctū terminatū suā actionē: q̄ x̄t̄ ager ad punctū illū: q̄ i fine horæ ager b. ad tantā distantiā: si c̄nt a. et mō agit ad tantā distantiā et nūc̄ ager ad mino res: q̄ mō ager: et q̄ in fine agit: q̄ sicut vñifor' diminue tur sua c̄x̄itas: ita vñifor' int̄edēt̄ sua c̄x̄itas: i ḡf x̄t̄nue erit idē punctus terminatū actionē suā: et x̄t̄ terminab̄ tur actio sua ad nō gradū: i ḡf x̄t̄nue ager ad punctū illū: et nūc̄ ager int̄edēdo aliquē gradū nec aliquā lati tudinē: et tñ x̄t̄nue intendet quēc̄q̄ gradū p̄us actū: i ḡf tur b. ager ad punctū illū infinita tardutate: p̄s: q̄z c̄x̄c̄q̄ tarditate finita ageret ad aliquē p̄ctū in aliquo t̄pe inducit vel ager aliquē latitudinē ad punctū illū: ager t̄mō i finita tardutate agit. Nec p̄t̄ dici q̄ tota lati d̄t̄e erit maior q̄: iō ager ad punctū illū finita tardutate: q̄z tūc̄ tota illa latitudo acta f̄m q̄ est ibi determinata nō est maior q̄ p̄us: q̄ x̄t̄nue tota latitudo terminab̄ ad non gradū: et iō q̄p̄ hoc q̄ tota latitudo est mai or non diceſ q̄ alteratio est ad punctū illū finita tardutatis vel velocitatis: q̄p̄ tunc sequeret̄ q̄ in quoq̄c̄ t̄pe eq̄li ageret̄ maior latitudo: q̄p̄ latitudo temp̄ terminat̄ ad nō gradū: q̄ illud agens inducere maiorē latitudinē sic terminat̄ ad nō gradū ager ad punctū terminatū actionē suā velocitas: q̄ illud inducere minorē latitudinē in fini partum: q̄p̄ no videt̄ vez. Et alia pars h̄ns. p̄baſ. videlz q̄ b. cōcīnue in duplo velocius agit ad punctū immediatū sibi q̄ ad p̄ctū mediatiū sue actio nis: q̄ia in fine horæ erit ita q̄ dupla latitudo erit acta ad punctū immediatū b. ad illā latitudines: que erit acta ad mediū punctū talis actiōis b. Et illæ latitudines acq̄ rent̄ vñifor': vt sumo: i ḡf per totā horā erit b. in duplo velocius ad punctū sibi immediatū q̄ ad punctū mediatiū fine actiōis: sicut nota est: si velocitas sequit̄ latitudinē. Et assumptū p̄baſ: q̄z ḡf ex̄pli: sic q̄ in p̄m° tota lati d̄t̄e lumen acta ab ipso b. sic vñiformiter difformis terminata ad gradū mediuū latitudinis lumenis exclusive q̄ sit b. et ad non gradū in alio extremo: et sit q̄ in fine horæ tota latitudo est vñifor' difformis terminata ad gradū sumū et b. qui in alio extremo int̄efloz et ad nō gradū: sicut nūc in alio extremo: tunc sit gradus sumū a. gradus medius b. gradus subduplū ad b. sit c. tunc sequit̄ q̄ b. ager ad punctū et immedia te totā latitudinē iter gradū sumū et b. qui est gradus medius toti latitudis: q̄z a. b. p̄us fuit vñiformiter difformis terminatū ad b. et nūc ad gradū sumū: sed puncto medio facie acquirit̄ latitudo inter b. et c. q̄ in p̄m° medio puncto corrisidebat c. gradus: q̄ ille fuit medius: et mō b. puncto corrisidebat i ḡf latitudo iter sumū: b. q̄ est subduplū ad sumū sit d. ad latitudinē iter b. et sumū subduplū: q̄ c. sicut p̄s ex̄: deducto p̄me sicut sequit̄ q̄ latitudo acq̄sita puncto im mediazo b. agerē erit dupla p̄c̄t̄ ad latitudinē acq̄redā puncto medio actiōis fuit: q̄ erat p̄badū: sequit̄ i ḡf tota b. et consimili arguēdū est per oia de puncto actiōis et puncto medio medietatis illius vñus extremuz remis sine: et sic deinceps. Dis positis arguo ad rōnem factam h̄ns: nō video admittēdo casum: et q̄i arguit̄. si b. cōcīnue post hoc gereret̄: et a. nec accederet̄ nec recede ret ab aliquo puncto b. medy: et a. nūc̄ incipit fortifica

ri p̄ augmentationē sue quātitatis sic q̄ sp̄m postea sufficeret agere c. ad maiorē distantiā q̄z nūc sufficit: et x̄t̄nue vñiformiter fortificat̄ per illā augmentationē: sicut ip̄s nūc incipit fortificari: i ḡf ip̄m x̄t̄nue sufficeret agere c. gradū ad maiorē distantiā q̄z nūc sufficit. Dicis q̄ ars nō est sequēs ex casu: et hoc p̄ illa p̄te q̄ a. nūc̄ incipit fortificari: sic q̄ ip̄s sufficeret postea age re gradū ad maiorē distantiā q̄z nūc: q̄i sicut sequit̄ ex z̄ne: nō quēl̄ gradū ab ip̄o a. sufficit a. agere post hoc ad distantiā maiorē: et sicut habet̄ ex alia q̄ne qd̄l̄ agēs mundi eque itensum: sicut ip̄m nūc est p̄t̄ au geri ad tantā c̄x̄itatē: qua habita si angel in fini" nūc̄ ageret fortis per augmentatiōes suā in quātitate. Cura i ḡf a. manēt̄ sub illa itenfione cōtingat dare aliquē c̄x̄t̄ate illius itensionis: que erit maxima quātitas fortifi cans actionē suā: et si adhuc a. esset minus itensum aliq̄ quātitas minor d. c̄t̄t̄ maxime fortificās actionē a. et sic in fini": et iō cū a. x̄t̄nue erit minus et minus itenfuz: pole est q̄ quātūc̄q̄ augmentat̄ quātitatinē: q̄ nūc̄ fortis ager q̄z p̄us: aut nondū q̄ aliquē gradū ager ad maiorē distantiā q̄z p̄us: et iō illa p̄s casus nō est sequēs ex casu: immo sic p̄t̄ deduci per deductionē 4. h̄ns. a. nūc̄ sufficeret agere c. ad maiorē distantiā q̄z nūc: q̄z cū tale sit nūc̄ sufficeret agere c. ad maiorē distantiā q̄z nūc: q̄z cū tale sit itensum in forma et augmentatū in quāti tate aliquē gradū in casu sufficeret agere ad maiorē di stantiā: et nō quēl̄: sicut p̄us p̄batū est: difficile est dare certa reſ: ad videlicū quē gradū posset agere tale agēs ad maiorē distantiā et q̄z nō int̄endetur amē in talib̄ hac arte si aliquod tale agens fuerit aliqualiter int̄enfuz: et sit ita q̄ nulla quātitas maior cū tanta itensione suffi c̄t̄ agere ad maiorē distantiā q̄z est quātitas illius agē tis: tunc notū est q̄ quādociūs remittat̄ int̄ēsum in for ma et augmentat̄ in quātitate nullū gradū sufficeret tale agens agere per tantā distantiā per quātā p̄us sufficeret illud idē. Et hoc vez est qualiter de his: que nō p̄t̄ agere latitudines suas vñiformiter: sed solam vñifor miter difformiter. si aliqua talia sint: sicut debent esse de lumis obiecto generaliter vez est de omnibus q̄ nullum sufficiat tale agens post agere ad maiorē distantiā: si te lis actio sic vñiformiter difformis x̄t̄nue tota latitudo terminata ad nō gradū terminab̄ ad idē punctū: et ad punctū immediatū agenti terminab̄ eadem latitudo in extremo int̄efloz q̄litercūs fuerit illud ager: et iō dñm modo nō ager alioq̄ latitudo vñiformis. sequit̄ q̄ nūc̄ tale agens p̄m talem dispositionē aliquem tales gradū ager ad maiorē distantiā q̄z p̄us. Si vñ agens illud acceptum posset fortificari per augmentationē ip̄oma nente eque int̄ēso: tunc si ip̄m remittat̄ int̄ēsum et tangatur c̄x̄itatine et vñiformiter augmentat̄: et ēt vñiformi ter remittat̄: tūc notū est q̄ per aliquo ip̄s q̄litercūs remittat̄ vel int̄edatur est denuntire ad aliquo in quo ip̄p̄ quātūc̄: postea angeſt̄ nun quē aliquē gradum ager ad maiorē distantiā q̄z p̄us: vñmodo ager vñiformiter dif formiter. Tūc videndū est quis sit gradus medi⁹ inter gradū terminantē latitudinē actum: et gradū me⁹ toti latitudis qui sit c. ḡf ex̄: et sit b. gradus medi⁹ toti latitudis lat⁹: et tūc d̄r q̄ nec illud agens in p̄: si ponat̄ q̄ p̄t̄ aliquo ip̄s sic remittat̄ et angeſt̄ sicut dc̄m est: et sic nūc̄ in quo faciūt̄ augeri et remittit̄ nūc̄ postea sufficit agere c. ad maiorē distantiā q̄z p̄us: nec aliquē gradū maiorē c. s. cōcīnue c. et quilibz et gradus maior q̄z c. accedit plus et p̄ls appropinqt̄ ageri et quēl̄ ḡdū maiorē q̄z est c. suffic illud ager p̄ to⁹ ip̄s ab b. illāt̄ vñq̄ ad illās accept⁹ agere ad maiorē distā⁹ q̄z nūc̄ suffic. Et sic dōs ē q̄litercūs p̄t̄

2. *Motus alterationis*

¶ a. sic augmentat̄ & remittit per unā diē vel per horā: sic q̄ cōtinue formabit̄ per totū illud tēpus: sic q̄ conti nū posset agere p̄ maiore distantiā per illud tēpus. Uidē dum est semper quis est gradus medius: & in fine illīns gradus iter gradū a quo īcipit: vel tunc īcipiet latitudo tunc acta & ḡdū me^m toti^o latitudis tunc acte. & p̄ oia de filio dicet: sicut supradictū est de ipso c. ¶ Quā aut̄ sic sit veꝝ q̄ nunq̄ post h̄ sufficiet tale agens agere ḡdū dcm̄ ad maiore distantiā q̄ p̄s fecit vel q̄ mō facit: nec in ali quē gradū maiore ḡdu dato: & ēt p̄t p̄bari sic. sit q̄ tota lati^d talis mō talis modo finita sit vniſor^t difformis terminata ad nō ḡdū in extremo remissiori & ad ḡdū sub q̄ est illud agēs vniſor^t in alio extremo: & sit tota latitudo ð facto exēta p̄ pedalē q̄titatē. grā exēpli. Et sit a. ḡdus medi^m toti^o latitudis & augear: sic q̄ in fine bore sufficiat agere p̄ bipedalē q̄titatē & remittat̄ illud agens vñq̄ ad a. gradū & sit b. subduplicis ad a. & c. gradus medi^m iter a. & b. t̄c in fine bore notū ē p̄ tota lati^d ab a. ḡdu vñq̄ ad nō ḡdū extreder a. bipedali q̄titatē. Tunc no^m ē p̄ i p̄n^m medi est a. ḡdus distas ab agēte p̄ semipe^l lo^m: q̄ ille ē ḡdus medi^m toti^o lati^d illius: & c. plus distat q̄ a. & b. & plusq̄ c. t̄m nullū illoꝝ distat p̄ pedalē q̄titatē: nec in fine bore erit tota latitudo terminata ad a. exēsue: & tūc erit b. gradus medi^m toti^o latitudis tūc acte: & p̄ vñs corrisidebat me^m puncto: igit̄ tūc distabat p̄ pedalē q̄titatē: & gl̄z b. ēt min^m distabit: & c. min^m distabit tē q̄ p̄s: q̄ c. tūc ē medi^m iter a. & b. igit̄ tē distabit p̄ semipedalē & p̄s plus distabit: igit̄ tā min^m distabit in fine q̄p̄ in p̄n^m & x̄i^m p̄ tota horā. exquo ista actio ē x̄i^m vniſor^t difforⁿnis seḡ q̄ gliber maior c. x̄i^m min^m & min^m distabit vel saltē nō plus distabit: & q̄ gl̄z ḡdus iter c. & b. plus distabit x̄i^m q̄ mō. p̄s: q̄ ḡdus medi^m iter b. & c. x̄i^m plus & plus distat gradus medi^m inter gradū me^m & c. & sic in ifini^t. aīs p̄s: q̄ b. x̄i^m plus & plus distabit: igit̄ ḡdus medi^m iter c. & b. plus & plus distabūt: & sic de ḡbuscūq̄ alijs p̄s: igit̄ q̄ c. & gl̄z mino^m x̄i^m plus & plus distabūt: & p̄ vñs c. quēl̄ minores sufficit agere p̄ minore & minores distatiā: & q̄ c. & gl̄z maior x̄i^m plus & plus acceder ad illud agēs. Igit̄ cū sit nāle: & agit fm̄ vñ timū q̄d p̄t: seḡ q̄ c. nec aliquē minore sufficit agere p̄ maiore distatiā plusq̄ mō: q̄d erat p̄badū. Illa ēt p̄n^m p̄bari p̄ deductionē 4. vñs. ¶ Ad aliud dī p̄ nūc q̄ q̄d libet luminosum: cimo qd̄z agēs nāle nō voluntariū cī^m aget in vñā grē q̄ in aliā. si ip̄s p̄s nō egerit p̄ totū pas sum suū: & b. opio est mltū famosa: erit t̄m de hac fmo. si deus dederit grām. ¶ io^m ēt b. vñ. q̄ si calidas & fridi tas p̄t s̄l̄ extēdi in aliq̄ subo q̄ pole est s̄l̄ & fm̄ eadē p̄t calidatē & fridatē itēdi. Dec̄ s̄ arḡ sic. sit a. aliq̄ mixtu vniſor^t ex igne aq̄ vel terra: cui^o calidas fuit maior itēsue q̄ nālis calidas aeris p̄cise. tūc si calidas & friditas p̄t s̄l̄ extēdi in aliq̄ subo. Nec magie vñ in tali mixtu. sit q̄ cī a. s̄t s̄l̄ calidas & friditas. Et sit b. vñ simplex aer que a. sufficiat i aliq̄ tēpe assilab̄: & approximēt̄ ista z̄ adiūcē. tūc sic: cū calidas a. sit itēsue maior q̄ calidas b. aeris. Seḡ q̄ ad hoc q̄ a. assilaberit s̄l̄ b. regri^m q̄ a. itēdat calidatē ip̄s b. p̄ totū b. & ēt cū a. p̄ to^m bēat fridatē vniſormē: seḡ q̄ ad hoc q̄ assilaberit s̄l̄ b. regri^m q̄ a. itēdat fridatē in s̄l̄ b. vel q̄ to^m b. qm̄ alī nūc assilab̄ s̄l̄ b. qd̄ p̄bas: q̄ cū b. in se nullā bēat fridatē: tūc seḡ aut̄ ager a. s̄l̄ b. calidatē aut̄ fridatē: aut̄ p̄ ager vñā illay. q̄litaruz q̄ aliā: nō p̄ mō: q̄ nō s̄l̄ itēdi calidatē & fridatē in eadē grē: & b. erit pp̄ d̄rietatē iter q̄litaruz. ¶ Silt̄ il

a—
b—
c—



21

22. sec

la ḥriant̄ int̄n̄ q̄ vna istaz nō potuit itēdi in eadē p̄t oīno in q̄ est reliq̄ nī altera remittat̄: igit̄ data ista cā postq̄ itēder caliditatē in b. ad i^m gradū vniſormē q̄ ip̄m a. b̄z: & itēp̄ īcipit itēdere friditatē in illa p̄t. De qui^o remittet tūc caliditatē p̄us itēsam per ip̄m a. & tūc seḡ q̄ a. nūc assilab̄ s̄l̄ b. cui^o oppo^m suppo^m est. ¶ Silt̄ itēsa tali caliditatē in b. si illa caliditas rema net nō remissa q̄p̄s p̄ to^m b. itēdat̄ ad i^m ḡduz fridi^m quaz a. b̄z: & q̄ s̄l̄ poterit itēdi illa calidas cū illa fridi^m ad eq̄lē ḡdu: sicut b̄z a. p̄mo: q̄ si caliditas ip̄s a. cōpatit̄ secū quēl̄ ḡdu friditatis remissiorē illa friditatē i a. q̄ remissiorē gradus friditatis repugnat tāto mīn^m tāte ca liditatē q̄ ille vel itēsor^t gradus ceteris parib^s. atq̄ogn̄ seḡ q̄ t̄m ḥriat̄ illa caliditas & remissiorē friditas friditatē data: vel eadē fridi^m & cali^m data: qd̄ est ipole: q̄ caliditas data cuicūq̄ fridi^m t̄m ḥriat̄ q̄tū distat illa frigiditas ab illa. Sed planū est q̄ plus distat q̄cūq̄ frigi^m & cali^m itēsor^t q̄ faciat eadē calidas & fri^m remissiorē: q̄ calidas a. grā exēpli. distat a frigi^m a. p̄ totā latitudinē cali^m a. ḡdu cali^m vñq̄ ad nō gradū: & totā latitudinē a. ḡdu frigi^m vñq̄ ad nō ḡdū. a. mīnori vel remissiorē frigiditate distat p̄cī p̄ totā latitudinē cali^m mīnorē latitudine frigi^m: & calidas illa plus distat & ḥriat̄ frigi^m itēsor^t q̄ remissiorē: seḡ q̄ exēq̄ ille ḡdus cali^m cōpatit̄ se cū i^m gradū fri^m & quēl̄ mīnorē: q̄ cū qd̄z ḡdu frigi^m remissiorē q̄ est gradus a. p̄t̄ et frigi^m remissiorē gradu q̄ est c. ḡdus a. p̄t̄ alius gradus caliditatis remissiorē gradu ip̄s a. itēdi. ¶ Silt̄ si itēsa cali^m itēdat̄ postea frigi^m: vel ēd̄: & x̄i^m cali^m a. vel calidas ip̄s b. sunt for^m q̄ fue rint postq̄ fuerit calidas ip̄s a. & calidas ip̄s b. & in casu sunt fri^m fri^m ip̄sus a. q̄ tūc nāl̄ agunt ille due caliditatis & d̄struet̄ i^m frigi^m: & sic nūc a. alterabit ip̄s b. vel assilab̄ s̄l̄ b̄z ip̄m b. Si tō fridas ḥriat̄ illa assilab̄ vñrāq̄: & seḡ idē. Seḡ q̄ s̄l̄. vñ. si i^m p̄t̄ s̄l̄ extēdi p̄t̄ s̄l̄ inēdē nec valz cauillatio illa: qua dī q̄ casus est ip̄sus bilis: & q̄ dī q̄ calidas est sūma & tācta: & p̄ vñs sicut calidas ignis: & b̄z: q̄ illa caliditas nō est admīxta cum suo ḥrio: q̄ tūc sequerit̄ q̄ aer ceteris paribus & eius caliditas sic in mā disponeret: vñ saltē nō ita rara q̄ aer t̄m calefaceret sicut ignis: qd̄ est absurdū. Et si dicat q̄ ip̄e dī pp̄ humiditatē. q̄re nō p̄t̄ agerē tñh: q̄ tūc eadē na tione aq̄ & terra impedirent̄ in suis actiōibus pp̄ter q̄lītates cōi^m. ¶ Silt̄ si caliditas sit sūma & būdītas ei^m sit sūma: caliditas eius est q̄lītas magis actiua fm̄ se & būdītas: sicut p̄s ex p̄mo de gnātōe: vbi bēur q̄ 4. s̄t̄ q̄lītates. quaz due sunt actiua. s̄. calidas & friditas: & due passiue. s̄. būdītas & siccitas. sic q̄ aer est ma gis actiua fm̄ suā caliditatē & fm̄ suā būdītatē: & p̄ vñs calidas posset destruere būdītatē illa. ¶ Silt̄ si cur p̄s ex p̄bō vbi p̄s aer est magis calidus q̄ būdītas: q̄ aer b̄z būdītatē per dnīum: q̄ vt vides eius calidas est remissiorē q̄ eius būdītes: & p̄ vñs i^m calidas nō est sūma: q̄ s̄l̄ cā adducta non valz: q̄ tūc vñbīcūes esset aliq̄ calidas quātacūq̄ a suo ḥrio ibi esset sūma: & sequit̄ tūc q̄ nulla eēt latitudo caliditatis: & q̄libet calidas esset eq̄lis cū alia: & infinite alia: ḥnes imposles: se quāt̄ q̄ se quāt̄ ḥpdīcta. ¶ xi^m ēt̄: q̄ si calidas & fridi das p̄t̄ s̄l̄ coextēdi in aliquo subo: nō op̄s q̄ si calidas intēdat̄ q̄ friditatis in eadē remittat̄: nec ēd̄: im mo q̄ pp̄ter admīxtionē friditatis nō diceſ calidas maior nec minor: nec ecōuerſo plusq̄ si non esset sic admīxta. ¶ Dec̄ p̄s sic: q̄ si calidas esset itēsor^t pp̄ter solā remissione: vel remissiorē pp̄ter solā tēnsionē: eēt̄ seḡ q̄ calidas eius esset itēsor^t pp̄ter acquisitionem maioris forme: & etiam remissiorē ḥny q̄ pp̄ alia cām̄

28. *actus alterationis*

et tunc caliditas summa in subto foret intēsior q̄ caliditas summa alteri subi: q̄ posset ita eē q̄ aliqd subm̄ b̄eret caliditatē et frigiditatē simul et aliud nō: et tunc p̄t illa agēta sic applicari q̄ vnu agēs simul intēdet caliditatē vni⁹ vscq; ad sūnum: et remittet frigiditatē illi⁹ vscq; ad nō gradū: et aliud intēdet caliditatē alteri⁹ solū gnāndo i passuz suā formā maiore⁹ et maiore⁹. Et tunc seḡt q̄ v⁹ magis intēderet q̄ reliqui. ¶ Seḡt q̄ aliqd x̄ de for⁹ plus acgrit vscq; ad vnu gradū in calu p̄cedētis ḥnis: et tñ ei⁹ q̄litas est x̄ eque itēsa: sicut si aliqd esset in quo caliditas et frigiditas eēnt simul extēsa: ita q̄ vna sic esset ibi p̄ dñinum. tūc illa q̄litas que esset in p̄dñlo possit x̄ isten di sic. q̄ etiam acgreret plus et plus de for⁹. Et tñ cōtinuue esset illa q̄litas supra quā dñat in eadez p̄portione que p̄us. et p̄ ḥnis x̄ erit sic admixta q̄ eqlis esset p̄porzione vni⁹ q̄litas ad alterā: et p̄ illā admixtionē dice re⁹ caliditas minor q̄ si nō eēt admixta. Ergo cōtinue erit q̄litas eque remissa: sicut fuit p̄us: vel in p̄n⁹: et tñ sicut p̄z sati⁹. ista x̄ acgret plus de for⁹ q̄ p̄us. ḡ seḡt ḥ: cui⁹ falsitas sati⁹ appz. seḡt ḡ ḥ p̄n⁹. Et si negas p̄ ḥne p̄cedēti: illa pars casus siue āntis. v. z. q̄ admixtio sufficit sibi assimilare b. a. et rem. Ponaſ tūc q̄ a. sit v⁹ mixtu⁹ sicut iā est positi⁹ in illa ḥne. Et sit b. vnum mixtu⁹: cui⁹ caliditas se b̄eat ad frigiditatem secū extēsa: et alia p̄portione in q̄ se b̄z caliditas a. ad suā frigiditatē: sit tñ caliditas b. minor ca⁹ a. et frigiditas b. maior fridi⁹ a. Et hoc sic q̄ tā caliditas q̄ fri⁹ b. in eadē p̄portione exce dat suā caliditatē: et b. suā frigiditatē: sicut mō excedit caliditas a. frigiditatē secū extēsa: et sicut caliditas b. excedit frigiditatē secū extēsa: et approximeſ b. ad a. et deducat sicut p̄us. ¶ Iz⁹ ḥ est b. Q̄ po⁹ est caliditatē et frigiditatē simul coextēdi p̄ totū aliqd subm̄: et per q̄libet eius p̄t h̄. p̄baſ sic: q̄ si ḥ sit falsa: seḡt h̄ ḥnis ipole. s. q̄ aliqd calidū fiet friduz: et e᷑: et nūq̄ fieri id calidū fm̄ se fridū: imo q̄ ipole eēt aliqd fridū fieri calidū p̄ totū vel e᷑. Illius ḥnis: impossibilitas sati⁹ ap paret: et ḥnam probo sic. Sit aliquod vniſormiter diffor meq; to⁹: et voceſ a. terminatum ad ali quē q̄dū v̄l ad sum mū in extremo itē fiori ad gradū me⁹ totū latitudinis cali⁹. in alio extreño. Et sit b. vnu sum me fridū vniſor⁹ diffor⁹ sufficiēs sibi assimilare a. et tūc approximeſ b. ipſi a. et deducatur oia ipedimenta q̄sibz b. sibi assimilauerit totū a. tunc a. est calidū p̄ totū: et a. fiet frigidū per totū: et b. sufficit sibi assimilare a. et est sibi approximatū quoūq̄ assimilauerit sibi a. et nō impe dit qn̄ assilere sibi a. ḡ b. aliqd assilauit sibi a. ḡ aliqd a. erit frigidū per totū. Et q̄ nūq̄ erit frigidū per totū: p̄baſ sic. Si ḥ sit affirmativa vel falsa: q̄ mō a. est calidū per totū: et caliditas et frigiditas nō p̄nt simul extendi: et nullo mō frigiditas est in a. et quādū a. erit caliduz per totū erit aliqd frigiditas per totū: ḡ quādū erit a. caliduz p̄ totū nō poterit b. agere i a. per totū: nec per aliqd p̄t: sic q̄ agat per istius p̄tē q̄liz p̄tē: q̄ quādū erit a. calidum per totū nō bēbit aliqd inst̄m agedi per totū: vel aliquā eius p̄tē. p̄z ex. ḥne: ḡ b. aget intēdēdo caliditez a. per p̄tē ante p̄tē: ita q̄ cuiusl̄z p̄tis a. remittet vna p̄s ante aliā: et citius vna p̄s q̄ alia: et hoc probat sic. Sit c.

gradus sumus caliditatis. D. gradus mediis totius latitudinis caliditatis. tūc sic. Aliqd tps requiriēt anq̄ b. deſtruet vel remittet aliquē gradū caliditatis: et tūc in a ius tps regriēt ad B q̄ deſtruat aliquē gradū caliditatis maiorez q̄ d. l̄z in a. sunt in ſiniti gradus: quo p̄ quilibet eſt maior ipſo d. gradu: et nullū gradū caliditatis p̄t b. remittere quoūq̄ quelz gradū totali deſtruxerit: et frigiditatē ad puncta que fuerit a. gradus caliditatis idu perit: ḡ q̄tūcīz fuerit p̄ui id tps: regriēt ad hoc q̄ b. d. caliditatē deſtruat ſinita talia tempora erunt anteq̄ ſinitos q̄dus aliquos de obſtruerit. ex quo cuilibz p̄nto ipſi a. eſſet gradus aliquis caliditatis: et nūq̄ b. duo puncta caliditatis ſimul deſtrueret: imo op̄z q̄ deſtruat caliditatē alicui p̄ucto coſtridētez anteq̄ remittat vel deſtruat caliditatē alicui puncti remotionis ab eo q̄ eſt punctus ille: ergo nūq̄ deſtruet totā latitudinē a. et alicui deſtruet tota caliditas a. vt ſuppono et p̄ te caliditas et frigiditas nō p̄nt ſimul extēdi: ergo nūq̄ erit a. totali frigidū q̄d erat p̄badū. ¶ Diceres forte ad arg⁹ q̄ ymaginaſ ſaluz. v. q̄ ſi alicui p̄ucto coſtrideat vnu certus gradus caliditatis: q̄ aliqd certū tps adhuc regriēt: q̄ ille gradus p̄cife deſtruat ſine B q̄ ali⁹ q̄dus coſtridēs alicui alteri p̄ucto deſtruat p̄ tps regriēt: vt vnu tps transibit in eius ultimo: et ita ſi tamē copulam modo illi p̄ucto nulla coſtrideret caliditas vel alicui ali⁹ puncto remotioni ab agente coſtridet caliditas ſāta eſta p̄us: et tale tps ſic dare eſt ipole in illo caſu: vel dicetur forſe negādo ḥne ḥne de q̄ depēdet tota pbatio iſti⁹ ḥnis: ¶ Sed h̄ p̄mu iſtoz no⁹ eſt q̄ dato q̄ d. gradus eēt in ſubto idiuſibili p̄ poffibilevel impole adhuc nō posſet aliqd agē ſinitū totali ſimul deſtrui: q̄ ex q̄ ille gradus x̄inet in ſe totā latitudinē ab ipſamet vscq; ad nō gradū. Si posſet totū ſil deſtrui p̄ ipm b. ḡ posſet totū ſil gnāri p̄ aliqd agēs: et tūc ſi velocitas alteratiois ſequat latitudinē acgrēda ſue agrāt ſub maiori: vel minori: seḡt q̄ aliqd icipiet alterari in ſini⁹ velociter. ḡ ſi b. ad nulla duo pucta ſil aget: niſi p̄us deſtruet totā latitudinē cali⁹ b vnu p̄ucto coſtridentē alicui deſtruet vel icipiat deſtruire cali⁹ callibet p̄ucto coſtridentē: q̄ ad nulla duo pucta ſuccesſive aget: et cuiusl̄z p̄ucto coſtridēt maiori et maiori gradus: et nō p̄t ſubito caliditez deſtruire alicui p̄ucto coſtridēte: et tps regriēt ad B q̄ deſtruat cali⁹ p̄mo p̄ucto coſtridēte: ḡ iſi⁹ tps regriēt ad hoc q̄ deſtruat cali⁹ ipſi⁹ a. Et z⁹ nō appz: q̄ ſit a. vnu mixtu⁹ circuare vel curu⁹. Tūc no⁹ eſt q̄ ſi b. poſtū ſime⁹ iuxta a. cū nulla duo pucta ipſi⁹ a. accepta in eadē linea vñus extremū distas ab ipſo a. ſicut ab ipſo b. eque distatia. Se qui⁹ q̄ ad hoc q̄ b. agat ad aliqd duo alia: q̄ ipm vel aliqd ſile ſibi ſit calib⁹ puctis eque approximatū. ſi ipm nō p̄t ſicut no⁹ eſt q̄ nec aliquod ſibi ſimile b. et a. q̄ deducta ſunt oia ip̄e⁹ et iuamēta extinſeca: nec aliqd q̄litas iuamēta extinſeca ipſi b. eſt ſiliſ: nec ipm b. eſt ſile alicui parti a. nec erit quoūq̄ alic⁹ p̄tis a. tota caliditas deſtruitur: ḡ nō p̄t ſil agere in illa aliqd duo puncta: imo nūq̄ p̄t agere in punctū remotionis: niſi p̄us induixerit frigiditatē ad maiore⁹ punctū ſibi p̄pinqiōz. ḡ b. aget in a. per partē ante partē: et in cuiuslibet partis vna partem aget anteq̄ in aliā: et illa eſt coſclusio negata ab ipſo adverſario. Postea p̄ conſuſione proposi. a. ignis b. aqua ta arguo ſic. Sit a. ignis purus ſufficiēs alterare b. aquam puraz: et agat a. in b. quoūq̄ ſufficiat alterare ſibi aliquam partē b. et ſit gratia exempli modo inſt̄s in quo

21 23

c. d.

b. fridū

totū latitudinis cali⁹. in alio extreño. Et sit b. vnu ſum me fridū vniſor⁹ diffor⁹ ſufficiēs ſibi assimilare a. et tūc approximeſ b. ipſi a. et deducatur oia ipedimenta q̄sibz b. ſibi assimilauerit totū a. tunc a. eſt calidū p̄ totū: et a. fiet frigidū per totū: et b. ſufficit ſibi assimilare a. et eſt ſibi approximatū quoūq̄ ſimilauerit ſibi a. et nō impe dit qn̄ assilere ſibi a. ḡ b. aliqd ſimilauit ſibi a. ḡ aliqd a. erit frigidū per totū. Et q̄ nūq̄ erit frigidū per totū: p̄baſ ſic. Si ḥ ſit affirmativa vel falsa: q̄ mō a. eſt calidū per totū: et caliditas et frigiditas nō p̄nt ſimul extendi: et nullo mō frigiditas eſt in a. et quādū a. eſt caliduz per totū erit aliqd frigiditas per totū: ḡ quādū eſt a. caliduz p̄ totū nō poterit b. agere i a. per totū: nec per aliqd p̄t: ſic q̄ agat per iſtius p̄tē q̄liz p̄tē: q̄ quādū eſt a. calidum per totū nō bēbit aliqd iſt̄m agedi per totū: vel aliquā eius p̄tē. p̄z ex. ḥne: ḡ b. aget intēdēdo caliditez a. per p̄tē ante p̄tē: ita q̄ cuiusl̄z p̄tis a. remittet vna p̄s ante aliā: et citius vna p̄s q̄ alia: et hoc probat ſic. Sit c.

Motus alteracionis

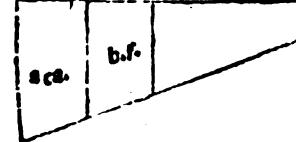
Si incipit assimilare aliquam partem b. et patet quod in hoc instanti non erit aliqua pars b. assimilata ipsi a. quod cuiuscumque partis date vel dande fuit certius una pars assimilata quam tota illa pars. tunc in illo instanti aut quelibet pars fuit frida: aut non. si sic: et immediate erit aliqua pars b. summe calida: quod immediate post erit aliqua pars b. ignis purus. ergo tunc vel non est aliqua pars b. calida: aut tota latitudo caliditatis immediate post hoc generabatur in b. quod est impossibile. Si vero non quales pars b. erit frigida. ergo aliqua pars b. nec frigida: nec calida erit: quod est impossibile: tamquam quilibet pars est aqua adhuc: et per consequentes esset aqua sine alia qualitate: quod si illi parti applicetur duo agentia unum sive calidum facies assimilare sibi istam partem: et aliud sive frigidum eque sufficiens assimilare aliam eandem partem in equali distantiâ: et sequitur quod neutrum istorum assimilabit sibi partem calidam: vel utrumque assimilabit sibi illam: et per hanc simul erit pars ista calida et frigida: quod est propositum. Uel nulla pars b. est calida: tunc scilicet prius cum quilibet pars adhuc sit aqua pura: sequitur quod erit eque pura sine frigiditate: eadem ratione ignis purus sine caliditate: quod est impossibile. Uel ut pars caliditas et frigiditas sunt correspondentes a. et puto quod per nunc quilibet pars b. est pura aqua. Quod per tunc nulla est aliqua forma quam forma aque permixta: quod si sit forma mixta aliquam generata in b. illa erit forma ignis: vel alia forma mixta: et forma ignis et forma aque: et quecumque detur si in forma vel pte data sit forma ignis sequitur quod in parte ultima partis fuerit forma istius ignis. et per hanc modo non aliquo incipit assimilare sibi partem aliquam b. quod est contra modum propositum. Si modo sit ibi forma composita ex forma ignis et forma aque: et non sit maior ratio. quare forma aque sequitur frigiditas quam forma ignis caliditas: vel non est ratio quare unius forme qualitas esset in equali parte mixta quam alio: nec e contrario. ergo vel utrumque qualitas forme erit in parte data: vel neutrins. quo per ipsum est probandum et ultimum impossibile. Similiter si illa pars data non est aqua. ergo eadem ratione quod fuit altera rotula aliqua pars b. totum b. non fuit. ergo per consequens in primo instanti approximatiois a. desiniebat totus b. esse aqua: quod tunc desiniebat secundum se totum et qualibet eius partem esse sive frigidum. Similiter. Si in illo instanti dato aliqua pars b. est calida: vel ergo talis pars b. distat per aliquam partem caliditatis a summa caliditate: vel non. si sic: et immediate post erit summe calida: vel saltu per nullas latitudinem caliditatis distat a caliditate summa. ergo per nullam caliditatem inter latitudinem sub qua modo illa pars est calida: et inter summam caliditatem tota subito est acquisita: que est impossibilis. Si vero ista pars per nullam latitudinem distat a caliditate summa. tunc ipsa non erit uniformiter calida: quoniam caliditas est uniformis: quoniam ipsa necessario distat a summa caliditate: et si sic cum in extremo intensiori terminatur illa pars ad gradum summum caliditatis exclusum: et per hanc eadem ratione ad non gradum in alio extremo: et tunc tota illa pars non erit immediate post hec summe calida. ergo immediate post hoc ex quo illa pars est satis approximata summe frigiditati: quia alteri parti. Si qua est adhuc aqua pura: sequitur quod immediate post hoc erit aliqua pars illius partis frigida: et immediate post hoc erit a. magis sufficiens ad agendum in illius partis qualibet partem vel modo est sufficiens ad hoc agendum magis quam vnuquaque hoc fuit: propter hoc quod illa pars minus sibi resistit quam vnuquaque fecit. ergo immo post hoc sufficit calefacere istius partis qualibet pte. quod immediate post hoc istius partis quilibet pars erit calidior quam modo est: et immediate post hoc erit aliquam pars

istius frigidam. ergo caliditas et frigiditas post hoc erunt sit extensa: quod est propositum. Sequitur ergo conclusio principalis. Similiter nulla videtur esse ratio quare aqua calida sine omni iuuentu vel impedimento extrinsecum redierit ad frigiditatem quam prius habuit vel maiorem. ex quo illa caliditas non destruerit secundum senec formam aque expellit caliditatem: quod ipsa non est activa per se: nec per qualitatem aliquam vel meam qualitate aliquam: propter hoc quod aqua illa secundum adhuc aliquem gradum frigiditatis meam qua forma istius aquae sit vnde sit aqua pura sive mixta expellit qualitatem: sicut experimento videmus aquam calidam quartuus sit mixta cum aliqua frigiditate quod tota caliditas remittatur. sicut istius aquae enim frigide sicut admixta tota frigiditas destruitur in tali admixtione: quod in aqua tali non est quod maneat caliditas post admixtionem. Sequitur quod plus debilitas si principale accidens post reactionem passi quam passum debilitetur per actionem eius. si principalis agentis: quod est inconveniens: quod illa aqua frigida est principale agens ad remissionem caliditatis aque calide: vel si illa aqua calida in tali actione sit principale agens: sequitur quod postquam illa aqua calida destruxerat frigiditatem aque secum admixta ipsa poterit in illa intendere caliditatem quoque sit aqua calida sine omni impedimento vel iuamento extrinseco postquam fuerit semel remissa poterit intendere se: quod est contra experimentum. sequitur ergo conclusio principalis. Ceterum conclusio est: quod non est possibile quod aliqua caliditas seu qualitas reagat in aliquam partem qualitatis agentem in eam: et intelligo istam conclusionem in sensu composito. sicut quod non est possibile aliquam qualitatem reagere in qualitatem que agit in eam. Hoc propter sic quia si conclusio illa non esset vera. sequitur quod hec conclusio est falsa et ipsa sibilis: quod aliquando ita erit: quod unum ageret in passu qualitatem intensiore quam ipsummet ageret per tunc secundum: vel habebit: et per hanc quam ipsius per tunc potest agere: et hoc superposito quod nunc aliquod agens sufficiat agere gradum maiorem quam ipsum habet vel habeat. Similiter sequitur quod si conclusio non sit vera quod aliquod reagat in alterum: et tamen ad nullum punctum ageret reactio a. passi: et quod aliquod alius ageret nunc icipiet assimilare sibi partem ipsius passi. Similiter quod aliquid immediate post hoc ageret a maiori proportione quam incipit agere vel quam ipsum in nulla proportione incipit agere. Similiter sequitur quod aliqua actio esset infinite deductiois. Ad primam istarum conclusionum. sic argui. Sit a. vnus alterabile uniforme: quod eque liter habet de caliditate et frigiditate. Et sit b. vnu frigidum uniformiter difforme. in quo extendetur caliditas uniformiter difformis: ita quod in b. sit quilibet gradus caliditatis citra illum gradum caliditatis quem habet a. Et ita quod a. dominet sufficienter supra b. ita quod possit ipsum alterare sufficiendo totum b. sibi: et applicetur a. in extremo minus frido ipsius b. et si sic. tunc a. assimilabit sibi b. ergo intendet caliditatem ipsius b. et si sic. tunc b. reageret in caliditatem ipsius a. Tunc sic a. per nullam latitudinem caliditatis distat a caliditate ipsius b. quia caliditas a. in nulla proportione est intenor caliditate ipsius b. ergo in illo extremo approximato quod extrellum minus frigidum ipsius b. est magis calidus quam sit a. et in illo extremo est quilibet gradus caliditatis citra gradum istius a. ergo versus extrellum ipsius b. non est accipere aliquam partem ita calidam quam per accipere maiorem. Utet tamen caliditas a. per nullam latitudinem distat a caliditate ipsius b. ergo quacunque reactione facta in ipso a. per ipsum b. necessario erit caliditas a. maior quam nunc est caliditas a. vel etiam caliditas ipsius b. versus id extrellum sic approximatum. Sit ergo quod modo inci-

Motus alterationis

piat a. agere in b. et eodem in se est inuicem et arguitur sic. nunc a. incipit intendere caliditatem ipsius b. qd immidate post hoc erit calitas ipsi^{b.} ite*sor* qd nuc est et imidate post hoc b. reaget in a. et quacumq; reactione facta in a. erit calitas. a. minor qd ipm est; et mo p nullu latitudinem calitatis distat calitas. a. a caliditate ipsi^{b.} et imidate post hoc erit calitas ipsius b. ite*sor* qd nuc est et imidate post hoc erit caliditas a. remissior calidate b. fm approximatio*n*e data. qd tuc fm i^m approximatione a. ager maiore gdu qd ipm habebit p tuc; et a. ex hypothesis nunq; sufficiet agere gdu quem ipz habebit p tuc: qm ipz ager gdu i^m maior re*z* g. a. im*e* post hoc fm approximatio*e* z ager maiore gdu qd ipm p tuc sufficiet agere: qd est ipole. Dicitur ad hoc: qd forte ex*q* calitas ipsi^{b.} est vni*sor* diffinis terminata in extremo ite*sor* ad ca*m* sub q est vni*sor* calitas a. est in certa ppo*r* ite*sor*; et tps erit post hoc an*q* a. iducet in b. io*m* excessu*r* lat*m* sue sup latitudinem b. et ita no*ime* post erit calitas a. cali^{b.} ipsius b. remissior: et tuc no*segf* vlt*m* xia deducra. Littera b. no*solut*: qz no*est* qd qlz ps ipsi^{b.} vlt*m* extremu*ite*sor** est calidior: et calidior: ita qd calitas a. qd cali^{b.} vlt*m* id extremu*min* et *min* excedit: ita qd in alia pportio*e* excedit vlt*m* extremu*ite*sor** qd pte*r* pp*iquior*: igit agit im*e* post hoc: et hoc qd vel a. ager in b. p*to* vel per p*te* an*p*: et qdcum*q* def*z* leg*f* qd im*e* p*B* ager ad puctu*b.* si bi im*e* i*aliq* p*te* sibi im*e* et i*aliq* p*te* terminata ad puctu*b.* id. igit im*e* post b. erit calitas a. remissior qd mo. igit cu*a.* im*e* post hoc erit remissio*r* calma qd modo est: et im*e* post b. ager in p*te* ita calida sicut mo ea. igit ager gdu maiore vel latitudinem maiore qd ipm p tuc habebit: vel qd p tuc sufficiet agere: qd erat p*badu*. Per id est vlt*m* ar*m* arg*r* illa 3^o sic: qd qcum*q* fuerit p*portio* al*m* p*m* ageris ad passum qd dz reagere si no*incipiat* ager id agere et id: passum aut*r* incipiat agere in id passum id ager ab illa p*portione* quia mo bz ad passu*r*: aut ab ali*q* alia p*portione* quia habebit aliud p*aliq* p*te*: seg*f* qd non p*to* passum no*ab* ali*q* alia p*portione* qd habebit: qd a nulla p*portione* qd habebit i*capit* id ager*r*: qd si i*capit* ab ali*q* p*portio* qd habebit id ager*r*. Tunc illa sit a. tuc erit post tps an*q* habebit a. p*portio* et seque*r* qd im*mediate* p*post* hoc ager a maiori p*portio* qd ipsu*r* incipit agere: qd im*mediate* post hoc ager ab ali*q* p*portio* qd no*habebit* p*tp* post hoc qd erit ipole: sicut satius deductu*r* est. si igit id ager no*incipit* agere ab illa p*portione* qd modo bz incipit agere. igitur cu*mo* no*agit* sub illa p*portione*. seg*f* qd im*e* post hoc ager a maiori p*portio* qd ipsu*r* incipit agere: qd im*mediate* post hoc quacum*q* reactione facta i*id ager* minor erit p*portio* ageris ad totu*r* passum qd ad*b* ad*b* fuit: et a. ager*r* ad qual*z* part*e* passu*r* in casu*r* primior*r* im*mediate* post b. erit minor p*portio* qd mo est. igit im*mediate* post id ager*r* d. ager a minori p*portio* qd p*portio* quia bz ad id passum: vel im*mediate* post hoc ager ab ali*q* p*portio* quas no*habebit* post hoc: igit im*e* post hoc ager a p*portio* minori qd ipm nuc incipit agere. Et h. est no*q* id ar*m* est h. alia rone*q* forte h. seques*r* est: vt q*immediate* post b. ager a maiori p*portio* qd ipm incipit agere ab ali*q* p*portio* i*clausine*. ita q*ista* no*incipit* agere: sed a maiori: et tuc dom est q*ipz* incipit agere a tota latitudine p*portio* nu*q* est inter ipsam p*portio* quia mo bz ad su*r* res*m*: et i*ad* p*portio* vel p*portio* quia definit: vel aliqui definet. Sed id no*solut*: q*arg*m** p*bat* q*si* tale ager sic fort*r* q*passum* q*in* casu*r* p*primi* arg*m* ipm incipit habere ad passum vel ad aliquam eius part*e* in qua ager p*portio* inequalitatis maioris: et ab ipsa p*portio* incipit ipsam in casu*r* in passum agere: et per h*is* passum incipit et agere a p*portio* maioris inequalitatis fm se vel al*l*.

qua eius part*e*: et tunc fortius reageret id passus q*principale* agens ageret: q*d* est impossibile. Ad scd*am* conclusion*e* arguit. v*z*. q*reactio* istius passi ad nullu p*actu* ageris deueniet: et agens tale nunq*inciperet* sibi eff*us* milare part*e* ipsiusmet repassam: et h*sic*. sic a. vnum ca*m* maioris pot*e* q*est* b. fm: et



approxime*r* adiu*wice*: sic q*in* cipiat agere in 3*rium*. tuc sic. re*actio* ipsius b. deueniret ad ali*q* p*actu* ipsi^{b.} a. sit id. d. p*actu**r*. prob*o* tuc q*reactio* no*proueni* et ad d. p*actu**r*: q*reactio* ipsius b. deueniret ad p*actu* me*r* iter d. et p*actu* extremu*approxi*matu*r* ipsi^{b.} b. tuc erit residua ps a. q*no* e*repasa* for*r* q*to*^m b. q*i* p*o* fuerit a. et b. e*gles*. et b. min*m*. igitur si eq*lia* fu*s* i*ent ablata*. b. e*et min*^m: cu*g* a. i p*o* fuerit for*tius* ipso b. ergo per actionem suam plus abstulit de po*r* b. q*b*. per suaz rem*m* abstulit ab a. ergo continue ablatis istis pot*e* si et equale manebit subsidiu*r* ipsius a. p*pter* part*e* ablata*r* fortius q*totum* b. ergo pars ipsius a. no*repasa*: et pars eiusdem pro tunc repassa suff*it* approximata*r* e*ssent*: quia tantum vel plus quantum a. et b. tuc inter istas partes est sufficiens contrarietas: q*ex* tremu*r* part*e* repasse*r* immediatum parti non repasse*r* est remissius frigidu*r* terminatu*r* ad non graduz frigiditatis: et extre*m* part*e* non repasse*r* approximatu*r* parti non repasse*r* in nullam part*e* istius ad*b* fuerit re*actio*: et sub certo gradu fuerit caliditas. si b. tunc sufficiat: tunc lederet caliditat*e*: et simul frige*r* et calefa*r*: imo res*m* ipsius a. magis pot*e* tuc est ad assilandum sibi re*m* ipsius. ergo tuc remissum. a. realterabit part*e* repassam: et sic nunq*deueniet* re*actio* ad passum. d. et sic*ur* arguitur de isto p*ucto* ita de quocunq*z* situ*r* p*xio*. probatur ps alia sic: q*ta* agens nunq*incipiet* assimilare sibi par*e* repassu*r*: q*si* t*c*. in*stas* id in quo ps no*repasa* incipit sibi assimilare part*e* repassam: et prob*o* q*id no* i*cipit* assimilare sibi part*e* istam: et arguitur sic. motus a. no*est* debilius q*vnq* ante fuit vel mo*est*. pars repasa*r* ipsius. a. minor q*pr*ius et mo*in* e. instanti est illa pars repassa*r* magis fra*r* q*vnq* ante fuit: et ad*b* pars no*repasa* est for*r* q*totu* b. et continue ante hoc fuit fortior*r* q*totu* b. per arg*m* prius factum. Sunt continue velocius ager. a. l. b. q*b*. reag*at*. ergo si b. modo no*impedit* q*gn* ps a. no*repasa* assimile*r*: et i*cipiat* assimilare sibi p*tem* b. repassam. ergo nec prius impedit: ergo ex*r* quo a. fuerit sufficiens hoc facere: et p*u* no*fuit* ipedit*r* ab ipso b. nec ali*q* de*r* vs suppono. q*si* b. p*ri*^m i*cepit* p*te* repassu*r* assimilare: q*mo* no*incipit* assimilare sibi p*te* repassam: et p*id* ar*m* p*bat* q*nu* q*incipit* nec i*cepit* assimilare sibi p*te* repassam: q*se* g*tr* q*nu* q*assilabit* sibi eq*le* p*tem*: q*o* erat p*badu*.

Ad 4^m rone*arguit* sic. v*z*. q*aliqua* actio*e* est infinita duratio*r* vel p*petue*: et b. p*bat* sic. sit a. vnu*r* summe ca*m*: et vni*sor*: et b. vnu*r* summe fm vnu*r* forme: et sint a. et b. equalis po*r* actue*r*. tuc si a. posset agere i*b*. b. et si b. et maioris pot*e* q*ipsum* a. eadem ratione posset modo agere in b. e*ode*: modo e*z* seg*f* q*b*. ager in a. et e*co*uer*lo* leg*t* cum b. et a. in principio sint eq*lia* q*neu*^m agit velocius q*reliquu*. seg*f* q*g* ita for*tius* ager a. in b. sicut b. in a. et no*velocius* nec fortius: vel ergo sequitur q*erit dare* finem istius actionis vel non. si no*ppo*^m. leg*f* et q*erit* actio*r* infinite parditatis sic fuit deductu*r* ex*r* q*neu* p*m*^{li}. Et ali*q* finietur illa actio. sic



2.

et si b. et maioris pot*e* q*ipsum* a. eadem ratione posset modo agere in b. e*ode*: modo e*z* seg*f* q*b*. ager in a. et e*co*uer*lo* leg*t* cum b. et a. in principio sint eq*lia* q*neu*^m agit velocius q*reliquu*. seg*f* q*g* ita for*tius* ager a. in b. sicut b. in a. et no*velocius* nec fortius: vel ergo sequitur q*erit dare* finem istius actionis vel non. si no*ppo*^m. leg*f* et q*erit* actio*r* infinite parditatis sic fuit deductu*r* ex*r* q*neu* p*m*^{li}. Et ali*q* finietur illa actio. sic

De velocitate

ergo qd in c. instanti; tunc in illo instanti erit b. aut ca^m e a. erit frz eque sicut b. ca^m; aut qd vtricqz est summū; et tūc nō ē qd sūt eq disposita ad agēdū sicut fuerūt in pⁿ: qd tūc nō cessabit actio si neu sit sūmuz; sit qd vtricqz hēat gradū mediū latitudinis sive p tūc querit tūc vtrū qd liber istoz fuerit vniiforme vel vni^m diffōrme. nō p^m: qd nulla ē rō qd aliqd istoz foret diffōrme; et nō vni^m diffōrme. vtricqz istoz fuerit vniiforme; tūc qd ipsa sūt sufficiēter h̄ia: et ad agēdū suffi^m approximata; qd tūc illa agēt probō al^m: qd tūc illa nō sūt magis h̄ia qd sūt ca^m sūmū: et ca^m sub mediō tūc a. sufficiet agere in b. vel saltez nō desinet agere in b. ob defectū h̄ietatis pati^m sufficienter ad actionē nec aliud: ergo si vtricqz fuerit vni^m diffōrme ad hoc: et qd istoz agit fortius ad punctū sibi sūmediatū qd ad pūctū remotorē: ergo adhuc fm extrema approximata sūt sufficiēter h̄ia. qd ob defectū h̄ietatis nō cessant agere: nec ob defectū pportionis: qd maiorē pportionē quā bz vel habuit. a. ad b. i. pⁿ habuit modū: et nō aliud impedīt: segnur qd adhuc agēt. Sibz nō videz rō: quare nō intēdat se tūc quousqz vtricqz istoz rō fuerit vniiforme; et tūc adhuc eēnt magis h̄ia qd vnu^m ea^m sub gradu medio: et vnu^m frigidū sub quoqz gradu minorē: ergo sic segnur qd ipsi erit actio ista: et sic xtinue qd nūc terminabit. arguitur sicut prius. ¶ 14. qd est. qd nō est pole aliquā calitatē vel qualitatē quā tūc qd vniiformiter diffōrme posse terminari ad gradū aliquem in extremo intensiori inclusiue. Nec arguit sic. quia si aliū quod vniiformiter diffōrme posset terminari ad gradū sumnum inclusiue posset induci ab aliquo agēte in talū vni^m diffōr^m. qd est ipole: et p^m h̄ia ex hoc: qd nō est possibile aliquā qualitatē qualitacūqz disponi in corpe aliquā et nō disponi qd aliquā cām effi^m: sed impossibilitas h̄it arguit ex hoc: qd nō est du^m: qd talis qualitas vni^m diffōrme posset terminari ad gradū exclusiue. Si ergo possit aliqua qualitas ad gradū inclusiue: et non sit maiorē repugnātia vel cāquare magis ad vnu^m gradū qd ad aliū segnur qd ad quēz inclusiue talis qualitas possit terminari: et tūc non eēt aliqua repugnātia qd vnu^m vni^m diffōrme calī terminaret ad gradū sumnum exclusiue: et ad gradū sumnum inclusiue: et cū summe ca^m possent induci ab agētibus nālibus: segnur qd vnu^m agēs ageret veloci^m alio: et in nulla pportione velocius: et qd agens induceret maiorē: et in nulla pportione maiorē. Sibz qd vnu^m agēs sufficeret in uno pte plus iducere qd aliud: et tñ non plus sufficeret iducere qd aliud: et multa alia qd appent sūa cuiz intuenti. ¶ P. si aliqd agēs nāle sufficeret iducere i pafsum latitudinē vniiformiter diffōrme terminata ad gradū exclusiue. sit. a. vnu^m tale agēs induces sic caliditatem in b. pafsum p aliquod tēpus certus: tūc est dare p^m istās in quo b. erit vniiformiter diffōrme terminata ad gradū inclusiue ad aliqē certū gradū inclusiue: aut vlti^m in quo b. non est vniiformiter diffōrme terminata ad gradū inclusiue: nō pōt dari p^m istans in qd erit vniiformiter diffōrme terminata ad e. gradū inclusiue gra exēpli: qd si sic: tūc eadē rōne in quōz istātī illī pte terminabitur ad gradū inclusiue in extremo intensiori vel immedīate agunt: qd nō est maiorē ratio de uno qd de alio: qd cōtinue ante istans datum terminabit illa latitudine ad gradū minorē qd ē gradus in extremo dato: et tūc cū ante quodlz istās et qnūcūqz id agens sufficeret ad caliditatem pro eadem mētura sufficeret agere vltra pūctū illū gradū intensiorē: et qd in quōz istātī immedia^m erit tota latitudine certa terminata ad gradum exclusiue: ergo iducet in quōz istātī gđū vniiformē. vel sic: bec



terminata ad gradū inclusiue: nō pōt dari p^m istans in qd erit vniiformiter diffōrme terminata ad e. gradū inclusiue gra exēpli: qd si sic: tūc eadē rōne in quōz istātī illī pte terminabitur ad gradū inclusiue in extremo intensiori vel immedīate agunt: qd nō est maiorē ratio de uno qd de alio: qd cōtinue ante istans datum terminabit illa latitudine ad gradū minorē qd ē gradus in extremo dato: et tūc cū ante quodlz istās et qnūcūqz id agens sufficeret ad caliditatem pro eadem mētura sufficeret agere vltra pūctū illū gradū intensiorē: et qd in quōz istātī immedia^m erit tota latitudine certa terminata ad gradum exclusiue: ergo iducet in quōz istātī gđū vniiformē. vel sic: bec

h̄ia est: mō bec ē lati^m vni^m diffōrme terminata ad e. gradū exclusiue: et in me post b. iducet p alio agēt. gradū vni^m: qd i qd iducet c. pūctū cui corriūdebit p tūc. c. gradus: et manū ē qd ab isto pūctro vlcqz ad e. gradū in me agēti extēdet. c. gđus qd i qd pūcto erit a^m gradū vlt̄ quis cuiz pūcto corriūdebit maiorē gradū. vel addat: et fiat h̄ia sic: mō ē vel erit b. lati^m vni^m diffōrme terminata ad c. gradū exclusiue in extēmo mō latētō: et e. gradū iducet gradū in me an b. fuit a^m vez: qd in me an b. qd gradus erit. e. fuit i extēmo illo: et nuqz an b. fuit i illo extēmo: et xti an hoc fuit lati^m tota vni^m diffōrme terminata ad c. gradū exclusiue. igit si mō terminaret vel remitteret ad e. gradū inclusiue. segnū qd e. gradus mō ē vni^m iducet i alio pte: qd ē ipole. Givero datur instās i qd b. nō ē vni^m diffōr^m terminata ad gradū inclusiue: tāc i illo istātī necessario erit b. terminatu ad gradū e. exclusiue. igit si gradus e. pte iducet ab aliqd agēte: et non maiorē. segnū qd vni^m iducet. sit qd in me post b. aliqd pte erit vniiformis fm gđus. ¶ 3. e. gradus iducet et minorē cōdes rōne dī qd i qd istātī sequete terminabit ad gđu exclusiue: et nuqz inclusiue. Sibz si aliquā terminabit ad gradū inclusiue: aut igit ille gradus erit i subo dimissibili aut i sūbō uisibili: qd cū sit accīs nō pōt ē sine subo: nō pōt dici qd erit i subo idūsibili: qd tale ipole ē cē: qd nullū tale ē vte re dimissibili: qd cū xtinue gradus ille sit i extēmo istētō: et nullū maiorē: segnur qd illa pte sub qd ē ille gradus ē vni^m sub c. gradu vel sub gradu dato: et p^m h̄ia nō erit lati^m vni^m diffōr^m: sī diffōr^m diffōr^m. ¶ 3. dī forte qd il la rō eq bñ mouet ad pbādū qd nō sit vni^m diffōr^m diffōr^m: cū nullū gradū ca^m illī qd diffōr^m diffōr^m extēdīt i subo tali: et p^m h̄ia cū lati^m nō sit nisi vel gradus vniiformis et vniiformiter extēsus vel diversi diffōr^m extēsus tūc nulla erit latitudine i tali subo. Ad qd dī qd nō segnū qd nullū gradū sit i subo tali: immo accepto qd vni^m diffōr^m diffōr^m: sine terminatē ad gradū inclusiue sive exclusiue: quōz gradus minorē qd ē ille gradū ad quē terminatē i extēmo latētō: erit in aliqd sūbo dimissibili: qd qd gradū corriūdet alicui pūcto sic gradū mediū toti lati^m medio pūcto toti lati^m: et mediū gradū p^m medietatis me pūcto medietaris p^m: et vlera. et tūc mediū gradū ē toti^m: sicut dītī ē extēsus a me pūcto vlcqz ad mediū intensius: et sic de quoqz alio gradū: et sibz nō pōt dici qd aliqd gradus sit extēsus in subo dimissibili vlt̄ us extēmū remissius xti erit minorē et minorē gradus: et vlt̄ us extēmū intensius xti maiorē et maiorē. qd gradū maiorē cōtinet minorē: et ille gradus corriūdet alicui pūcto xti extēdīt vlt̄ us extēmū intensius xti: sed non versus extēmū remissius: qd nō qd gradus minorē cōtinet maiorē. Sed dīco qd non appet pte istā imaginationē dicere qd aliquod vni^m diffōr^m terminatē ad gradū inclusiue i extēmo intensiori. ¶ Et si dicas h̄ia gradus corriūdet pūcto me toti latitudinis vni^m diffōr^m est xti extēsus vlt̄ us extēmū intensius: et tota talis medietas est vniiformiter diffōr^m: et nō vadit vlera mediū: qd terminatē ad vnu^m pūctū me^m: igit terminatē ad me^m gradū inclusiue in illo extēmo: et sic de quoqz gradu citra nō gradū: et p tāto dī gradus mediū sic corriūdere medio pūcto: nō qd vlt̄ est mediū pūctus sit caliditas sub illo gradu medio: Sed qd nō ē accīs aliquā pte versus extēmū intensius ab illo pūcto i qd nō sit gradus ille. Et p tāto dī qd gradus ille corriūdet me pūcto: et sic dōm est imaginādo de aliqd pūctis: et hoc ē qd dicebat in p̄ p̄ncipali ar^m qd i latitudine vni^m diffōr^m gradus remissus qd nō ē i vna pte hoc est extēsus qui nō est i pte sibi lme^m: hoc ē intelligēdū qd nō est pte in vna pte est intensissimus qd nō est pte

Motus alterationis

i altera grecorū ille gradus p̄cise nō est i aliquā pte. Et p tāto nō pōt dici q̄ nō terminet i aliquo extremino ad gdū inclusiue: sic q̄ ille gradus sit i illa aliquā p̄cise: et nullus maior. Sed bene xcedo ad intellectū ar̄t: et sic terminat ad illū gradū inclusiue: qz ille gradus est i qualibet p̄versus extremū itēius a p̄cto dato et maior: sed hoc nō potest dici de extremo int̄iori lat̄i⁹ talis. [Nō q̄ istis nō obstatib⁹ est imaginabile q̄ aliquod vniiformiter diffoz̄ terminet ad gradū inclusiue: sicut imaginabile ē i diuisibiliq; et id erit subm̄ talis gradus i catu imaginatiois. talis: et tūc si talis imaginatio capiaſ cōcedēda sunt que se quuntur. quare z̄. [Is⁹ h̄ erit. q̄ ve⁹ motus sequitur latitudinē: ita q̄ id semp̄ mouet: et velocius ad q̄litatem qd̄ in eq̄li tpe: et i eodē acgr̄t maiorē latitudinē q̄litas isti⁹ ad quā mouet: et id tard⁹ qd̄ minorē: et id veloci⁹ deperdit q̄litarē qd̄ in eodē tpe depd̄t maiorē latitudinē q̄litas isti⁹ ad quā mouet et quā depdet: et hoc siue talis latitudo acquiratur vel depdaſ minori subo vel maior. hoc p̄ sic. Nā velocitas alterationis nō pōt seq̄ gradū iducēdu nec latitudinē et extēsionē s̄i: nec velocitas pōt attēdi penes aliquid penes qd̄ si attēderet seq̄tūr q̄ nō atēderet penes latitudinē acgr̄dā: q̄ seq̄tūr latitudinē ad modū dictū siue acgraſ sub subo maiorī siue minori: hec p̄ia est bona: et p̄is quo ad primā p̄t: sed q̄ ver⁹ nō attēdēda penes gdū indu⁹ satis appet ex ar̄t⁹ et p̄ncipali: et p̄ ar̄t⁹ factū per modū q̄onis. [Et s̄i r̄batur ad buſ: qz tūc seq̄tūr q̄ aliquid infinita tarditate iciperet alterari: et cōtinue infinita tarditate alteret. et tñ minima p̄portione a qua alteraret et millecupla: et tūc velocitas nō seq̄tūr p̄portionē p̄portionū: qd̄ est h̄ pbabile: et pl̄z in multis locis: et p̄ia pbāt sic. Sic a. vnu calidū in summo. b. vnu frigidū i summō: et p̄portione a. ad. b. millecupla: c. b. incipit non alterari

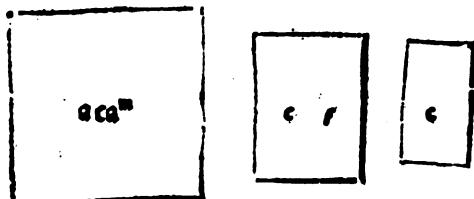
a. summe ca⁹ b. summe ca⁹ a p̄portione millecupla: et nunq; alterabitur a minori: immo cōtinue alteratur a maior: et a maior p̄portione: qz pars et pars alterata ab ipo. a. iuabit in tñ: et tñ non icipit in infinitū tarde alterare: qz a. incipit inducere gradū ante gradum: immo non tātu gradū quin duplice. probat et arguitur sic. si gradū summū iciperet a. inducere aliqualiter velociter iciperet agere. Si gradū mediū in duplo tard⁹ iciperet: et si quadruplū in quadruplo tardius qd̄ si icipiat iducere summū q̄tūcūq; sit ois gradus caliditatis remissus. non ita int̄sum icipit iducere ita infinita tarditate icipit agere: hec p̄ia p̄. et maior. et minor pbāt sic: qz si certū gradū icipit a. inducere cum b. sit summe firm: et inter gradū illū et nō gradū sit latitudo: et in tali latitudine iducēda successiue nō pōt eē saltē: seq̄tūr q̄ q̄tūcūq; minorē gradū inducet ante qd̄ inducat gradū datū: et cōtinue inducit ipsum in b. lati⁹ et nō gradū: qz cōtinue ei⁹ gradus terminabit ad nō gradū: sicut p̄ ex precedētib⁹. Igitur cōtinue infinita velocitate alterabit: igitur non seq̄tūr gradū inducēdū. Ali⁹ posset fieri id or̄t⁹ sic. si velocitas motus alterationis attendet penes gradū inducendum: sequitur q̄ aliquod alterans infinita tarditate icipit alterare: et tñ minima p̄portione qua alterabit est cērecupla sic est in illa aliqua p̄portione qua a. ca⁹ in summo alterabit b. ca⁹ in summo successiue p̄ pte ante partē a. p̄portione cērecupla: tūc cū in illa latitudine nō sit saltē: igitur in quocūq; gradu inducēdo per a. prius iducet a. in duplo remissio: igitur a. nullū gradu icipit agere in b. q̄

a. infinitum tarde incipit agere in b. et infinita tarditate incipit agere in b. p̄ia autem ultima probat: qz si gradū summū icipit a. agere in b. tunc aliqualiter velo⁹ incipiet agere in b. et si gradū medium inter gradū summū et non gradum icipere: tunc agere in b. in duplo tard⁹ et in duplo tardius: et sic in infinitum: sed quēcunq; gdū caliditatis a. iciperet velocius ageret fm̄ istaz opinione qd̄ mō ageret siue faceret. igitur infinita tarditate a. icipit agere in b. [Nec velocitas sequitur latitudinē simul et extēsionē in subo: qz ex illa p̄ne seq̄tūr o⁹ s̄i: et q̄ omne calidū in summo infinita tarditate icipit agere in summo fro qualiterciūq; vel qualiscūq; fuerit p̄por̄tio cali ad fm̄ id: et q̄ aliqua duo agetia icipiunt agere in duo passa: et tñ minima p̄portio qua vnu agēs icipit agere in suum passum erit cērecupla ad p̄portionē qua aliqd̄ agēs icipit agere in suū passum: et tñ ita velociter icipit vnu sicut reliquā et reliqui: et ecōuerso: p̄ia p̄ia p̄baſ sic: sic a. vnu calidū agens vniiforme per totū in quo extendat remissio frigiditas p̄ totū et vniiformis qd̄ erit illa caliditas: tunc a. icipiat agere corrūpēdo frigiditatem secū extēsa: et sic alterādo se vel sit aliquod principium extrinsecū inducēs latitudinem caliditatis maiorem. a. sicut caliditas illa corripiet frigiditatem istam fecuz extēsam. ita q̄ cōtinue manebit vniiformiter calidū. tunc ita velociter alteratur quelz pars. a. sicut alia: et sicut totū: qz ab eadē p̄portione: et tñ quelz p̄s alii cuius est dupla: et alii tripla: et sic in infinitum. sequitur q̄ velocitus alterabit totū qd̄ medietas et medieras. qd̄ 4⁹: et sic in infinitū: immo cuiuslibet partis aliqua pars infinita tarditate alterabit: qz omne calidū summū agit in fm̄ summū p̄ pte ante p̄t: et p̄ gradū ante gradū: igitur quecūq; fuerit p̄por̄tio caliditatis ad fritatē. seq̄tūr q̄ si ve locitas seq̄tūr lati⁹ infinita tarditate icipit ta a. ca⁹ b. fm̄ ke agēs agere i fr̄z: et p̄ idē seq̄tūr 3⁹. sic a. vnu sume ca⁹ et b. sume fm̄. et c. ca⁹ lidū summū. et d. fm̄ summū: et sic p̄por̄tio a. ad b. cērecupla p̄portione c. et

seq̄tūr q̄ vtrūq; illorū infinita tarditate icipit agere. et p̄is nullū velocius alio: et cuī minima p̄portione a. agit vel icipit agere in b. est cērecupla ad p̄portionem qua c. icipit agere in d. p̄s igitur q̄ nō seq̄tūr latitudinē et extēsionē sumul. S̄i r̄batur nō pōt dici q̄ velocitas est attēdēda penes aliquid aliud nisi forte penes p̄portionē ageret ad sua passa. Et h̄ ex illa pōne legatur q̄ ve⁹ ē attēdēda penes lati⁹ siue lati⁹ acgraſ maiorī subo vel minori: qz seq̄tūr a. d. b. ē p̄por̄tio cērecupla ad p̄portionē c. ad d. igit̄ a. i subduplo tpe iducet tāta latitudinē suo subo q̄tā faciet. c. si siue: et hoc siue subm̄ vel c. passum. et d. siue subm̄ et passus ipsi⁹. et sic aliud a passo ipsius a. et maius: siue nō in eodē tpe latitudinē duplā iducet. p̄s igit̄ h̄. [Et h̄ p̄ne arguit sic velocitas alteratio a. ca⁹ b. c. passum. nis legt p̄portionē ageret ad sua passa. q̄ nō seq̄tūr latitudinē acgrēda vel depdēda: a. si p̄ magis in p̄portionē vbi vult q̄ ve⁹ cuīliz mo⁹ seq̄tūr p̄por̄tio agentiū ad sua passa: et p̄ia argit sic. si n̄ ē pole q̄ cuīliz motus alteratiois ve⁹ seq̄tūr p̄portionem agentiū ad sua passa.

De velocitate

et latitudinem simul: et hoc probatur sic. sicut a. vnu ca^m qd agat tantam lati^m sumam in b. passu vni for^r diffiniter qd vna horam: et signet punctus ad quem terminatur actio sua in pⁿ anteq^r incipit agere: et sit ille punctus c. tunc sic. tota ps ab ipso. c. alterada plus resistit. a. qd pars alterata ab ipso agente vscq ad c. i. istius agitatis ad pte illa iam est minor proportio qd ad partem alteratam. igitur velocitas agit continue in pte illa alterata qd in pte iam alteradam: sed maior latitudo acquirit pti alterade. igitur si velocitas sequitur latitudinem acqrendam velo^r agit in pte remota et alterada qd in ptem propinquam et alteradam: et si velocitas sequitur pportionem velo^r alterabit pte ppinqaz qd remotam. igitur velocitas motu alterationis no d^r attendi penes vtrumq^r: et a^m pba^r. s. qd maior latitudo acqrit pti alterande ab ipso. c. et deinceps: qd in fine erit tota latitudo vni for^r diffinies. et c. punto coornidebit gradus medi^r toti latitudinis. a. et mo nullus gradus coornidebit illo pucto: qd parti residue ab illo pucto que est adhuc alterada. seq^r qd adhuc medietas totius latitudinis ab isto b. gradu medio vscq ad no gradum: et illi pri ia alterare de nouo tota latitudo: et si sic. et illi medietati prins coornidebit tota latitudo qd nunc coornideat terminos: et de nouo tota latitudo acqrit qdta alteri medietati. igitur tota latitudo foret tuc maior qd prius. Sunt no^r qd pte media tati no acqrit de nouo nisi 4^o pars latitudinis a. et pⁿ vni no tata acqrit prime medietati qdta z^o: qd erat pbadiu. Et id ar^m probat euidenter qd aliquid velocius agit in pte ppinqaz qd remota. Secundo. si velocitas alterationis sit atted^r penes latitudinem ppor^m et extensione sit sequitur tuc qd ages aliquod infinita velocitate ager p tepus: qd e



ipole: et vna pbar sic. sicut a. vnu intese ca^m: et in dupla proportione in equis po^r ad b. et sicut b. firm remissum cu^r qd nulla coextendat caliditas: et sicut c. vnu remissie ca^m remissi^r a. qd tunc volveris qd a. sufficiat sibi assimilare. Et arguit sic. maior est pportio ipsius a. ad resistentiam cuiuscumq^r frigidum remissi^m dupla: et aliud in qdru plo minus firm se b^z in pportione 4^o ad aliquid aliud in qdru plo minus firm se b^z in pportione 8^o: et maior est pportio se b^z. a. ad. c. igitur infinita velocitate ca^m vel intedendo. c. et velocitas sequitur latitudinem: ergo infinita latitudinem inducit. a. in c. qd est impossibile: et a^m. s. qd est maior ppor^r tio po^r. a. ad resi^m. c. qd ad resistentiam cuiuscumq^r fui qd tunc cunq^r remissi ceteris paribus pba^r. qd. c. plus assimilat ipsi. a. qd tunc qd remissi^m remissum: et sibi minus triu: qd minus ceteris paribus qd resistit: et actio sit minor no^r est qd corrupes ad ista proportionem minor: qd fuit pbadiu. Tertio. si tota latitudo pportionem qd mouet a. est infinita: et velocitas motus atted^r penes ppor^r et velocitas illa est infinita. probat sic vna: qd tota velocitate mouet qdta est lati^m pportionem: sed illa est infinita: ergo velocitas qua mouet a. mouebit a. pportio ne z^o 3^o 4^o: et sic in infinitis. ergo a. mouet et alteratur a. pportione infinita: et vna ps ex hoc: qd nec sit pportio z^o: et in illa latitudine est pportio dupla ad ista latitudinem accepta: qd 4^o est z^o ad dupla accepta: qd latitudo pportionem qd infinita. et ans ergo sic nullus est gradus medius totius latitudinis a qua. b. mouebit a. Et cuiuslibz latitudinis vni for^r diffinies finite aliis est gradus me-

dius. igitur illa latitudo no est finita: sed poti^r infinita: si xedif qd infinita velocitate mouebit a. latitudo tota pportionem infinita est: et qd no segit p hoc qd infinita lati^m acqrat: qd sic maiori pportio mouebit sic minori et minori mouebit lati^m istud no soluit: qd ta velocitas mouet a tota lati^m ppor^m sic si alteraret vni for^r ab una alia ppor^m: puta a me^r qd uel a me^r ppor^m toti lati^m. Et si a tota lati^m pportionem sic alteraret et ifi lati^m acqret aliquid toto pte exq lati^m tota erit infinita: et pⁿ qd qd medi^r erit infinita: qd si ab illa lati^m ppor^m alteraret ifi nita velo^r alteraret: qd pba^r sic. si z^o ppor^m moueretur p tota vna horam aliquam: velo^r velo^r moueret: et si a 4^o i 4^o velo^r: et si a millecupla i millecuplo velo^r: et sicut si a 2^o ppor^m moueret xti^r vna horam aliquam lati^m acquiret: et si a 2^o isti^r pportiois dupla acqret latitudinem: et sic i infinitu: qd mo est tota lati^m pportionem a qd mouebit maior qd aliquod ppor^m imagi^r: qd maiore lati^m acqret vna hora ab illa lati^m qd faceret me^r qd horas a z^o vel a 4^o vel qdciq^r pportione finita. Sunt tota latitudo quam acqrit a. acqrit sicut vni^r qd ad gres tpis. qd qd bni in qdlibet pte tpis acqret de lati^m quatu^r alia tpis: sicut eqli: qd si no: tuc pole est aliqd moueri p pte tpis velo^r et velo^r fm gres ppor^m tiales tpis. ita qd qdta lati^m acqret i p^r me^r tata i me^r z^o me^r: et sic deinceps erit sic eodem modo de velo^r motu tuc vltra lati^m acqrendam. a. acqret sicut vni^r. qd velocitas seq^r latitudinem et pportionem. sicut legit qd latitudinem istas ppor^m acqret vni for^r: et si sic legit qd i me^r istati toti^r lati^m habebit maiore ppor^m: et i^r est infinita vel salte nulla finita ppor^m habebit: et tata xti^r habebit: et a^m. igit in z^o me^r infinitam lati^m acqret: qd est ipole: id est ps si lati^m acqret vni for^r sic ps volenti deducere infinitam: et ar^m pnt fieri: et alia ponere. s. qd ve^r legit lati^m pportionem. Ad pⁿ of qd id ages ager i p^r me^r latitudinem vna vni formem: et per id tps p qd ager i alia me^r latitu^m suam vni^r diffinies: et sic maiori ppor^m: et velo^r ager i p^r me^r qd i z^o: et sic non seq^r qd deducia. Et qd forte aliqd ageret qd tunc fortificent p majorationem ari qd ageret latitudes suas vni^r sic luminosa qd p i^r tps eent approxiata medius xti^r ed dispositi. ita qd n*st* variatio ex pte medio: qd carent min^r qd faceret i aliqd certo pte. qd si aliqd canifaret caret vni for^r diffinies: et nunc qd tunc fortifice talia cabut lumen vni for^r: i o alr pnt dici sustinendo qd velo^r motu seq^r lati^m et ppor^m: et qd velo^r agit qdli ages i pte ppinqaz qd remota: et qdli ages auctu diuti ageret i pte remota qd ppinqaz pte: vni si i alio istati haberet me^r aug^r sua me^r ista qualitatate diutius ageret i pte remota qd pte quia: et sic non segitur qd velo^r ageret i pte remota qd ppinqaz qd tunc i maiore ageret latitudinem: et sic de qdli istati: tunc est concedendum qd xti^r agit veloci^r et veloci^r in prem ppinqaz: et no segitur qd maiore lati^m acqret xti^r illi p illa. cal est dc^r: qd qcd id ages ageret diutius ageret i vna gres: qd i alia: et tunc xti^r p totu^r teps erit aug^r p totu^r fm b. erit continua p aliqd aliud: et aliud tps qdli diuti ageret i vna partem qd in aliam: et non segitur vltima qd deducia. Ad z^o qui yller dicere qd velocitas motus no segit pportionem aliquam concederet hne tataq^r impossibile ex ipoli et leuiter evaderet ar^m. Sed ar^m cotinet aliam diffi^m. si resi^r illa. c. cali sit minor re^r. a. cali maior. a. qd resi^r vni^r fui eqlis illi calo vel ffo. ita qd c. minus resistat qd a. d. agens. a. agenti. et ita quodcumq^r firm. a. filii eades agenti in id: et si sic no^r esset qd eent infinita pportio p. ad resi^m. c. et tamen. a. in castu non esset duplum ad. c.

Motus alterationis

¶ eēt: qz tūc vt videbitur tanta ērit resistētia cuiusl; re
sistētia qua resistit fīm yltimū sue po^o sue ē i po^o actua
illi resf^e: z b^z si id bz q̄litatē actiuā me^c q̄ agit vel resi-
stit. Sīl aut id ca^m minus. s.c. aliql̄ resistit aut nō: si nō
resistit tali agēti. ḡ nulla actio cū resf^e ērit p̄portionalis
illi actioni. Si aliql̄ resistit: aut ḡ ppor^o po^o. a.ad resf^m
ērit fīm p̄portionē calitatis minus ad calitatē alteri^o.
z hoc ē opp^m ipotesis. aut ppor^o po^o. a.ad talē resf^m ērit
fīm q̄ id min^m ca^m est fīle sibi. ita q̄ q̄cito aliq̄ cala ma-
gi^o sīlia tāto erit maior p̄portio iter magis & min^m ca^m: z
q̄to mun^s sīlia tāto minor ppor^o iter po^m actiuaz & re^m
minorē: aut e^o. Sed p̄ mō seguit q̄. c. aliql̄ resistit & nō
i finitū minus resistit q̄ vna frītas remissa. ḡ. a. sicut in
tēderet aliqd ca^m q̄ resistit ipsi. a. sīc vna frītas certa q̄
ē lōuenietia & opp^m dōci: z hoc distendo semp de resf^e fī
tatis q̄sibz resisteret re^o illi^o cali vel cuiuscumq̄ calitatis
eq̄ velo^o iduceret calitatē i toto fīo i q̄ nulla ē calitas sic
i ca^m minori. Sīl tūc si aliq̄ ēent eq̄l̄ cala: z vnu i cipet
augeri sic q̄ ipm hēret maximā p̄portionē ad aliō: z tūc
si i illo istati. a. applicaf ad id ca^m i cipere velo^m agere i
id aliud ca^m: z sic x̄tinue p̄ to^m tps augeret sic x̄ti^m p̄ totū
tps ita velo^o ageret sic i cipere ageri: z tūc p̄ totū id tps
velo^m ageret: tñ no^m ē q̄ nō iduceret i finitā latitudinē
imo nō maximā latitudinē nec sumū gradū i cali pol^o: z
ita velocitas nō seguit latitudinē: q̄ ē nec e^o. s. q̄ q̄tūcū
q̄ sunt magis sīlia tāto ē po^o motiuē ad resf^m ppor^o mi-
nor: z q̄to minus sīlia tāto maior ppor^o: z hoc nō stat cū
hdicō. s. q̄. c. ca^m min^m resistit q̄ q̄tūcū: fīm q̄tūcū
remissa. Et rō p̄ dici ad ar^m q̄ velocitas seguit p̄portio-
nē & latitudinē: z q̄ nō q̄dūcū p̄missa bz frītate min^m re-
sistit q̄ q̄tūcū: fīm q̄tūcū re^m fīlissi: z q̄to vnu ca^m ex-
dit aliud q̄ta ē ppor^o: cali maioris ad minus ca^m tāta est
ppor^o po^o motiuē vni^m ad po^m motiuē alteri^m x̄t^m p̄t^m
q̄ si aliqd ca^m hēret similitudine ad vnu fīm puta q̄ nullas
hēat calitatē secū extēfaz q̄ id ca^m si posse remitteret id
fīm nō iducedō calitatē sic tēderet id calma re^m nō re-
mittēdo frītate q̄ eq̄ cito remitteret vnu sicut tēderet aliō
q̄ po^o mo^m vni^m cali ad vtraq^z re^m ē ppor^o eq̄lis fz bac-
rītationē: z tūc ad ar^m i x̄tiū ē dōm cū dī ita ē q̄ po^o motiuē
ad resf^m cuiuscumq̄ frīdi q̄tūcū remissa q̄ tale ca^m
ē magis sīle alicui calo q̄tūcū frō & min^m sibi x̄tiū: ḡ ta-
le ca^m min^m sibi resistit ceteris parib^z. negat x̄ta: q̄ illa i
rei yitare nō valet: q̄ sic ē denī i p̄te p̄cedēti vnu ca^m sūf-
ficit tēdere aliud eq̄l̄ ca^m cū illo: z tñ nulli du^m q̄ duo
eq̄l̄ ca^m ceteris parib^z sūt siliacē qdīz istoz plus resi-
stit alteri ne itēda^m p̄ id q̄ saceret q̄dūcū min^m ca^m alte-
ro istoz ceteris sp̄ parib^z. Ex illa rīssioe sequūt^m hēt iste
q̄ nō oē agēs nāle velo^o agit i fine q̄ i p̄n^m: qd̄ ē z p̄bīm in
p̄celi. Sīl q̄ nō oē velo^o agit i p̄te p̄p̄iniquoz q̄ remo-
tiorē vbi ēt agēs distat a passo fīm extremū appoxima-
tū: imo semp i p̄te remotionē vel q̄ si agēs ēet appoxia-
tū. b. c. passis eq̄liter velocius ageret in. b. q̄ est in rōne
& forte claudit opposita: si id agēs agat i passum vniſor^z
diffor^z: z ad aliud veloci^m pp̄ adiūcta: z alia multa q̄ vīl^z
lōuenietia sequūt^m ex illa rīssioe. Et ex alia rīssioe tenē-
do q̄ velocitas seq̄m^m p̄portionē & lat^m: segit q̄ nullū
ca^m resistit alteri ca^m: z q̄ nō citius alterat. a. cali sīlia^m
sibi q̄ dīfīllīs cū illa cala nullā hēant frītate: z sīl nī
cīt^m tps: z sic segit q̄ pole ēt aligd moueri p̄ tps aliqd
x̄ti^m i finitā velocitatē sic q̄ i qdīz istati i trīfīco illi^m tps
ēet hec vā si formaret līme^m post b. B agēs aget i. b. passū
vel. b. passū alterabit i finitā velocitatē: z tñ i fine bore
ēet to^m latitudo & tota velocitas acgrēda p̄cīse finita: qd̄
vī claudere opposita zo^m rīffīsioe: z seguit q̄. a. x̄ti^m itē-
det. b. z tñ cōtinue erit eq̄le. b. z tñ sīla. z b. remouerent

in tali dispōne q̄lem babebat in qnolz i stāti intrīseco
illi^m tps: z a. nō augeret nec b. q̄ tūc. a. nūcīḡ itēderet b.
nec e^o. p̄ tps a. p̄portionē eq̄lītatis nō sicut illa in me^m
frida i aliq̄ i stāti illi^m bore: z mīta alia lōuenietia sequū-
tur. Jō q̄ vīl^z dicere q̄ velocitas nō sequāt^m p̄portionē
sed latitudinē solū vī mutare & evitare p̄nes sequentes
ex vtraq^z responsione: tñ tūc difficile esset videre per
quā cām aliquid ponit^m velocius & veloci^m moueri: q̄ cā
nō p̄ dari ex p̄te latitudinēs acquirende:
q̄ illa latitudo est effectus actionis talis effectus. Ideo
videatis vos q̄ vtraq^z rīssio bz p̄bātionē tenēdo q̄ mo-
tus sequāt^m p̄portionē & latitudinē. Ad 3^m q̄ tota la-
titudo p̄portionū ēet infinita: negat illa forma: z cā est
q̄ q̄uis motus sequāt^m p̄portionē: q̄ tñ illa latitudo p̄-
portionū nō est vniſormiter acgrēt alicui agēti diffor^z.
igit q̄ nūcī ante finem motus i finita p̄portio hēbit tñ
ante finem motus babebit partem i finitā: nec illa lati-
tudinē: nec illa latitudo motus monstrabit i stām
actionem. Si vniſormiter acgrēt illa latitudo: tūc si
ē i me^m moueretur a p̄portionē infinita: tūc acgrēt
latitudinē infinita: z vī no^m ēt cōtinue mouebit a p̄-
portionē maiori & maior: z tñ a qualibet maiori moue-
bit per tēpus minus & minus: z tñ seguit p̄ deducenda.
Ad tertīā formā negat af^m. s. q̄ illa velocitate precise
alterabit. a. ab illa latitudine p̄portionū sicut ab ali-
qua latitudine certa. puta media p̄portionē toti^m lati-
tudinē p̄portionū: q̄ dato q̄ possit dari media minima
p̄portio adhuc p̄ aliqd tps si alteraret ab illa p̄portionē
i infi^m velo^o alteraret: sed non ita velociter alteraret
nūcī: z tñ dōm est in rōne vīl^m nōm esse possibilem. q̄
si mō maiorem latitudinem acgrēt a tota latitudine p̄-
portionū in vna bore per idez passum fīm q̄ si vniſor
miter alteret p̄ vna bore a quacūq̄ imaginata p̄portio
ne: q̄m si fīm sumū. a. alteret a calido summo p̄ vna bo-
re sic q̄ in fine bore vtrīq^z esset sumē calīm: tūc id calīm
sumū a nulla p̄portionē imaginā possit alterare id fīm
vniſor^z nisi ipm x̄ti^m diminueret i forma: z tūc nūcī idu-
ceret ab aliqua p̄portionē caliditatem summā: z tñ ēt p̄t^m
po^m. Ad quīntā formā negat af^m. s. q̄ latitudo ista
vniſor^z acgrēt quo ad p̄tes tps īmo sicut dōm ē diffor^z
acquīret latitudo proportionis q̄ ad p̄tes tps: iō diffor^z
acquīret q̄tūtis ibi i dōcēda quo ad p̄tes tps. negatur
ista x̄ta q̄ si nō acquiret vniſor^z illa latitudo quo ad p̄-
tes tps: q̄ possibile est aliquid moueri ppor^o velocius &
velocius fz p̄tes p̄portionales tps: ḡ z̄. a. sīc ēt. n. satī
pole. Mōvelo ipole. Ad isti^m non obstab^z. arguit q̄ to-
ta latitudo p̄portionū maioris ineq̄lītatis sit i finita. si
capiat ca^m q̄ sit. a. & q̄ aliquod
fīm q̄ sit. b. bēat p̄portionēz la-
titudinē p̄portionis minoris
ineq̄lītatis vel potius p̄portio-
nē q̄lītatis: z diminuat id fīm:
z remittat x̄tinuo per boreā q̄sibz nō sit fīm: ita q̄ i me^m
istati isti^m bore sit illa frīdītis vī id fīm i z^m remissi^m q̄
mō ē: et i me^m istati alteri^m me^m bore i subz^m remissi^m:
z sic i infi^m: z arḡt sic. a. i p̄ me^m bore bēbit tota lati-
tudinē p̄portionū maioris leq̄lītatis a. ppor^o eq̄lītatis vīq^m ad
ppor^m z^m. q̄ a. i me^m istati isti^m bore bēbit ppor^m
z^m ad b. z i^m p̄te me^m p̄te ppor^o bēbit lati^m ppor^m
iter ppor^m z^m & 4^m. z ista lati^m ē subz^m ad lati^m quā
bēbit. a. & illa me^m ppor^o isti^m bore: z sic i infi^m: z tota la-
titudo p̄por^m maioris ineq̄lītatis acgrēt ab. a. i illa bo-
ra. ḡ tota lati^m p̄por^m talīū ē p̄posita ex lati^m quā bēbit
a. i p̄ p̄te ppor^o bore q̄ fo^m ē finita & ēt z^m ad aliā. & ite-
rū subz^m ad ista subz^m: z sic i i finitū: ḡ ista tota ē i finita

a. ca^m b. f.

K 3

De Velocitate

in uno precise subdupla ad latitudinem quam acquirit a. in parte proportionali bore date: qd est pbduz: $\frac{z}{n}$ nō: qd sicut est in qlz re nāli qd si aligd cōponit ex aliquibus tāqz pribus pportionalibus. ita qd p^o sit: z^1 z² et z³ sit subz¹ pme: et sic sine statu: qd ita tota est precise z¹ ad pte pma pportionalē: et at^m p^o qd ad pma pte. scilicet qd latitudo quā bēbit. a. i p^o pte pportionali bui^o bore ē finita: qd alt sequerent et illo multa icōueniētia que pp bre uitatē nō dduco. Et z¹ pte pbo. s. qd latitudo quā bēbit. a. i p^o pte ppor^m erit z¹ ad lat^m quā bēbit. a. et in z¹ pte eiusdē bore sit. b. fīm vnu^o 2tinu^o qd pma pte pro pportionali bore: et vltio istati isti^o bore. c. nomi eius ab illo istati vlcqz ad vlti^m instas z¹ pti^m ppor^m bore: et d. nomi ē ci^m paliā pte pportionalē sequēt. et ar^m sic. a. ē z¹ ipsi^o b. et fiat ar^m p p^o pte: et vltio istati pme pti^m pportionali bore: et b. subduplū. c. et subduplū d. vltia. qd tota lat^o iter. b. et c. et lat^o iter. b. et c. est dupla ad latitudinem iter. d. et c. bec: $\frac{z}{n}$ p^o ex deductione pte h̄nis bui^o qd tota latitudo iter a. et b. nō est nisi excessus. a. sup. b. et latitudo iter b. et c. est excessus. b. sup. c. sed vnu^o excessus sicut no^m est: est neccio duplus ad aliū. qd latitudo ē dupla ad latitudinem. et excessus a. sup. b. acgrē ipsi^o. a. vniiformiter in p^o pte pportionali isti^o bore: et excessus sup. c. acgrē eide vltia id qd acgrēbat in pma pte pportionali isti^o bore: et sic deinceps: et acgrēdo istos excessus vniiformiter sic istos acqsiuit ita vltas latitudine ince pportionaluz acqsiuit: sicut nulla latitudo quā acqsiuit in prima pte bore: et subdupla ad latitudinem quā acqsiuit i^o z¹ pte bore: qd erat pbadū: nec valet canillatio ista qua ponet qd ista latitudo nō est et rō nec a^m qd alia: et sic de alijs. segut qd b. nō est dupla ad. c. qd c. nō est. qd si pria canillatio valeret: no^m ē tūc qd nullā latitudo pportionalū est ifinita: et sic imaginat ar^m ac si talis latitudo maneret sic vniiformiter acgrēatur. Silt de aliq no^m est qd nō tollit qd c. est maius qd subduplū ad. b. et sic de alijs: sed forte d^r qd latitudo quā acqret. a. in scōa pte pportionali est maior latit^o qd illa quā acqsiuit in pte pria: qd illa latitudo est iter pportionalem duplā et 4^l cuiscuz ppor^m medie iter 2^l et 4^l et accipe suu 4^l subduplū i latitudine iter pportionalē du plā: et pportionalē eqūlatis. p ar^m scōa ad primam h̄ne qd illi pbauit h̄nes. Sed id nō mouet: qd dato qd ita esset qd cuiscuz pportionalis medie iter 4^l et duplā sit accipe pportionalē subduplā i alia latitudine: et e^r: adduc nō ar gruit h̄ nisi illa z¹ latitudo sit quodāmō intensio: qd alia latitudo. mō: sic p^o ex 4^l h̄ne isti^o qdōis: et mōrē lati^m ē et itēsōrē alia lati^o sit pportionalib^o acgrēt et depdū, sur fīm vna viā: sed nō fīm nec ē latitudo ppor tionis ē ifinita. Silt qd: a. in z¹ pte pportionali isti^o bore babuerit pportionalē qd duplā que dupla ad duplā tūc ista tota latitudinem et totū excessum nō acqsiuit silt i scōa ptesed so^m me^m excessus illius quā acqsiuit i pria. s^r no^m ē quēcūqz excessu acqsiuit i p^o pte isti^o subdupluz acqsiuit i scōa: et mo deducedō totū qd acqsiuit i p^o parte ab illo qd acqsiuit i scōa: ita qd nō coicent no^m ē qd cuiscuz gradus accipiedi in prima pte: et accipe subdupluz i scōa: et cuiscuz reperiēdi in scōa: et reperire subduplū i pria. Silt tenes vnu^o h̄ne pportionalū quā tener magis pportionalū. s. qd qd cuiscuz sunt tres termini: et pportionalib^o: et qui negaret hoc bēret dñe al^m esse finitum. s. qd cuiscuz pportionalis acquirende in latitudine illa: et accipe pere vel reperire duplā in pria latitudine: et e^r distinguēdo illas latitudines adiunctē: qd ex hoc segut qd alia pportio qd ē iter duplā: et qd duplā est eqūlis duple pportionalis: qd est ipole. Silt arg^r. qd illa latitudo nō sit ifinita: qd nō minorē latitudo quā acqrit. a. i ista hora qd latitudo

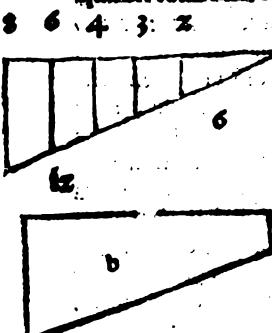
quā acqrit. b. fīm in ca^m: qd sicut a. acqurit totā latitudē nē pportionalū minoris ineqlitatis respū. a. i ista est ifi nita: qd illa ē infinite: et qd ista latitudo sit infinita satis ps: qd imē post pīmū instas isti^o bore bēbit. b. maximaz pportionalē minoris ineqlitatis: et ita xti^m mouebit qd tota ista hora: et nō qd latitudo acgrēda ipsi^o. b. i vna pte ē finita: et cōtinue minorē et minorē latitudo acgrēda: qd illa est ifinita: ex quo segut pbddū. Qui noluerint tenere vī am illā h̄nē negare istā h̄nē: bec ē pportio dupla: vī a. ba bēbit ad b. pportionalē dupla ad istā et triplam: et sic deinceps: qd tota latitudo quā bēbit. a. erit ifinita imaginādo tāle latitudinē ē maiorē: sicut ipsa acgrēt: et ca^m est: quā semp latitudo vna est pa alterius: sicut est dictū: vī vna est dupla: et maior qd sequens vel pportio quā acqrit. a. est subdupla ad proportionē quā acqurit. probat. ista pportio acqurita que est pars prius: qd posterior est refusans ex prima latitudine et scōa: ideo distinguēdo vnam ab alia: ita qd non coicet: tunc vī p prima pars est maior per modum dictum. Et ista viam tenendo possit solū multe difficultates tenēdo qd velocitas motus alternationis seq̄t latitudinē et proportionē: sūl cōcedēdo qd aliqua latitudo pōr vniiformiter acqurit: et di^m qd p portio media toti^o latitudinis pportionalū majoris ineqlitatis est pportio dupla: et illa velocitas sic remissio alteref. aliud ab ista tota latitudine vniiformiter p hora sicut a media latitudine: et multa alia possum dīci. Sed quilibet eligat vīa: magis pbabilē sibi: et sic dīces h̄z p. por^m dicere de latitudine velocitatis: sicut de latitudine pportionum. q. s. latitudo pportionalū acqurēda in scōa pte est cōposita ex ista: et acqurita in prima pte: et alia acqurēda in vltia: sūl distinguēdo vna h̄ alia: ita qd nō col centricū acgrēda in pria pte forēt maior: et sūl est de latitudine eqūlatis acgrēda qd tota latitudo quā bēbit i z¹ pte erit maior vel minor qd latitudo sibi i pria pte acqrit: sic distinguēdo: sūl dēz ē latitudo pte pte forēt maior: et sūl nō segut incōveniēs: et si arguit h̄benē sicut: i scōa pte pportionali bore mouebit. a. agēs xtiue pportionalē duplā: et a maiorē: qd qlz ppor^m maior icludit minorē: qd ppor^m plus acgrēt distinguēdo lati^m acqrit i p^o pte a latitudine acqrit i z¹ pte qd acqurit in prima pte: et qd in nulla pte p^o medietatis mouebit a ppor^m z¹ me^m bore qd i p^o. g. lati^o qd latis isti^o diffor^r acgrēt. distinguēdo etiā vna latitudinē h̄ alia latitudinē. Ad illō bēret tenēdo vīa: dictā negare h̄iam factā: et ca^m dīci: qd motus non sic segut pportionalē: qd cuiscuz erit maior pportio: tūc maiorē distingua latitudo et nō colcas acgrēt: et sic segēt qd qd aligd mouet a lati^o pportionalū maiorē coicidente sic qd si maior latitudo diuidēt i eqūles excessus si excessus vnu^o pportionalis supra aliū ē et maior qd ppor^m p^o: tūc maior ppor^m eqūlē distingua acgrēt: sicut nō ē in pposito: immo sicut xti^m maior erit: minor latitudo acgrēt. Istis possit sūl qd sit dōz ad qdē: s. qd i monētib^o ad qdūtē id sempē velocē moueat qd in eodē ipse: vel eqūlē equalē vel maiorē acgrēt latitudinē illius ad qd mouet. ita qd tota lati^o acgrēt i tāto pte: et i pte qdē acgrēt qd latitudinis isti^o: et sic qd illa latitudo vniiformiter acgrēt: qd forēt alt̄ non ēt qd vera. Silt hoc intelligēdū est: dummodo qdūtē qdūtē acgrēt totū subo tāli: qd si ista vel alia latitudo acgrēt vnu subo fīm se totū: et eqūlem so^m me^m alterius subjecti: tūc quantum ad hec primū subo: et me^m alterius subo equē velo^r alteraret. nī ista duo subo nō eq̄ velo^r alterarent: qd vnu isto^r non ita velociter alteraret: sic sua medietas: sicut p^o dīxim^r: et sicut no^m ēt de monētib^o ad qdūtē ita ppor^m et distinguēdo de pte^r qdūtē. Et tūc ad p^o er^m in o^m. negatur ista h̄ia. omne agens distas a passo sūl

Motus alterationis

70

extremum appropinatum agenti debilius agit i partes remotiorē q̄ propinquorē; q̄ q̄ falsa. Et ad p̄bationē admitto totū casum: vna particula sic intellecto q̄ i qua liber parte illius subi sic uniformiter difformis sit tāta latitudo: sicut in pte subiecti sibi equali. nō enī ita intenſa latitudo: qz id repugnat 4° 3° 2° nisi vltra negat hoc assumptū: q̄ si q̄ esset vera q̄. a. agat ita velociter in pte remota. b. sicut in partem propinquorem. Et ad p̄bationē cōceditur q̄ tāta latitudine inducit in eodem tempore: sicut in propinquorem: si arguitur sic. velocitas alterationis sequitur latitudinem: q̄ si id velocius alteratur q̄ acquirit maiorē latitudine qualitatē: et id tardius q̄ acquirit minorē: tūc illud eque velo' alterat q̄ eq̄lem acquirit latitudinē: cedat 2° et conceditur q̄ equali velocitate alteratur pars propinquorē sicut remotorē et cōsidero de partibus equalibus: et negatur 2°. ergo eque velo' agit in partem remotiorē sicut in propinquorē: et tota cā illius est: qz ista p̄pō nibil aliud implicat: nisi q̄ latitudo acquirēda vel acquisita cūlibz parti de nouo est equalis latitudo latitudini acquirendae parti equali sine remotori sine propinquorē: qz sicut p̄pō in missionibz argumentorum 5° conclusionem penes istas latitudines nouider acquisitas vel acquirendas dū velocitas talium attendit: id est verum: sed consequēs implicat q̄ aliquid in aliquem punctum remotorius p̄tis agat tantam latitudinem sicut ad aliquem punctum p̄tis 1° partis: qd̄ est falsus: et cōtra qntam conclusionē. Et iō p̄ intellectu istius ar̄ et alioz ar̄ est no' q̄ sicut alias dictum est: tunc latitudo or̄ esse uniformis q̄ vñ certus gradus cū latitudine quā cōrineret iste gradus. s. a. sc̄p̄to vñqz ad nō gradū cōrrident cūlibz pūcto istius uniformis: et tūc dū latitudo aliqua esse uniformiter difformis q̄i quilibz gradus citra gradū istum ad quē terminatū uniformiter difformis extēdit sic q̄ gradus maior cū sit a. pūcto. s. medio totius illius latitudinis et gradus minor cū tota sua latitudine cōrider alteri pūcto cui cōrider ille maior gradus. ita q̄ isti termini latitudo uniformis: latitudo difformis: latitudo uniformiter difformis connotant extēsionē in subo. Sed hic terminus latitudo nō sic connotat: qz subo indiuisibili pōt acquirit: vt si aia icipiat a nō gradu diligere vñqz ad certus gradū: tunc icipiet latitudinē dilectionis. Dico q̄ latitudo uniformiter difformis nō est maior latitudo si terminet gradus ad nō gradū q̄ latitudo tota quā cōrineret gradus maximus ad quē terminatū et non gradus: et si talis latitudo terminaretur ad certos gradus: tūc illa non est maior nec minor q̄ est latitudo inter gradū a quo incepit: et gradū ad quē terminatū: vñ talis latitudo ea rōne qua est talis latitudo sic extēsa est uniformis: s. q̄ ad extēsionē ē uniformis: et nō dū latitudo uniformis difformis: vñ ea rōne q̄ latitudo attēdi dū penes p̄portionē ar̄. s. sic p̄ tota latitudo i eadē p̄portionē ar̄ exerceit 3° 4° ei: sic ille. 3. 4. exerceit me. et sic medietas vñ 4. s. Sed h̄c dū attēdi penes p̄portionē geo. s. sic q̄ sicut me. exerceit sua medietate: et me. et me. exerceit sua medietate. Exemplū p̄ de latitudine uniformis difformis: gradus maximus per quē terminatū sicut p. 8. et medius gradus p. 4. et medi gradus p. 2. et duo. et sic i infinitū. Una medietas ē eq̄lis lati' ad aliā medietatē s. q̄ si tota lati' terminet ad nō gradū. p̄tia me. est

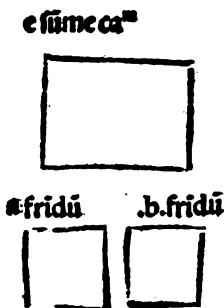
plus q̄ 2°. i. mo 3° p̄cise ad aliā me. et sic ē de q̄libz lati' vñl' diffor' terminata ad nō gradū. iō nullū eq̄le additū cuius pūcto faciet vñā me. ee 3° ad aliā: et tñ ee eq̄lez latitudinē ad aliā: sicut p̄pō: si p̄posita fuerit tota latitudo vñl' diffor' terminata ad gradū aliquē vñno extēmo: et ad gradū i alio extēmo signi' p. 1. 2. 3. 4. et c. et cuius pūcto vñā me. acq̄retur maior latitudo q̄i alicui pūcto z' me. et tā velo' ageret. a. i. b. q̄ velo' vñl' cōp̄ta latitudinē iduceret i aliquē pūctū. b. et eodē mō de p̄ me. b. et de z' q̄ velo' ageret. a. i. p̄ me. q̄ i z' et tñ latitudo iducēda i z' me. dicitur tāta latitudo sic iducēda i p̄: qz i toto isto subo casu posito iducēt latitudo p̄cise inter. 1. 2. 8. de nouo: et imē. i z' iducēt latitudo iter. 6. 7. 4. qz medio pūcto totū latitudinis iducēda. Et si arḡt i istaz: qz mō me. b. d. et z' sūt lati' eq̄les: ḡ q̄cūqz ieq̄lib' additis erūt i cōles xcedit: et vltra: q̄ ad q̄cūqz pūcta vñl' me. maior lati' iducēt q̄ ad alia pūcta alteri' me. ille erūt latitudines ieq̄les: negat 2° ille: qz ille q̄ de nouo iducētur p̄liu mō. i istis q̄lūtib' erūt latitudines eq̄les: et tñ ille lati' q̄ sic iducētur de nouo nō erūt eq̄les: et tota cōdā ē. Silt̄ posset ista 2° negari pp̄ istaz cām: qz posset ita se q̄ ille lati' vñfors' iducēt q̄ ad p̄tis r̄pis: s. de B alias diceit. Ad sc̄dm p̄n' negat 2°: si q̄ sit vñ: seḡt q̄ id velo' moueret q̄ acq̄ret maiorē gradū: et B solo in tellectu posito i missōe ad qōnem sub isto itellū pōt esse q̄ maior gradus acq̄ret vñl' pūcto vel cuius pūcto vñā me. q̄ cuius pūcto me. alteri': et tñ nō velo' alteratur vñā me. q̄i alia: et B: qz sic acq̄redō maiorē gradū nō acquires alicui pūcto maior latitudo fm se totā q̄i trialterius subi sibi eq̄li: sicut dc̄m ē i missōe p̄tia. Immo i casu ar̄ p̄ q̄ pbat ipso. 2°. tñ cūl' pūcto isti' minūs gradus cali' maior gradus acq̄re i pūcto isti' magis cali': sumū' et B q̄ gradus sub q̄ id est magis cali' i q̄l' istati' itriseco isti' boze nō erūt sibi acq̄sum de nouo: s. soluz excessus isti' sub q̄ p̄ fit. Et nota q̄ i casu isto si vtrūqz vñl' alteret maior excessus ipsi minūs calo acq̄reret. Et cū atgr̄ qz gl' gradus xinet totā lati' a se vñqz ad nō gradū: ḡ gr̄ acq̄ret maiorē gradū acq̄ret maiorē latitudinē xcedit 2°. sic q̄ sic gradus quē acq̄rit alicui pūcto ē maior q̄ fuerit gradus eiusdē pūcti: ita lati' acq̄sita 2°. li pūcto ē maior q̄ tota latitudo q̄ p̄fit: s. q̄ a nullo gradu acq̄sito ipsi pūcto: nec ab aliq̄ lati' sic acq̄sita denominat cali' id sumū: s. a gradu vel lati' acq̄sita toti: nō seḡt q̄ ve. attēdēda sit penes q̄dū: et dato q̄ maior gradus acq̄ret 2° toti magis calo q̄ illi minūs calo s. le totū. Adhuc nō seḡt q̄ id q̄ acq̄ri' vñl' ē maior latitudo q̄i cēt vñl' difformis terminata i extēso remissori ad ḡdā ḡ sic te bz i 6° p̄po. ad ḡdū sub q̄ est ista lati' uniformis: q̄ B nō p̄mitit 3°. Et ideo bec 2° ē et ne: gāda. Isti acq̄ri' i vna maior gradus fm se to' q̄i illi bz se totū: et quilibz gradus continet latitudinem totaz a se vñqz ad non gradum: et maior gradus maiorem latitudinem ergo isti acq̄sita maior latitudo q̄i illi: vñl' sic. ergo latitudo acq̄sita uniformiter est maior latitudo q̄ latitudo alteri acq̄reda. et causa dicta est. Ad terciū ar̄ p̄ncipale concedo 2°. et nego id q̄ns: cuiuslibet qualitatibz quelibet latitudo est indiuisibilis: et ad p̄bationem admitto totum casuz: cōcedo q̄. c. est subi duplū ad. b. et tam. a. q̄. b. et c. sūt d. b. e. c. uiſibiles intensiue: sed diversiue: de: q̄. a. et c. sunt diuiſibiles: sic q̄ in a. tensiobibz gradibz manentibus et vñā parte ex remissibz ex alia vtrūqz est diuiſibile in R. 4



sic i infinitū. Una medietas ē eq̄lis lati' ad aliā medietatē s. q̄ si tota lati' terminet ad nō gradū. p̄tia me. est

De velocitate

partem eiusdem proportionis geo^c: quodrumque p[ro]p[ter]a dupla est ad sequentem: et sic non est de b. q[ui] s[unt] b. eiusdem divisibile isto modo manentibus gradibus intensioribus ex una parte: et remissioribus ex alia: quecumque prior erit duplex ad sequente: sed sic est b. divisibile intensius: quod quicunque gradus b. potest dividiri in tales partes: quarum quilibet sic diuisa erit subdivisa ad totum: sed quilibet gradus b. remitteretur ad suum subdivisum: tunc id quod manet sub ista remissione: et id quod deperdit fuerunt inequalia: et totum ex illis duplum ad alterum: et tunc finita remissione tam b. est equale ipsa. et sic est tam a. q[ui] c. divisibile immo quilibet latitudo mundi: et isto modo conceditur q[ui] b. est duplum intensius ad aliquam eius partem: et cum probatur q[ui] non: quod est remissior aliqua parte b. non est q[ui] id est falsum: quod infinite sunt partes b. remissiores aliae: sed nulla pars diuidendo b. in latitudines quascumque sic q[ui] gradus intensiores cu[m] suis latitudinib[us] maneat ex una parte remissiores cu[m] suis ex alia parte: vel capitulo b. capitulo sub latitu dine b. non est totum non esse divisibile in partes: quarum una est dupla ad aliam: et quarum quilibet intensius est subdivisa ad totum: sed calida sub a. latitudine: et sub c. sunt sic divisiibilia: et tunc est ista una pars c. est remissior q[ui] aliqua p[ro]p[ter]a b. capitulo b. calidum sicut primo: et conceditur q[ui] d. non est duplum ad aliquam eius parte: et tunc non valet b. est divisibile: q[ui] b. est duplum ad aliquam eius parte mediaria partem: sicut sat p[ro]p[ter]a. Ad quartum principale negatur a[rgu]m. s. q[ui] aliquid alterabile velocitas calefiet q[ui] ipsum alterabitur: et tunc ad probationem admittit totum casum: et concedo q[ui] a. continet ve locitatem e summa causa



medio totū medio totū Et ad probationem: ita velociter alterabitur ip[s]a. b. sicut aliqua pars: ergo et c. negat ista ratione. eodem gradu velocitas alterabitur b. et eadem actione sub eodem motu sub quo alterabitur eius aliqua pars: ergo ita veloci alterabitur b. sicut aliquam pars ei. et cā est: q[ui] non omnia quod denominant partes de nominant totū. Unde cuius partis versus extremus approximatum agenti veloci erit alteratio et velocior: et tamen totū uniformiter alteratur: et quilibet eius pars uniformiter alteratur: tamen veloci una pars q[ui] alia: et etiam q[ui] totū. Bene tamen sequitur q[ui] motu veloci ita veloci alte rabitur b. totum: sicut et pars cum alteratur ita veloci: si motu eque veloci non ita veloci alteratur: et cā est: q[ui] non totū ita motu alteratur: et sic non sequitur q[ui] deducatur. Et per istum modum potest p[ro]p[ter]a ad aliud ar[gu]m. isti quodnis et meo iudicio melius q[ui] ibi q[ui] prima medietas velocius alteratur q[ui] z: et q[ui] tota latitudo acquirenda cuilibet parti e[st] q[ui] li versus extremus remissius. De medietatisbus p[ro]p[ter]a: nam prima medietas b. in casu istius ar[gu]m. in principio corri debas gradui 9^o: et z^o medietas gradui: ut z^o in principio et in fine 3^o: unde ista est latitudo maior inter. 6. 2. 9. q[ui] iter z^o et 3^o: q[ui] latitudo: ut dcm est frequenter attestedata est penes excessu equaliter qualitas: b. non rep[re]sentat: et tunc h[ab]et p[ro]p[ter]a negare sic dices ista ratione que tibi p[ro]cedit mo p[ro]p[ter]a mea et tamen sicut e[st] q[ui] lis latitudinis: q[ui] additis illis latib[us] e[st] q[ui] lib[us]

erunt latitudines inaequales: et cā est: q[ui] tota latitudo acgrēda toti inaequali addet illis medicis. ita q[ui] maior p[ro]p[ter]a medietati addet: et minor z^o medietati: et tamen sicut dcm est sepe: tamen distabit maximus gradus ad quem terminat p[ro]p[ter]a medietas a q[ui] du ad quem terminat z^o medietas in extre mo intensior: sicut fecit iste idē gradus ad quem sic terminatur z^o medietas ad si gradū: et ille est itesimus z^o propōnis p[ro]p[ter]a medietas terminata z^o latitudo sicut et scilicet et solu[n]do sic proponeas p[ro]p[ter]a ista non valet: et cum subdividi p[ro]p[ter]a in casu ar[gu]m. sic: latitudo acgrēda ipsi b. ad intellectus positū sequitur est maior latitudo vel erit q[ui] acgrēda ipsi ad alium intellectum maior erit distatia iter gradus terminantes ista latitudinem q[ui] iter gradus terminantes aliam: q[ui] innotescit b. vel alteratio est velocior: negat ista: q[ui] velocitas non dicitur attēdi penes latitudinem: sed totā ista latitudinem cui corrider ad nō gradū vtrūq[ue] p[ro]p[ter]a id veloci alteratur cuius latitudo q[ui] in fine ei corri debet plus distat q[ui] qualitas cui nō corrider: et id est verius vtrūq[ue]. Ad quod p[ro]cedit ista p[ro]p[ter]a. q[ui] si h[ab]et vera id tardius mouebit q[ui] minor est acgrē latitudinem qualitatis istius ad quam mouet: et concedo vltra q[ui] si aliqd. infinita tarditate mouet nūc hec in tpe finito acgrē aliquam latitudinem qualitatis illius ad quam mouet: et quod si est finitas istius rationis ex casu vbi est reactione negat ois talis casus p[ro]p[ter]a. v[er]o. 3^o p[ro]p[ter]a isti. Et si arguit h[ab]et rationem: et q[ui] h[ab]et allegata p[ro]p[ter] experimentū cōde te aqua extinguere ignem: et tamen est calefacta p[ro]p[ter]a igne: q[ui] sibi v[er]o esse reactio. Si ita v[er]o q[ui] experientia ait patiatur in agendo et debilitetur: q[ui] cu[m] po[ss]it diminuta v[er]o esse aliquod agere q[ui] agat diminuendo talē possit. Sicut: p[ro]p[ter]a p[ro]p[ter]a. 8^o: et in multis alijs locis: et q[ui] 3^o i[st]o voluit q[ui] o[ste]n[der]it agere nāle in agendo repatias. Ad ista p[ro]p[ter]a dici q[ui] experimentū nō est h[ab]et allegata: nec h[ab]et rationem: q[ui] nō negat esse reactionē esse possibilē. Sed negat esse pole q[ui] agere f[ac]tū eadē p[ro]p[ter]a q[ui] qualitatē agat et repatias: vnde aqua talis nō est corpus simplex: f[ac]tū multū h[ab]et de aere et terra secū admixtū: led plus de aere: v[er]o p[ro]p[ter]a aer est causa lefiū: et p[ro]p[ter]a aque si iste fuerit pure: et id nō caleficiū per talē actionē. Una d[icitur] q[ui] agere in talē aqua mīxtam inducēdo caliditatem: et ista aq[ua] agere in igne inducendo frigiditatem vel bariditatem cu[m] qua h[ab]et nō stat calor ignis: Unū ista aq[ua] f[ac]tū aliā qualitates agit: et f[ac]tū alias patitur. Et ad philosophū et commentatorem d[icitur] q[ui] intelligit sic: omne agere in agendo repatias. hoc est. o[ste]n[der]it p[ro]p[ter]a veloci age ret si nō impedit. Usi idē est apud p[ro]p[ter]a repatias et h[ab]ere resistentiam et difficultatem: et o[ste]n[der]it auctoritates cōsiles: sic glo[balis] f[ac]tū. Ad cōsile p[ro]cedit prima p[ro]p[ter]a et ista et q[ui] ar[gu]m. q[ui] aliqd. est qualitas q[ui] p[ro]p[ter]a vna borā intēdit f[ac]tū q[ui] aliqd. sicut p[ro]p[ter]a in fine bore et continue p[ro]p[ter]a istas borā erit ita q[ui] ista qualitas remittetur f[ac]tū se totā et quālibet sui partem. Dicis q[ui] id est impole i casu ar[gu]m. Et ad probationem d[icitur] q[ui] illa p[ro]p[ter]a i illo ar[gu]m. non tenet: q[ui] p[ro]p[ter]a b. borā. cuiuslibet p[ro]p[ter]a luminis intēdet aliqd. p[ro]p[ter]a: q[ui] p[ro]p[ter]a b. borā quilibet p[ro]p[ter]a. a. intēdet: q[ui] i q[ui] lib[us] instatī strisecō illi[us] bore ista p[ro]p[ter]a luminis que p[ro]p[ter]a tunc f[ac]tū nullā eius p[ro]p[ter]a erit eclypsis p[ro]p[ter]a p[ro]p[ter]a oblatculū nō intēdet: q[ui] detur g[ra] exēpli istas. et def[init] ista pars pro tunc que nūc intēdet. Et si arguit sic: istius p[ro]p[ter]a date quilibet p[ro]p[ter]a intēdet: q[ui] ista f[ac]tū se totā intēdet. Lōcedit h[ab]et negat causam: et sic p[ro]p[ter]a istius p[ro]p[ter]a aliqd. p[ro]p[ter]a f[ac]tū se totā nō intēdet p[ro]p[ter]a o[ste]n[der]it p[ro]p[ter]a luminosum: et illius quilibet p[ro]p[ter]a f[ac]tū se totā nō intēdet p[ro]p[ter]a o[ste]n[der]it p[ro]p[ter]a luminosum

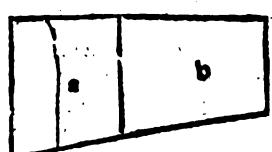
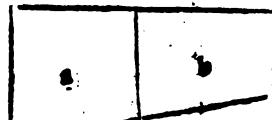
a. ca.

b. f.

Motus alterationis

postq; fuerit remissa p.c. obstatulū. q̄ illū pris quēz ps se fere totā itendet: negat 2̄ia. et hoc qz signet f.pūctus: sicut pbat in argu^m xtinuās pte illuminatā: cū pte eclyp̄ata: et q̄ isti^m pris date nulla p̄ incipies ab eodē extremo distāte ab f.pūcto et terminata ad aliquā puncū iter d. et f.extrema itendet fm se totā ab ipso d. et nulla ps i ci p̄tes ab f.pūcto et terminata ad aliquā puncū citra summa distās ab ipso f. fm se totā intēdet ab ipso e: et tñ alius quis ps fin se totā p d. postq; fuerit sic remissa p.c. obsta culū. id istius pris quēz ps fm se totā intēdet p.c. et illē que fm se totas itendent cōicant: et alie ptes plus remittit terenf p.c. obstatulū q̄ intēderent p d. post remissionē talē. ¶ Alter pōt dīci ad arg^m breui^m et leuius et veri^m: Forte et melius xcedo totā xnam tāq; polem: et tūc nē gādo tales xnas. Quelz ps istius lumen itendet p alioz horā b. g. in fine istius bore lumē erit itemum q̄ fuit in pñ: vel q̄ fuit in uno certo istati dato trinseco isti^m bo re: et hoc qz quelz ps itendet et quelz remittet: vel saltez multe remittent: et tñ veloci^m intēdenf iste ptes q̄ remittent: et sic de alijs: tñ fm istā remissione opz xcedere p̄ istius latitudinis quelz ps erit remotor fm se totā q̄ mō est: et tñ nō q̄l z fm se totā remittet. Mō opz xcedere p̄ xti^m p̄ totā istā horā erit ita q̄ aliquā lumē fz se totū isto mō erit remissum: et tñ nullū tale datū xtinue nouū fm se to^m remittetur: vel q̄ alie ptes simul itendent vel remittent: et multe alie xnes sequuntur. quarū deductiōes studiosis relinquo. ¶ Ad 7^m pncipale negat xna facta: et ad pbōnē admittat casus: et xcedit. p nūc q̄ in ifini^m tarde alterat aliqua pars a. et etiā q̄ in infinitū veloci^m alterat aliquā ps a. et q̄ quoq; gradu velocitatis a.alteraref vniſor^m in aliquā pte finito fieret a. sumū p to^m. si isto mō alteraref acq^m latitudine maiorē: et negat alia ps. s. q̄ dato q̄ xti^m calefiat calidū latitudine mot^m q̄ iā ipm alterat in nullo tempore finito fieret a. sumū p̄ totū. Et ad pbationē istius. in ifinitū tarde alterat aliqua ps a. q̄ alioz ps regrit alioz tps ad hoc q̄ ipsa sit summa: et vna alia regrit fm tps: puta in 4^m tardi^m alterat: et sic in ifini^m. s. q̄ alioz ps regrit alioz tps anq; fiat summa: et sic in ifini^m: vbi q̄l z ps alteraref solū sicut iā alterat ipsamē qd nō est verū. ¶ Ad 2^m partē que pbat q̄ in infinitū velo^m a.alterat et xtinue alterabit ita velo^m: sicut ipsum tam alterat: nego id. Et ad pbōnē qf arg^m q̄ si alterat p alioz certā pte in vna latitudine vniſor^m diffor^m: tñ ipm alteraref ita velo^m preci^m: sicut ipm p̄ idē tps alteraref gradu me^m: eiudē latitudinis. xcedit xna. ad istū itellēm q̄ si a.alteraref p to^m vna latitudine motus vniſor^m diffor^m q̄ ipm tūc alteraref eque velociter p̄c^m ac si ipm alteraref p to^m gradu me^m: istius latitudinis: eo ēt si foret aliquā ps maxia q̄ alteraref p to^m altitudine motus vniſor^m diffor^m ita q̄ nullū alteri^m pris alteraref aliquā ps: tūc segf q̄ ipm alteraref eque velo^m: sicut ipm alteraref et negat q̄ a.id alteraref vna latitudine vniſor^m diffor^m extēsa: tñ bsi xcedit q̄ a. iā alterat vna latitudine motus i finita: sed ista nō est vniſor^m diffor^m extēsa. Et tūc ad ar^m: qd vñ pbare q̄ ista lati^m est vniſor^m diffor^m extēsa. Dicāt q̄ id arg^m nō valet. s. ista caliditas est vniſor^m diffor^m extēsa: et illa caliditas est pñ^m agens respū isti^m motus: gille motus est vniſor^m diffor^m extēsa: nec ēt segf ex illo ante q̄ illa lati^m pportio^m sit vniſorm^m diffor^m. ¶ Ad 8^m arg^m pñ^m pōt xcedi xna tāq; possibilis i casu alioz i casu pol^m ar^m: et pōt argula. est calidi^m b. et tñ innulla pportio^m g. b. xti^m itēdet: et tñ in fine nō erit calidi^m q̄ in pñ^m: qz in nulla pportio^m erit calidi^m q̄ iā est. a. nis pbo p casus vnu. exq; segf q̄ pbāda. s.

q̄ b. xti^m itēdet: et tñ in fine nō erit calidi^m q̄ in pñ^m qz pono q̄ a. sit vnu corp^m cali^m vniſor^m: sic c. gradu. et sit b. v^m ca^m diffor^m p to^m: et sit c. remis summ^m ḡdus z^m ad d. et d. sit itēdet ḡdus q̄ nō est i b. expō^m q̄ ille ḡdus nō ē in b. et q̄l z itēsor^m dato datur re^m q̄ ē in b. et q̄l z ḡdus itēsor^m vel remi^m ē remi^m c. vel sibi eq̄l is q̄ ē in z^m illo: et sit b. terminati ad id extremū cui corſidet d. ḡdus. Et tūc segf q̄ a. sit calidi^m b. qz q̄l z ps a. ē itēsor^m q̄ sit q̄l z ps vñ alioz b. cu ḡdus sub q̄ est vniſor^m sit itēsor^m q̄ sit alioz ḡdus q̄ nō est in b. vñ p casum ps. Iē dato q̄ b. itēderet qf qz ipm fuerit vniſor^m sub vñli ḡdus sub quo est a. tūc foret b. p̄c^m eq̄ ca^m: sic iā est a. et i nulla pportio^m sit a. calidi^m b. arg^m: qz si in alioz pportio^m foret a. calidius b. xigeret assignare aliquā q̄ diffor^m ex lati^m: re^m cuius foret a. calidi^m ēt iter c. et d. terminata pportio^m: sic a. ē calidi^m b. xñ p̄z xñ tale qd foret ca^m d. ḡdus foret remissi^m b. et q̄l z pportio^m illa p̄ quā a. ē calidi^m b. xñ assignare aliquā q̄ diffor^m ex lati^m iter c. et d. re^m cui^m est a. calidi^m in tāta pportio^m: sicut ē a. re^m b. segf tūc q̄ b. et c. sit eq̄ cala: et p̄ xñ medietas c. remi^m est eq̄ cala cu alioz pportio^m b. fūnita: sit ḡ ista ps b. f. et tūc a. et c. siue f. ē eq̄ ca^m cu me^m remissa c. sit ḡ vna ps b. cu^m f. est vna ps: q̄ ē itēsor^m me^m itēremi^m c. cu residua ps b. a. g. sit itēsor^m q̄ resi^m b. a. g. i a^m pportio^m se b^m resi^m ps b. ad g. q̄ se hēat me^m itēremi^m c. ad me^m remissore c. et p̄ ps b. e. itēsor^m c. et si sic. ḡ nō in tāta pportio^m a. est calidi^m b. in q̄tā a. ē calidi^m c. cu^m op^m est positi^m. Ex isto segf ēt xcessa tāq; polis. s. q̄ b. ē vnu^m ca^m p to^m: cui^m me^m itēdet et in nulla pportio^m ei^m ps remittet oib^m alioz parib^m: et in nulla pportio^m erit ipm cali^m d^m q̄ iā ēq̄ p̄dāf q̄ b. itēdāf qf qz fuerit vniſor^m p to^m vñli ḡdus sub q̄ est a. pb^m: qz tūc b. erit p̄c^m ita itēlūz fūcūt nō ē a. s. a. est calidi^m b. et in nulla pportio^m ḡ segf q̄ b. ē calidi^m l fine q̄ iā ē et in nulla pportio^m: et tñ segf ex ca^m fu^m ad oēm pūctū b. erit itēsor^m: et ad nullū remissi^m oib^m alioz parib^m. ¶ Sz ar^m ēt id qd dc̄m ēt s. q̄ a. est calidi^m b. et in nulla pportio^m: tñ qz si a. sit calidi^m b. sit ḡ calidū vi sit calidū sume adinuicē ppor^m: et si sic. ḡ sunt ppor^m ppor^m eq̄li^m: qz tūc in certa ppor^m foret a. calidi^m b. vñ e^m. Iē a. ē. calidi^m b. et in nulla pportio^m: ḡ si alioz ps b. sciper itēdāf: segf q̄ b. incipet ee eq̄ itēsum cu a. ¶ Rñ: ad pñ^m neg^m pñm xnam. s. iā ē a. ca^m et b. ca^m. ḡ vñ sume ca^m sunt iuicē ppor^m. ¶ Ad 2^m nego xnam: q̄ qñu^m ps ipm a. finita posset itēdāf: et tñ b. nō itēdāf ceteris parib^m. ¶ Alter pērideri ad 2^m pñ^m nego xnam. s. q̄ alioz ē q̄litas q̄ itēdetur p tota istā horā fm se: et q̄l z sui pte: et tñ ipsa nō ē in itēsor^m i fine q̄ in pñ^m. ¶ Ad pbōnē admittit ca^m: et cu d^m c. ceteris parib^m itēdet totā latitu^m ipm b. fm se: et q̄l z sui pte: nego casu isto supp^m: qz exq̄ idurit i b. quēl z ḡdū calidi^m citra itēsor^m q̄ nō b^m nō pōe iducere c. in b. a^m ḡdū cali^m q̄ idurit ex sup^m: sic suppō casus q̄ c. terminat ad ḡdū cali^m i extēmo remi^m: sic ipm a. Et ad pbōnē anfis cu a. c. itēdet cali^m i b. qz si c. erit calidi^m a. et a^m hebit qua^m q̄ ipm a. g. c. sufficit ceteris parib^m age re ad a^m distatia eq̄li^m ḡdū vñ e. q̄lē ḡdū cu a. q̄ sufficit a. Lōcedo to^m. s. q̄ c. calidius posset agere ad alioz dēstatiā a^m ceteris parib^m eq̄li^m ḡdū cu a. nis eēt ipeditū i mō i casu po^m ē spēdimētū: qz a. iā agit i b. oēm ḡdū cali^m distatia citra itēsor^m ḡdū q̄ nō b^m i extēmo suo remissi^m et nō pōt i ca^m suppō agere itēsor^m ḡdū. exq̄ termiat em extēmo remissi^m ad d. sic a. et sic ps q̄ a. nis id ē falū. ¶



Be tactful

Blasij

¶ c. itēdat totā calicatē ipsi^m b. [Ad 9^m ar^m pñ^m: qñ ar
qñ si qō eēt vñ qñ seq̄ret qñ aliq alteratioēs ineq̄les pñ qñs
in eodē tpe vñ eñli pñc eñles latitudines acgrent negat:
et negat xñia: et admittit casū. Bz tñc vñtra xce^m qñ semp
i tpe eñli eñlis lati^m acgret b. sñc a. et eñp: et neg^m xñia. velo
cior est alteratio a. qñ b. Et neg^m xñia et a. ipor^m puenit
actio vñ altera^m a. qñ b. gñ altera^m a. è velo^m qñ alteratio b.
et ad artis dñf qñ tota altera^m b. nō puenit ab aliq vñ ppor^m:
imo puenit a lati^m ppor^m: qñ terminat i extremo itēsori
ad ista ppor^m et a qñ puenit alteratio a. et vñr è b. vez qñ ta
lis mot^m qñ puenit a tali lati^m ppor^m et eqñ veloci^m est
mot^m puenies a ppor^m deter^m añ latitudinem i extremo
itēsori. [Ad io^m pñ^m ar^m rñdef negado xñiam ista. s. qñ
si qñ sit vñ qñ aliq süt z^m cala remissa vñisornia: et eñlia
qñ dia qñ alterabut xñi pñ idē tps. Et ad, pbñone xcedo ca-
et xedo qñ a. et b. süt z^m cala remissa vñisornia: qñ alterabut
xñi pñ idē tps qñsq vñr^m isto^m duo^m fuerit sume ca-
pñ to^m et sñl icipit^m et deñ^m alterari. [Bz ne^m alia pñc. s. qñ
b. alterabut xñi i z^m qñ a. nec se^m i z^m velo^m motu altera-
bit b. qñ a. gñ quis velo^m altera^m abso^m supra attēdat lo-
lu penes lati^m. imo id dñ attēdi penes b. qñ a. et b. sñl pñ
por^m acgrñf i eñli tpe. vt vñb grá. sñt a. et b. oio sñlia: et sñ
ista z^m. sñl alteraren^m qñsq vñr^m isto^m fuerit sumu: ita
qñ eqñ cito: sñc a. fuerit sumuz. et b. sumu: et eñp. et eqñ cito: sñc
a. fuerit vna pe a. sumu e^m vna me^m b. sumu: et eñp. et dico
singlis parib^m corrñ^m: te seq̄i^m qñ eqñ velociter alterabit
a. sicut b. et eñp. et si a. acgret aliq certa latitu^m pñ sua
me^m i aliq tpe. et b. acgret sñl z^m lati^m i eodē tpe. se^m
qñ a. et b. eqñ velo^m alteraren^m. [Bz h ista rñssione ar: qñ
se^m qñ qñicu^m fuerit ppor^m: a qñ incipiet aliqd alte^m: dñ tñ
tps icipiet alte^m pñ pié añ pñc qñ ipm infi^m icipiet alterari.
[Sñl èt qñ a. ceteccipla b. ppor^m icipit b. alte^m qñ a.
et tñ i infinitu tard^m icipit a. alte^m qñ b. [3° se^m 3° qñ a. iä
alterabut aliq certa ppor^m et xñi ips alterabit a. a. ipm
tiœ et a. et qñto ppor^m a qñ xñi alterabit erit a. tñtio a. xñi
alterabit tard^m. [Q p^m se^m ar sñc. sit a. vñ remisse ca-
yñisorn: et qñ a. ipm icipiat alte^m qñ b. sñ qñ ipm icipiat
alte^m pñ pié añ pñc: et sit c. gñdu velo^m qñ a. icipit alterari:
et tñc sic. si a. icipit alterari pñ to^m c. gñdu velo^m. tñc eqñ
velo^m icipit alterari a. et sñ a. icipit alterari fo^m pñ me^m. c.
gñdu. gñ velocitas tñc i z^m tard^m icipit alterari a. pñ to^m c.
gñdu velo^m: et in ifini^m: sñ iä icipit alterari c. gñdu velo^m. tñc eqñ
velo^m icipit alterari a. et sñ a. icipit alterari fo^m pñ me^m. c.
gñdu. gñ velocitas tñc i z^m plus ppor^m sñbi acgrere^m
qñ si a. pñ idē tps alteraret so^m pñ sua me^m eodē gñduvelo^m
citat^m: et in ifini^m. gñ si forçet ifinita et qñz forçet xñilia et pñ
mū eoz icipit alterari pñ to^m c. gñdu velo^m: et pñ idē tpe vñ
cipet 3^m alterari et 4^m: et i ifini^m: tñc qñ pñ^m alterabit xñi
in z^m veloci^m z^m et 4^m veloci^m 3^m: et deinceps: et pñ tñc ifi-
nite tarde icipiet aliqo isto^m alterari: et cu ita tarde iñ-
piat alterabit aliqo isto^m icipit alterari. seq̄i^m qñ i ifini^m
tñc tarde icipit alterari: qñ fuit pbñdu. [z^m pba^m i ca^m
i qñ a. icipit alterari pñ to^m b. vno gradu vñisorn: et b. ioo^m
gradu et ppor^m ioo^m pñ folâ ioo^m pñ gradu ioo^m ad i^m gradus qñ a.
icipit alterari pñ to^m tps eqñ velo^m icipit b. alterari cu a. et
et iñc b. tard^m alteraret qñ tñc. gñ tñc. [3° sñl ponat
qñ a. alterabit pñ to^m vno gradu vñisorn: et qñ ipm xñi altera-
ret gradu velo^m: et velocioris qñ iñ definir alterari pñ to^m
tñc: et xñi alteraret qñ b. pñc pñc et b. vñr: ita tñc qñ velocior fuit di-
minutio ptis pñ qua alterabit qñ sñl tñc mot^m quo a. al-
terabit xñi: tñc vt no^m est: seq̄i^m 2. [Ad B rñdeo xcedo
qñies oœu istas tñc polos. Amœ deo grñs.



Blaſy de Parina de tactu corpori duxoꝝ quæſtioꝝ.



Elerit vtrū duovel plura corꝝ dura possint se tāgere: et abinuicē egdiſtāter eleuari. **Et argf p:q** ſicq; due ſpe celeſtes ſe tāgunt: et ſunt corpora duraꝝ i.e. et qꝫ ſint corpora dura pꝫ: qꝫ aliter eent fluxibilia: cū aut oꝫ corpus flu- xibile ſit alterabile celū poſſet alterari et diuidi et corruſcuiꝫ oppoꝫ dcñi eſt. z: celī. **C**z ſic da- to yno pedali terre yna medietas tāgit alia medietatē et cū vtraq; medietas ipſiꝫ ſit corporis dux. qꝫ re t̄c. **C**z arꝫ. ſequeret qꝫ iſta domus eēt diſcontinua in tot partes quoſ ſunt lateres in ipſa: et pꝫ x̄ia poſtq; nulli duo lato- res pati ſe tāgere diſtabūt abinuicē per certā diſtantia: ſequeret et qꝫ dicta domus eſſet fundata in aere: qꝫ nō pꝫ in terra: eo qꝫ tūc lateres tāgeret ipſaꝫ terrā. erit iſt funꝫ in aere vel in aq; vel in igne: et qd̄lꝫ iſtoꝫ ē incōue- niēs: eo qꝫ dormus iſta eſt grauiſ a pđn̄ io. **C** Aliud arꝫ. aurifices ſolidat auꝫ cū argēto ſiuſ faciunt aurū adbe- rere argēto: et vtrūq; iſtoꝫ eſt corpus durū. **C** Sitr do- miꝫ ſocit lapidē adberere calci: vel e᷇r: tñ vtrūq; iſtoꝫ rū eſt corpus durū. **C** Sz forte hic dicet aduerſariꝫ qꝫ calx indurata non adberet lapidi: ſed bñ mollis. ſitr au- rū nō adberet argēto: niſi dū eſt molle. h̄b fit talis yma- ginatio ymaginor ꝫ a. ſit vñi vas ferreū bñ ſcāuitatē et bēat iſtoꝫ vas vñi pñi foramē defuper: deide bēat plū- burn liquefactū qđ infundat in vase qūſq; ipm̄ vas fue- rit plenū q̄ facto ſtatim bñ obſtruat foramē illō: tūc nō eſt ouꝫ qꝫ iſtud plubū fieri durū: et x̄ir occupabit mino- rem locū qđ ſi eet ligduꝫ. qꝫ re ſegf qꝫ in dictio vase dabiſ vacuū v̄l fuit pmo oðm ꝫ duo dura ſe rangebat. **C** 5^o arꝫ. homo in ſcindēdo ligna cuꝫ ſecuri facit qꝫ ſecuris et ligna ſe tāguſ: et ſi dicat qꝫ nō. quero qđ eſt detinē ſecu- riꝫ cū videamꝫ ꝫ hoꝫ n̄ p̄ ad ſe trabere ſecuriꝫ: niſi diſſu- culter: ydemꝫ et qꝫ cū ſecuris fuerit bñ iprefia in ligno eleuādo ſecuriꝫ eleuāt lignū et hoc nō deberet eē: qꝫ de- rōne ligni eſt cū ſit corpꝫ graue a pđn̄io moueri deorsuꝫ. **C** 6^o arꝫ. expiētia docet qꝫ medici in cirurgia operat̄es pforat craneū cū ferro et fatuū eſſet dicere qꝫ aer pforat̄ ipm̄ craneū: qꝫ q̄rere. qꝫ re magis aer pforat nūc ꝫ ꝫ- pus: et magis in bac pte ꝫ in alia: et videmus ꝫ cū ſci- dētes pcutiūt lapidē cū fucillo multe pteſa lapidis diſ- continuatur et deorsuꝫ cadūt: et appetit et qꝫ in fucillo ſiuit multe depressiones ut multa vestigia: et h̄b nō ſiuit ab ae- re: gaſi fieret ab aere q̄rere. vñi eſt qꝫ cū lapis mouetur. deorsuꝫ a media regiōe nō ſiuit aliqꝫ deperditio in ipſo la- pide: nec aliquod vestigium: et caro manū ſiuit mul- tuꝫ paſſibilis: tñ q̄tūcuꝫ tu duxeris ipſaꝫ ꝫ aerē im- tuſe in ipſa manu nō ſiuit aliqꝫ deperditio: nec aliqꝫ veſti- giuꝫ: ꝫ a fortiori nō ſiuit oðm ꝫ aer pforaret craneuz: nec ꝫ aer faceret veſtigia in ferro vel in lapide. **C** 7^o argꝫ. ymaginor ꝫ medietas ſpe terre ſit appella ſcāuo orbis ſiue ꝫ chordā reliqꝫ meꝫ itate i ſuo ſitu: tūc i^o ſcō frāgat̄ chōda. i. remoueat phibēs detinē ſurfū ipaꝫ terrā et n̄ eſt ouꝫ qꝫ ipa mouebit deorsuꝫ qūſq; ipa fuerit i ſuo lo- co nāli: et p̄ x̄is veniat ad ſcāuū iſtiꝫ. terre alt̄ aer inter mediaret bāc terrā et alia: qđ nō p̄ dici cū terra ſit ꝫ que ſimp̄: d̄ rōne cuiꝫ ē ſimpliſ deorsuꝫ moueriſ: et i^o aer que- tuonis mediare iſtas duas terras appetit moꝫ ſupra i^o terrā et terra ſub aere: qꝫ leue appetit et ſupra ꝫ que ſub leui. qꝫ re t̄c. **C** 8^o ſic. tot̄ aer mūdi n̄ p̄ detiere ſupiꝫ pua portioꝫ terre. ꝫ a fortiori modicꝫ aer n̄ poteris detiere ſurfū ꝫ que. x̄ia tñ: qꝫ a^o refiꝫ ē tot̄ aer mūdi qꝫ pua ꝫ ipiꝫ aeris: et anſa pꝫ: qꝫ ſi fuerit pua portio terre lu- p̄a toꝫ ſerē mūdi. vt i ſuero ſpe aeris i^o pua portio ter-

Expositio Jobanis de Lafali.

Łorpoż duroż

Be Dharma

re mouebit deo:suz*r* p *z*¹⁰. si poterit i:choare motū suū: a fortiori poterit continuare i: trāstre to¹¹ aerē qūsq*b* puenierit ad hāc terrā: ēt pua poz¹² terre descen¹³ p aq*c*: q aq m̄lto a¹⁴ res*d*: ēt plus mol¹⁵ res*d* q*e* tot¹⁶ aer vniuersi. *[Alio ar¹⁷]* seq*f* tēt q*g* alioq*g* gue ppetuo tpe moueret xi*h* i: velo¹⁸ sr mag¹⁹ finitā: i: nuq*i* p̄rasiret ipsaz*j*; cui²⁰ o²¹ demfratū ē.s. pby. *z.6.* p²² q*k*la p̄sluppo²³ z²⁴ b²⁵ ē q*l* mor²⁶ nālis ē velocior i: fine q*m* i: pn²⁷: q*n* p*z* p*z*: ce. eē vez. z²⁸ suppo²⁹. graue mo³⁰ dū sub iplo fuerit min³¹ gue. *4. celi.* *[I]nis suppositis pono vnu gue in me³² regione aeris cui ḡui suppositus sit lapis molaris b̄ deo:suz i: terra:tūc remoto ipedi³³ p*z* q*o* hoc gue po³⁴ i: me³⁵ regiōe xti³⁶ mouebit velocī³⁷ i: velocī³⁸ p*z* p̄ma supponē³⁹ i: B̄ qūsq*b* sub ipo fuerit min⁴⁰ graue. p⁴¹ Et q*z* p aduersariuz semp sub ipo ē min⁴² gue ero q*z* p*z* duo cor⁴³ dura nō p̄nt se tāgere: segēt g*z* g*z* sup mag⁴⁴ finitā xti⁴⁵ istud graue mouebit velocī⁴⁶ i: velocī⁴⁷. *[P.]* si duo lapides eēnt i: xuezo vltimi celi. vt q*z* i⁴⁸ se tāgerēt: q*z* inter i⁴⁹ cor⁵⁰ nō eēt aliqd me⁵¹: i: et nemo dubitat q*z* ds p̄t diuidere vnu lapidē i⁵² ptes: de- sde p̄t i⁵³ duas pres iuicē xtiuare. vt p*z* fuerit: i: i: isto casu z⁵⁴ dura se tāgūt. *[Alio ar⁵⁵]* si soz iterficeret plonē cū en- se iferēdo vnl⁵⁶ letale i: craneo: tūc posset soz iurare licite nuq*b* tetigisse plonē nec ipse: nec cū instro postq*b* duo dura n̄ p̄nt se tāgere. *[Alio ar⁵⁷]* pars ligni viua tāgit pte ligni mortuā i: eodēpē⁵⁸: i: tñ vtraq*b* ps ē cor⁵⁹ durū. *[Penulti- mu ar⁶⁰]* seq*f* q*o* actio fieret a p̄prioē minoris ieqlj⁶¹: p*z* bo xiam: q*z* capio illū aerē q*o* mediat⁶² i: sustētare vnu graue duri⁶³ ne tāgat aliud: i: signef res*d* isti⁶⁴ aeris: i: sic gra exē- pli: q*o* iste aer sustētaret istud graue durū s*m* p̄prioēz z⁶⁵: tūc ego addo vnu grāte sup hoc in ioo⁶⁶ grau⁶⁷: i: q*o* an i⁶⁸ aer p̄t sustētare to⁶⁹ istud aggregatū an n̄. Si sic. se i: cōue- niēs datū: si nō, vel g*z* niaior aer requirēt vel b⁷⁰, nō b⁷¹: q*z* si plus aeris nō potuit sustētare istud aggregatū: nec minus poterit: sic ē de aq*72*. videmus. n. q*z* q*o* aq*73* ē pfundiorz tāto plus resistit ipellēti. si plus aeris regrat: se i: q*o* to⁷⁴ istud ag- gregatū mouebit suruz postq*b* plus aeris regri⁷⁵. *[Sed* forte tu dices b̄ q*z* p̄m⁷⁶ aer sufficit sub a⁷⁷ dēsitate. Sz⁷⁸: q*z* aer q*z* tūcūq*b* dēsatu fuerit nō pueiet ad tātā dēsatoēz sub q*z* tātā ē aq*79*. mō claz⁸⁰ ē q*z* si i: aq*81* ipelleref istud aggrega⁸² moueret deo:suz⁸³ g*z* a fortiori aer q*z* tūcūq*b* dēsua fuerit nō sustētabit lps⁸⁴ que. *[Ulti⁸⁵ ar⁸⁶]* i: ē logi⁸⁷ sic. z⁸⁸ cor⁸⁹ fluxi⁹⁰ p̄nt se tāgare vt plūbū i: argētu liq*z* facta: i: ista cor⁹¹ fluyi⁹²*

In oppositū argf. si duo cor^oz r^o plana possent
se tāgeret: cō possent abiūicē egdistāter eleuari: nō tāz: qz nō
mai^o incōueniēs se^o p^o debeat abiūicē eleuari qz p^o debeat
adūicē approxiari quicqz se tāgūt: s^z pb^o talia cor^o plana
se tāgētia nō possint abiūicē egdistāter eleuari: qz si sic. da
rēt vacū vel mot^o i^o istati: r^o vtrūqz istoz ē spole: s^z p^o nō:
qz i^o eleuādo planū a planō: aut aer q^o ē i^o circūferētia moue
bit eq^o cito ad cētz: sic ad pūctū me^m semidiametri. r^o si sic.
tūc e^o mot^o istatane^o: r^o sic aliqd spa^m erit fm^m q̄lībz sui p̄tē
subito prāstū. Si autⁱ aer fuerit pūs i^o pūcto me^m semi-
diametri qz i^o cētro p^o tūc i^o cētro relinquet vacū. Et b^o rō
Lōmē. facit m̄stos p̄bos iclinare ad credēdū p^o z^o: cor^o du-
ra nō possint se tāgere. (C^z "ar". r^o Ap. si z^o: cor^o dura pos-
sent se tāgere: sint i^o cor^o dura a. r. b. r^o tāgāt se i^o aere: nūc vo-
lo p^o sine elōgatōe vni^o abaltero submergānⁱ aq^o scō ca-
pianⁱ i^o cor^o r^o videant extrema ipsoz qz īfallibiliter repi-
ent būida: r^o xis iter l^o ē būiditas aquēa mō cū būiditas
aquea sit vna qua^m ipa nō est sine subto: ḡter l^o cor^o est ē
erat cor^o būiduz vt aq^o p^o qd^o cor^o būidū l^o cor^o distabat in
aq^o ḡa fortiori distabat i^o aere: eo p^o aer ē cor^o subtil^o qz sic
aq^o. (C^z "ar". si duo dura possent se tāgere vel se tāgeret so-
bū fm^m sup̄ficies iploz circuitcripta quicqz pfun^m vltē tāge-
ret fm^m pfun^m iploz. nō pōt dñci p^o: qz i^o cor^o nālib^o nō regi

tur superficies sine psum^{re} ut excluditur est 3^o celo. Nec potest dici
2^o: quia tunc talis tractatur duroz non est sine diuisione ipoz et per
necessitate ipoz corz. ¶ 4^o ar^m. si duo corz dura possent se
tagere marie cent i^r corz sic z^r me^m eiusdem corporis: sic i^r per
terre vel plumbi: s^r pbo q^r me^m isti^r corporis non se tagerat: quia si
fuerit plumbum: istud plumbum finitum est sui pte potest tagere. q^r me
dictates ipsi^r potest magis approximari q^r pum. q^r pum distractabat:
et q^r p^m non se tagerat. ¶ Sicut dico q^r adhuc quicunq^s tagentur: scilicet
i^r me^m non se tagerat: q^r adhuc potest istud plumbum tagere: sicut
daret maria tagentur i^r ipso: et sicut daret yltri^r instans rei p^m
manentis in eis. ut p^m intelligatur. ¶ 5^o. si z^r corz possent se tagerat:
seq^r q^r oia corz dura cent eiusdem spei spe^m: t^r sic lapis est
aurum et hoc asinus^r tc^r. p^r xia: q^r ponam^r q^r lapis et auro se tangere:
et seq^r statim q^r mae istoz corz sunt facte una m^r p^r xiv
nuatione et vnu^m mae est una for^r subalis. ¶ 6^o ar^m oiu^r duo
rū corporoz loca sive distincta: et ab invicem distat: nec potest alter esse
q^r oiu^r duo z^r corporoz loca ad invicem distat: nec potest alter esse.
¶ 7^o ar^m. si duo dura possent se tagere vel i^r erunt spica vel
plana vel vnu^m spicula et reliquum planum: non potest dici q^r plana
se tagerat: q^r si sic. ha^r a superficie vnu^m istoz i^r superficie alterius p^m
trabu recta linea: sic a puncto ad punctum possit recta linea p^m
trabere. q^r seq^r q^r i^r duo plana distat per certam distantiam finitum
longitudine illius^r linee ptracta: nec potest dici q^r duo spica se tangere:
q^r o^r scribiut oes mate^r p^m i^r phe^r de sia. et b^r demfrat
tu est p^r 4^m ppone Theodosius de spis: et codice modo dicitur et excludit
q^r spernicu non potest tagere planum. ¶ 8^o ar^m. si duo plana
corz se tagerat sunt i^r duo plana a. et b. et sic quodlibet ipsoz ad spis
situidine vnu^m pedis: et volo q^r a superius^r corporis super
iacet^r et ab eodem puncto ptractantur due linee recte sive corz
huius subo: et taliter ptractantur iste linee q^r una sit ptracta usque
ad superficiem superiore inferioris corporis vel corporis subiacetis: et
reliqua sit ptracta transverso usque ad superficiem inferiore superioris
corpis et non ultra. Et quare tunc an i^r li^r sint equeles an iequeles.
si iequeles statim excludit q^r ista corz distat finitum estitate excessus
sive longioris linee: nec potest dici q^r i^r linee sunt equeles: eo q^r
i^r linee pce^m ab eodem puncto terminantur diversis punctis:
q^r una trahit ultra oes superficies superiores corporis: reliqua non.
¶ Et positis p^r 9^m ar^m demfrari q^r nulla corz potest se tagere sive
dura sive flumina^r ut aer et aqua: q^r si aer tageret aequaliter: h^r marie
cent: q^r iter excauatur aeris et aquae aequaliter non est aliud corz medium:
et ob hoc dicere potest aer finis eius arietum tangit aequaliter finis eius
aeris. ¶ Hoc haec fiat ymaginatio satis potius ut a centro mundi
di ptractantur due linee recte una usque ad excauatum aeris et reliqua
vias ad arietum aequaliter p^m ut pum et i^r linee non sunt equeles: q^r ex
doctrine 3^o eti^r spolium circa idem centro duos circulos fabricari
et equeles: s^r b^r equeles erunt. q^r i^r li^r iequeles et excludantur ut dicitur.

D20 dter^o ult^o qónis erút. Sartili. In p^o arti^o recitabo
m^o pluriū sapiētū q tenuerūt q cox^o dura pnt se
tāgeret; statiz mo^o ipsoz reprobabō. In z^o arti^o recitabo
mo^o sapiētū q tenuerūt q cox^o dura n pnt se tāgere. Et xtr
osidā mortua ipsoz nō xcludere. In 3^o ar^o dter^o ppo^o
qónē p gte affir^o f^z q mibi videbit fore dōm. In 4^o ar^o
moucho aliqbs dubitatiōes circa p̄dicta. In 5^o ar^o ridebo

Quātū (ad rōnes 2 dēter^m q me factā.
ad p^m sciēdū ē q̄ temētes z̄ cor^d dura posse se
tāgēre dimerisificati sūt i modis z moriūis: pp qd̄ repio in
bac pte modos 4. " p̄mittat igr̄ b̄ i for^d. pole ē z̄ cor^d dura
ra se tāgere. quā 2nē p̄ opio declat 4. " supponēs p̄mitten-
do. p̄ ē qd̄l3 cor^d nāle pōt 2dēfari. z̄ suppo qd̄l3 cor^d nāle
le ē pozofuz. Et i^m z̄ suppo p^d p̄ p̄mā: q̄ posfūq̄ qd̄l3 corpus
pōt 2dēfari b̄ nō ē nīsi q̄ 2strictiōe^s poroz^s. 3. " suppo. nō ē
admittēdū aliq̄ mō vacuū eſſe. n̄ b̄ p^d. 4. " pbyli. 4. " suppo
qd̄l3 cor^d nāle i se xinet multas ptes actis replētis ei^m por-
oz^s i^m p̄z̄xalr̄ darei vacuū ūer iplos poros flue xceui.

tates. Tunc ponit p^o d^r. z^r. cor^r dura plana ab iuicē egdi-
stāter elemari ē pole. p^r d^r: qz si nō: b̄ iō eēt: qr daref vacuū
vel mot^r i stāti: s^r neutrū boz segf: qr qnū ponif ab al-
tero eleuari: r qnī de aere in circūferētia exīte an iste aer
mouet eq cito ad pūctū me^m semidia^m: s^r ad cétrū: v̄l p̄us
ad pūctū me^m semidia^m r posteri^r ad cétrū. Dic d^r qz p̄us
ad pūctū me^m semi^m r posteri^r ad cétrū: nec ex isto segf qz
det vacuū in cétre: eo qz i eleua^r vnl^r ab altero aer exīt de
grīb^r porosis isto^r cor^r ad replēdū ptes cétrales r mltas
a^r: r hoc nō est ab vno for^r tñ: s^r ab ifinitis foramib^r: z^r
pz ista d^r. Tz^r. pole ē pdcā cor^r ad seiuiçē egdistāter sine
me^m applicari. pb^r: qz si nō: b̄ eēt ne seqref aliqō scōuenies
b̄ pdictis: vt qz daref vacuū vel mot^r i stāti: s^r neutrū isto
ru segf: qr qnī talia cor^r iuicē approximant: nō o^r to^r aerē
g mediabat l^r cor^r exire exteri^r: smo multus aer ingredit
poros^r isto^r cor^r. Nec obstat. si dicat qz b̄ nō ē pole: qz i^r
poro^r sūt plene aere. iō nō p̄it aliu aerē recipi. dōm ē ne^m
hāc xiam p tāto: qr lz iste poros^r sp sūt plene aere: i^r tñ
ser pōt qñtūz xđefari: r xđf nouū aerē recipi. Et sic hēm^r
vnū mo^m tenentē z^r cor^r dura posse se tāgere: r tūc i^r opio
rit ad Lōmen. qñ. n. dicebat Lōmēta. qz duo cor^r dura nō
p̄it se tāgere: eo qz daref vacuū vel mot^r i stāti. dicit ista
opio qz b̄ rō Lōmēta. solū pbat de cor^r nō porosis. si talia
sunt. S^r tūc ad rōnē Brīsto. qn̄ dlc qñtūz cor^r se tāgūt i aq̄
tāgūt se me^m aq̄: eo qz eo p extrema repiūt humectata.
Ad b̄ rīr multip. p̄ qz qn̄ extrema repiūt b̄uectata. b̄ iō
est: qr ptes subtiliores aq̄ igrediu^r p̄ poros: r tūc extrema
f^r cor^r b̄uectant. Alter d^r qz sīc i me^m regiōe aeris r sub po-
lis mudi x̄t^r erāsmutat aer i aq̄: r ēt i x̄auitab^r terre aer
illic x̄t^r i tñ i grotis^r fri^r terre qz x̄uertit i aq̄ sīc. r eodē
mō l^r aer q ēclūsus i foramib^r i^r cor^r pp̄ friditatē aq̄ cir-
euistatis i grotis^r r x̄uertit in aq̄: r si qz nō voluerit p^m
solutiōne neg^r z^m pōt dici qz si replāt extrema l^r cor^r b̄u-
mida illa nō sūt b̄uida b̄uidit aqueas: s^r humiditate aerea.
Lōtra istū p^m mo^m sollatiōse istat: qr si x̄actus isto^r cor^r
eēt polis pp̄ istas poros^r vt b̄ opio dlc statī q̄rēt an duo
pori iuicē p̄ximi sūt imē an ne: r si sic. illi z^r pori sūt vnus
porus: t^r i ifini^r pori i eis eēt vnū foramē: r sic dicerē d̄ tri-
bus: r si sūt me^m: igit inter duos poros p̄xios dabit p̄ nō
porosa. q̄ x̄cessō: sīc ē x̄cedēdū sequuntē eadē icōuenietiā: q̄
p̄us: vt qz i eleua^r i^r vel approximatōe dabit vacuū v̄l mo-
tus in stāti. vt clare p̄ istellāti. Sīlē esto qz oia cor^r nālia
eēt porosa nō i cēdū^r log de b̄ cor^r: s^r vt videam^r qñtū
qō pōderat v̄l pōderare pōt: p̄supponūm^r cor^r dura plana
n̄ porosa: r pz reprobō b^r opionis. Alter mōus ē tē z^r
vt qz duo cor^r dura plana sūt porosa sūt nō p̄it iuicē
applicari r ab iuicē remoueri: r i^r modus declā: qr nō ēt
du^m qz si lapis molaris plāissūm^r fuerit sup̄ aliu lapidē val
de planū p̄ p̄mo^m tract^r vn^r euelli ab altero: r ēt p̄ modū
tract^r pōt vn^r ad altero applicari qñtūz ex toto fuerit vnu^r
total^r alteri sup̄posit^r. Lōtra quā opionē n̄ arguo: cu^m
modus i^r sit verisim^r nō hñs ū se p̄cessuz aliquid^r vēz ē tñ qz
ad istū istellāti nō ē mota qz: qr iu^r istū i^r qz in se n^m b^r
difficilitatē. trāseat ḡ iste modus tāq̄ puerilis. Tz^r modus
est qz i certo casu duo cor^r plana r. p̄it se tāgere r ab iuicē
egdistāter remoueri casus ē iste: qr lz nūq̄ fuerit vacuū:
nec forte vñq̄ e^r: pole ē tñ vacuū eē: qr ad vacuū eē n̄ segf
3dīc^r aliq̄. pō^r ḡ vacuo dico qz si in ipso fuerit z^r plana r.
poterit iuicē applicari sine icōuenieti aliq̄: r ab iuicē remo-
ueri egdistāter. r pz qr ob b̄ nō se^r aliq̄ icōuenies de pōlū
etis. p. n. cu^m appropiatōt nō e^r q̄rēdū de aere quo^r moueat:
cu^m b̄ nō sit aer: r iste 3^r modus nō p̄t iprobari nisi i p̄suppon^r:
cu^m iste 3^r modus p̄suppon^r vacuū eē: r quo^r vacuū eē sit pole
vt ipole b^r videri. 4. phys. Tz^r modus ponit magis idu-
striosus. p̄ cui^r deter^r pmittunt suppōnes. p̄ e^r rest^r est cā

successiōis mot^r: ita qz vbi ē rest^r illic est mot^r r successiō: r
vbi n̄ ē rest^r illic n̄ ē acrio nisi fuerit istātanea. z^r suppō-
ois rest^r motu ē itrin^r v̄l extri^r. pz: qr dū mo^m mo^m suc^r. B̄
iō ē: qr v̄l me^m libi rest^r v̄l modus sue mixtiōis: qr mix^m b^r
rest^r ūa itri^r. 3^r suppō. nā appetit oia eē plena r n̄ cē va-
cuū. Iste suppōnes bīr ex dictis Ap. 4. phys. Tuc po^r
p^r d^r. pole est duo cor^r dura se tāgerer r ab iuicē egdistāter re-
mo^r. pz i^r d^r: qr si n̄: b̄ eēt pp̄ rōnē sup^r adductā: vt. f. qz da-
ret vacuū v̄l mot^r i stāti. Ad quā rōnē d^r ne^m x̄ia. Et qn̄
d^r vel aer eq̄ cito mo^m de circūferē ad pūctū me^m semidi^m.
sicut ad cétrū. Rñdef qz eq̄ cito mo^m ad cétrū sīc ad pūctū
me^m semidia^m. r ro est: qr p̄ iste aer nō b^r rest^r extreſcā eē
pte medy: qr n̄ me^m erat iter ista cor^r: nec b^r rest^r itrin^r
pp̄ duo. p̄ est: qr ē cor^r simp^r z^r ē: qr b^r iclinatōe moueri
v̄lus cétrū ne dēt vacuū: eo qz qd^r cor^r nāle appetit oia eē
plena r nō eē vacuū: cu^m igit i^r aer nō bēat rest^r itrin^r eē:
qr extreſcā eē mot^r subito a circūfe ad cétrū p̄ oia me^m: nec
ob b̄ segf qz dēt mot^r i stāti: qr b̄ nō ē mot^r: s^r mutatio qz
dā. mō bīr. x̄e. s. phys. mltas muta^r eē istātaneas. Iste
4^r mōus sīc p̄cedētes ē reprobadus. p̄ qz pmittit aliq̄ dū
r forte falsa. p. n. pmittit b̄ opio qz vbi ē rest^r illic ē suc-
cessiō: r hoc nō ē ve^r: qr lapis excis sup̄ trabē v̄l colūna v̄l sup-
turrīz nō mo^m: r tñ sibi rest^r trabs v̄l colūna v̄l turrīs. Sīlē
nāvis honerata ferro in mari nō descēdit: r tñ sibi rest^r aq̄:
sīlē fal^r dīc b̄ opio dū dicit: qr vbi nō ē rest^r illic nō ē suc-
cessiō: qr n̄ celū succē mo^m: r tñ celū nō rest^r motori i mouēdo
vt est videre. z. celī. Sīlē si in eglībīr fuerit duo pōderā eē
guia v̄trūc^r i^r b^r rest^r ab altero eorūdē: r tñ neutrū p̄po^r
succē mo^m. Sīlē b̄ opio nō fug^r scōuenietia Lōmē. q̄ sūt qz
tūc daref vacuū vel mot^r i stāti: eo qz ista opio x̄e: r faref
qz dū eleuāt vnū isto^r cor^r ab altero aer circūferētialis eē
cito mouēt ad cétrū: sicut ad pūctū me^m semidiāmetri. hoc
aut̄ sic moueri ē moueri i stāti: nec valet dicere qz nō ē mo-
tus: s^r muta^r qdā: smo hoc ē truffa r ieuitabil^r segf qz aliq̄
spa^r ūm se to^r r qñtūz sui p̄tē sit subito p̄trāsīrū. Sīlē b̄ opio
ipedit scipiaz^r qz ex suppōnibus suis nō daf modus p̄ que
cor^r plana possint adiucez approximari: qr qn̄ duo plana sūt
iuicē approximant: o^r aerē mediātē exteri^r expelli: r nō p̄t
dici qz iste aer sit subito repulsus ad extra: qr aer centralis
b^r rest^r. qr sibi restit aer p̄xim^r. r iō mouēbīt succē r tñ
in stāti: qr p̄ vñā suppōnē vbi ē rest^r illic ē succē: tñ nō
v̄t ēt quo aer mouēbīt succē x̄u ista dura plana nūc p̄: sūt
approximata: r pz qz ista opio impedit scipiaz. Et b̄ dicta sūt
Hunc p^o 20 (de p^omo articulo qōnis.

Zarticulo recito p̄tē neg^r qōnis: vt. f.
qz nō ē pole duo cor^r dura plana se tāgerer: qz p̄tē neg^r a mul-
tis reputat̄ vera: r i recitādo bāc p̄tē ponā mo^m cuiusdā me-
gistrī Parisiēsis: qz credit i^r p̄posita mā demāfāsē duo dura
nō possit se tāgerer. Pro cui^r decīta ponit iste magf 4^r suppō-
nes. p̄ suppō. nō ē pole sine miraculo vacuū eē: qz suppō
pz p̄ Ap. 4. phys. vidēmus. n. gue qñtūz ascen^r p̄ canā ne
det vacuū. z^r suppō. nō ē pole p̄ mo^m locale aliq̄ spa^r ū
bito p̄trāsīrū: r b̄ pz p̄ p̄cessuz. 6^r physico. pz ēt: qr cuiusdāqz
spatu p̄trāsīdū p̄us p̄trāsīt me^m qz to^r. r p̄us 4^r pz: t̄ de
alys. 3^r suppō. si b̄ duo dura plana vt aux^r r argentū n̄ p̄tē
se tāgerer partē rōne dōm erit d̄ ḡbūscūq̄ alius duris r plāis.
Ulti^r suppō. si z^r cor^r dura p̄tē egdistāter se tāgerer i^r p̄tē pa-
riforrītēt ab iuicē egdistāter remoueri. Dis p̄missis.
ponit ista x̄clo. Hec duo corpora plana vt auruz^r r argētuz^r
nō possunt ad iuicē egdistāter applicari. pbatur z^r: qr si sic.
tūc ēt possent ab iuicē egdistāter remoueri. ista z^r tñ p̄ vñā
mā suppōnē d̄ pdictis: s^r falsitas x̄tis. pb^r: qr si p̄tē ab iuicē
ez̄ remo^r daref vacuū: qd̄ ē ū p̄ suppōnē v̄l mot^r i stāti:
qd̄ ē ū z^r: r pz x̄ia: qr dū ab iuicē egdistāter remouēt ser-
subigrediet r mouēbīt q̄ circūferēt v̄lus cétrū: r p̄cedēt.

Corpoz duroz Be Parma

ve. s. cū h̄ rō flecta fuerit l p̄n: q̄d̄nis t deductio ei. C 2. p.
nlla duo corz dura p̄nt adiuicē egdistater applicari. p̄b: p:
qz nō ē maior rō de istis z̄ corz q̄ de ḡbuscūqz alijs mō p
fice. h̄ z̄ dura n̄ p̄nt abiuicē remo. i. gr̄ nec aliq̄ duo:
t sic nulla duo poterūt. C 3. p. aer i vigore p̄pō nō sustinet
supi ḡue v̄l ḡui ipo. pb̄at: qz q̄niciqz aliqd̄ ḡue ē supra ae:
rēaer appetit moueri supra ipz ḡue: r̄ ipm̄ ḡue appetit mo:
ueri decorum sub ipo acre. sic. n. lūt ordi entia nālia i vñi
verso. t p̄z q̄ aer i vigore p̄pō mediās duo dura guia i su:
stinet aliqd̄ ipoz. C 4. p. aer rōne sue q̄lita disponis nō
sustētar supra se graui ipo. p̄: qz idē faceret oleū. silt aq. t
idē dico de igne. vñ si duo dura plana eēt i spa ignis v̄l in
spa aq: sic i. nō p̄nt iuicē approxiari i aere p̄tractu: nec abu:
icē remo. sic nec i igne: nec in aliq̄ alio 4. eltoz. C 5. p.
q̄re durū nō p̄t aliud duz tāgere. B̄ ē a cā v̄l tāq̄ a cā me¹⁰
vel imē. pb̄: qz vel hoc ē a cā v̄l vel a cā p̄t i n̄ a cā p̄t.
qz p̄ aer nō pb̄ibet. vt dīc vna z̄ rōne sue foz: qz de rōne ei
est mo supra ḡue: nec rōne māe: qz mā nō est alic̄ actiuita
tis: nec rōne alic̄ q̄l̄ disponis ip̄si aeris: qz idē fac aq̄ v̄l
ignis. vt dīc vna p̄. B̄ i ḡr ē a cā v̄l. C 6. dices tu statu. qd̄
et i relindū p̄ bāc cām v̄lem. R̄ir ḡ tu debes itelligere il:
lud idē qd̄ tu itelligis dū dicis q̄ nā a for sp̄e nō patit va:
canū. vñ i sumā p̄ cāz v̄lez itelligo talē vel tale aspectū corz
supcelestiū de q̄ aspectu loq̄bat p̄bs p̄ metba. dū dicebat.
necc ē būc mūdū iferiorē ee x̄ti latiōib̄ supiorib̄. vt ois
vt ḡubne ide. C 7. h̄ saplētes q̄nūt nōbile du. s. q̄re i. nā
vñ magis pb̄ibet p̄tractu corz duroz q̄ flexibiliū. Ad quā
du. m̄t ip̄si q̄ B̄ ē p̄ fortis rōnes: q̄ sc̄e sūt: videlz q̄ ex B̄
q̄ fluxi. debeat se tāgerenō se aliqd̄ icōueniēa. sed q̄ ex tra:
ctu duroz ponere vacuū v̄l motu iſtātancu. Alr̄ m̄dēt:
qz fm̄ q̄ dc̄m̄ ē. z. physi. oia sūt pp̄ nos me v̄l imē. Ju:
boc p̄sluppo q̄ corz būanū est iter alta corz gn̄abilis t corz
p̄feci. C 8. Dis p̄miss. dīc p̄ nā puidit sibi in hoc q̄ n̄ duroz
posset tāgere corz būanū nisi me molli vt p̄cuso cly:
peo cooptēte boiem iſtāt lederef bo. imo vt clype posz
q̄dām̄ cedere p̄cutiēt vt i tātu debilitare i c̄tus p̄cutiēt.
C 9. tota nā iferior nō p̄t facere q̄ z̄ corz dura se tāgāt
relindū h̄ne i sensu xpo. pb̄: qz tota nā iferior nō p̄t pati
vacuū net motu iſtāt: q̄ icōueniēta directe sequūt ex eo
q̄ z̄ corz dura se tāgāt: p̄z p̄. C 10. p̄. aer mediās duo corz
dura bz̄ iclinatōez ad illic p̄manēdu. p̄: qz qlz res nālis bz̄
iclinatōez vt a cā v̄l dirigat. mō iſte aer mediās h̄ dura di:
rigit a cā v̄l. vt p̄z: qz vt dc̄m̄ ē in vna h̄ne a cā v̄l pcedit: B̄
s. q̄ duo dura n̄ p̄nt se tāgere. C 11. p̄. leue bz̄ iclinatōez vt
nālīt sustētar ipz ḡue. p̄: qz aer mediās dura stat illic n̄ vio:
leter bz̄ nālīt. vt p̄z ex p̄dicti. C 12. p̄. ḡue nō appetit esse sub
q̄ciqz leuioz ipo. p̄s: qz i. aer mediās corz dura t guia n̄ ap:
petit exire: imo appetit illic p̄māere vt talia nō se tāgāt: t h̄
sunt i. q̄ dicit iſte magis in p̄posita materia.

C 13. Contra. istas opinione argui sic. si duo dura nō possent a:
se iuicē remoueri: nec tāgere pari ratioe pb̄ibet: q̄ mol:
le non poterit tangere durus: nec a duro remoueri: qz si sic
daref corpus actua infinituz. pb̄atur x̄ntia: qz capiat la:
pis molaris plan ex vna pte t corz fluxi ex alia vt cera: t
ponat q̄ ista corz se tāgāt fm̄ eoz supficies planas: tūc re:
moueat cera a lapide postq̄ p̄ te hoc ē pole: tūc vel i. cera
remouebit a lapide supfi ei exire plana vt p̄: t hoc nō: qz
directe sequūt eadē icōueniēta: d̄ vñr seg ex p̄tractu duro:
ruz. Si aut̄ ista supficies cere nō remāeat plana: fz̄ icoruet:
ita q̄ ex B̄ cāet piramis siue corz piramil acutuz v̄lus lapi:
de molarē qro de ista piramide an ipa fit finita an infi. si
ffinita bēm̄ corz actu infi. si finita ego qro an cuspis seu
ps acuta isti p̄ra termiet ad p̄ctu v̄l ad supfi. si dicat
q̄ ad supficiē claz̄ est q̄ l supfi dz̄ eē plana: qz erat supra
posita plāo fm̄ q̄bz sui pte. q̄re i elevarō illi a duto seque:

ban̄ directe i icōueniēta: q̄ p̄posita fuerūt vñ de illis.
Si terminant ad p̄ctu aliq̄ ps isti p̄ira erit idicul: qd̄
est h̄ p̄cessus A p. i. o. physi. C p. si duo dura nō possent le:
tāgere nec abiuicē egdistater eleuari: h̄ iō eēt: qz daref va:
cui v̄l mor iſtāt vt cōiter deducit: hoc et iō eēt: qz exp̄i
docet q̄ q̄tūcūqz duo dura fuerit iuicē approxiata i aq: q̄
si eleuent ad aerē eoꝝ extrema repiunt huectata: sed clare
ordā n̄ de istis icōueniērib̄ seg dū dicā gd̄ mibi videbit
de q̄sito. Et h̄ p̄ z̄ articulo.

C 14. ser uo arti i q̄ itēdo dicere itētōez meā p̄mit
to aliq̄s eui. p̄. corz dura sūt dupli. qd̄a s̄t x̄ti q̄ qd̄a discōti. L̄tra. vt due me alic̄ x̄ti: t bāc:
discōtē p̄mittit: qz qd̄ q̄rit de corz discōti t nō x̄ti: que
māife ē q̄ vñi p̄terre me alic̄ tāgit alia me: t me cra:
nei tui i tāḡ reliq̄ me: t ex hoc statu p̄ solo ad vñu ar̄ qd̄
erat d̄ pedali terre: qz x̄cedebat t bñ q̄ vna me tangebat
alia me. C 15. Noto 2. q̄ corz dura discōti sūt dupli: qd̄a
sūt discōti i ḡne sube: t qd̄a sūt discōti i ḡne q̄t̄i. v. g. da:
to vno lignocul vna me ēt viridis t vñue: reliq̄ arida
t mortua. istud liḡ ē x̄ti i ḡne sube: qz ē vna suba: t c̄ vñu
corz mix: fz̄ ē discōti i ḡne q̄t̄i: qz nō est vñu x̄ti: qz ad
B̄ q̄ aliq̄ faciat vñu x̄ti i ḡne q̄t̄i regrit q̄ ipoz sit vna
forz subalii: hoc iux̄tām̄ A p. 5. physi. t. 5. meta. Et p̄ B̄
p̄ m̄flio ad vñu aliud ar̄ de liḡ: p̄dcō: qz bñ volo q̄ ps vi:
ua tāḡt mortua. C 16. Noto 3. q̄ qd̄a sūt corz spica t qd̄a ple:
na: t qd̄ p̄n̄ q̄rit d̄ planis. de alijs corz tāgā i 4. arti q̄onis
p̄mo difficultatū. C 17. Noto 4. q̄ corz dura plana sūt z̄
qd̄a sūt flexili t qd̄a nō. Elegi vt plūbū t orgētu: s. magis
plūbū: nō flexi vt lapis cristallus t̄. Et qz h̄ qd̄ ē po ad B̄
q̄ qd̄ bēat i se maiore diffi: itēdim̄ log d̄ corz duris pla:
nis nō flexi discōtinuis i ḡne q̄titatis. C 18. Noto 5. q̄ cū i
titulo q̄onis p̄oaf hoc v̄bū p̄t vñi siḡ q̄ciqz po: itēdē
log in deter q̄onis solū de po nāli vt v̄z pole sit nālī
duo dura plana discōti i ḡne q̄titatis nō flexi se tāgā: t
abiuicē remoueri: qz nō dubito q̄gd̄ sit dōz de q̄one: q̄ dōz
p̄t vñu lapide dīdere: veide p̄es ei x̄tiare. vt p̄is t bre:
witer facere q̄ duo dura se tāgāt q̄ciqz fint illa. C 19. Noto
6. q̄ duo dura plana discōti t̄. adiuicē posse applicari t
remo p̄t itēlīgi z̄. vñi: q̄ talia luicē approximēt egdistā:
ter: t talia abiuicē possint remo. Alio q̄ hoc sit p̄mo t̄
t̄ t̄ abiuicē sepen t̄ p̄mo ipulsōis: sic si duo lapides mo:
lares eēt iuicē superpositi t impelleres vñu ab altero: t
istud nota positiū est p̄ tāto: qz ad hoc vt qd̄ in se maiores
bēat difficul̄ itēdim̄ log in deter ip̄si d̄ appli vñius
ad altez egdistater: t̄ remo vñi ab altero egdistanter:
C 20. Noto 7. v̄lti q̄ titulus q̄onis p̄t pponi i sensu xpo:
tor: t p̄t pponi i sensu diso: qd̄ mlt̄ referit: qz q̄ciqz foerit
ipole duo dura discōti se tāgāt: esset tñ x̄cedēdu q̄ d̄q̄
ra plana t̄. p̄nt se tāgāt i sensu diso: qz duo corz fluxi p̄nt
se tāgāt: t talia p̄nt ee dura: q̄ t̄. t̄ hoc x̄cludebat v̄lt ar̄
fcm̄ in q̄one p̄t affi: qd̄ dīxi ee logi. L̄cedēdu ēt eēt
in sensu diso q̄ duo dura exētia dura p̄nt se tāgāt sic ar̄
demo duab̄ p̄t̄ plūbū vel ferri arguat sic. h̄ z̄ corz p̄nt
se tāgāt: t̄ h̄ sunt duo corz dura exētia dura. igif corz dura
exētia dura p̄nt se tāgāt. p̄ma ps antis ps: qz p̄nt liqfieri t
mioz stat q̄d̄. Et iō vt qd̄ i se maiore beat diffi: pponat
titulus q̄onis i sensu xpo. vt v̄z pole sit duo corz dura t̄.
C 21. Dis euīdētys p̄miss x̄descēdo ad deter q̄onis narrā:
do aliq̄s suppones. p̄. oēs duo mor locales sūt iuicē opa:
biles i velo t tardi: q̄ suppo ps ex doc̄ oēs p̄khoz. p̄z et p̄:
tāto: qz datis z̄ mo loca vel sūt eq̄ veloces v̄l vñi ē al:
tero velo v̄l tardior. z̄ suppo. q̄ciqz velo data q̄ aliq̄
aer mo i ifi p̄t veloci ali aer mo: q̄ z̄ suppo ps ex doc̄
A p. 4. t. 6. physico. vult. n. p̄bs: q̄ mor p̄t retardari i ifi p̄:
maio reñt i ifiniū velo p̄ domi ip̄si resi. 3. suppo.

ois mot^o localis ipse metuor. 4^o suppō. nō ē dare minas
distantiā p^o quā cor^o distat: vt veliz dicere q^o si alioq^o
cor^o nūc noui^o distat p^o me^o distan^o distabat: & bē ve-
nū nūli dicerem^o alioq^o cor^o nūc p^o distare cū icipit eē: q^o nūc
possent grāri duo cor^o v^m i ouēre & reliqui i occidēre. sup^o
positio aut̄ intelligit o^o cor^o: q^o icipit distare p^o motu locale.
[U]lti^o suppō. i fini^o ē aer diuisibilis; sic & qd^o aliō cor^o.
[T]his pmissa pono h̄nes. [p^o ēst. pole ē z^o cor^odura pla-
na tē adiuicē egdistater appliⁿ. p^o i^o h̄: q^o si nō ēt bē pole
hoc iō ēt: q^o daret vacuū v^l mot^o i istati v^l pp^o aliō icōue-
siēs q^o oido q^o n^m sequat^o: q^o qn^o i^o cor^o egdistanter veniūt
ad tactū: & qrit de aere me^o an aer cētral moueat p^o ad
pūctū me^o semidia^m & posteri^m ad circūferetiā vel sūl ad bē
loca. Dico q^o p^o ad pūctū me^o & posteri^m ex circūferentiā:
q^o vt dīc z^o suppō. ois mot^o lo^o tpe metuor. q^o qn^o iferit. ig^o
tuc i cētro relinqret vacuū. ne^o h̄ias; q^o qn^o nō ē aer i cen-
tro i^o cor^o le tāgēt: eo q^o eq^o cito aer cētralis ē ex circūferē-
tias isto^o cor^o: sic e^o aer q^o ē iux^t circūferetiā: & modus ē iste:
q^o sit b^o aer q^o ē iux^t cētrū & sūl a. aer q^o ē iux^t circūferetiā. mō
dico sic. ad bē q^o a. aer q^o ē iux^t circūferetiāz ep̄hs moueat ad ex̄
regrit tpe metuorū istū motū: sūl quacūq^o velo^m data q^o mo-
ueat i^o aer a. ad ex̄ p^o aer cētral b. moueri i cētremplo velo
ci^o p^o vna suppōne^m i millecuplo. q^o rē i eodē tpe erūt isti ae-
res a. & b. moti ad ex̄. [z^o h̄: pole ēst duo cor^o dura & plana
abiuicē egdistater eleuari. p^o h̄: q^o si nō ēt: v^l eo q^o da-
ret vacuū v^l mot^o i istati vt coiter dī. S^o q^o hoc nō sequat^o
declarō: q^o cū tu q̄ris d^o aere ep̄te i circūferetiā v^l eq^o cito
mo^o ad cētrū: q^o ad pūctū me^o semia^m v^l p^o ad pūctū me^o
semia^m ad cētrū. Et cū tu xclidis. ḡ ē tē vacuū i cētro. ne^o
adbus h̄ias; q^o qn^o fuit aer i pūcto me^o semi^m p^o fuit
ali^o aer i cētro: polo nī q^o ois aer q^o ē iēt p^o fuit i pūcto
me^o semi^m. vñ null's ē p^o aer q^o ēt fuit i cētro: q^o sic nul-
la est p^o distatiā q^o i^o cor^o plana nūc distat. vt dīc vna suppō:
sic no^o ē aligs aer q^o ēt subigressus est: & iō qn^o aer ē nūc in
cētro p^o fuit i pūcto me^o semi^m. & nō se^o aliō icōueniēs.
[z^o h̄: si nō ē pole duo dura & plana abiuicē remoueri nō
ē pole fluxi^m a duro remoueri. p^o: q^o sic dicebas i alio art^o
daret cor^o actua^m i fini^o: q^o daret piramis i fini^o: & h̄ia tē vt
deducta fuit h̄ili^o q^o dicebas duo dura nō posse se tangere.
[4^o h̄: si nō ē pole duo dura abiuicē eleuari nō ē pole pa-
riformiter duo fluxi^m abiuicēs remoueri p^o eodē mō: quo
p^o: q^o aliser darent duo corpora actua^m infinita vt duo pira-
(mides. Et bē de 3^o articulo.

PRO QUARTO arti^o tāgēt diffi^m circa pdcā. [p^o
an z^o spica possint se tāgere: & idē qro de spico & plāo. [z^o
diffi^m. sit d^o cor^o xcau an. s. cor^o dux & xcau possit fm ei^o
xcau^m tāgi ab aliō cor^o duro. [z^o diffi^m. de eo q^o dcmi ē
in declarando vna h̄ne. dcm fuit. n. ḡ i approximado z^o pla-
na adiuicē aer cētralis era eq^o cito ex̄ circūferetiā: sic erat
aer q^o erat iux^t circūferetiā q^o nō vñ esse vez: cū vnu^o tē idē
sit motor p^o pellēt extēt aerē cētrale & aerē q^o erat iux^t cir-
cūferetiā: & cū vna & eadē esset applica^o p^o pellētis ad istos
aeres. [4^o diffi^m. si fuerit aliō li^o pe^m an i^o posset tāgere
aliō cor^o: & idē qro d^o sup^o an aliō sup^o ficitur tāgere
aliō cor^o. [U]lti^o diffi^m. an xcedēt sit q^o alicui^o xinui
vna me^o tāgar alia me^o. [Ad p^o diffi^m: q^o qrebas v^l
spicū po^m i plāo tāgar ip^o i pūcto an ne. [P]ro cui^o deter-
pimēto suppōnes deide h̄nes. [p^o suppō. spicū cadēs for-
titer supra planū aliōq^o frāgit ipsum: & sepe cāt sonū forē &
magnū. Aliq^o cauat ipm. [z^o suppō. isti termini xvertū
spicū & totū spicū. vñ qcgd ē spicū est totū spicuz & eō. [z^o
suppō. totū idē est qd^o oes sue p^o sūl kumpet: & eō. [U]lti^o
suppō. cū in difficult^m ponat iste termini^m punct^m ē sciēdu^m; p
4^o suppōne: q^o iste termini^m pūct^m tātu valz q̄stū hoc xplexū.

in iſi^m qua p^o. [D]is pmissis. sit p^o h̄: pole ēt spicū tāgere
planū. pba^o. spicū cadēs sup planū sepe frāgit ipm cādo-
sonū & aliōq^o cauādo ip^o. ḡ h̄ vera. Ma tē: q^o nō cātūr sonu-
niū ex forti p^o cātūr cor^o duroz. vt dīc pbs. z. de aia. & aūs
est p^o suppō. [z^o h̄: pole ēt spicū tāgere totū planū. pb^o: q^o
planū & totū planū xvertunt: sicut ēt xvertunt isti termini
spicū & totū spicū. vt dīc vna suppō: sūl ex p^o h̄: ne spicū tāgit
planū. ḡ spicū tāgit to^m planū: q^o ar^o a xvertibili ad xvert.
[z^o h̄: spicū tāges planū tāgit oes p^o el^m supfil^m & cētra-
les. p^o: q^o planū ēt idē qd^o oes sue p^o el^m superfī^m & cētrales:
ig^o cū spicū tangat planū. p^o h̄: vna tāgit oes p^o el^m supfil^m & cētrales. & pariformiter dico q^o tu dīgito tuo tāgis
totū aerē vniuersi. sic spicuz tāges vna pūa p^o el^m planī tāgit.
totū planū q̄stūcūq^o illud sit magnū: & sūl dico q^o tu tan-
gēs cū dīgito vnu^o p^o terre tāgis totā terrā vniuersi: & tāgis
oes p^o el^m supfil^m & cētrales. [S]it cor^o dico q^o nō tan-
gis a. & b. & p^o tāgas a. b. vltra. 100. millaria. p^o istō cor^o:
q^o sunt z^o me^o terre a. & b. & b. sit me^o terre oppo^m p^o quiā
tāgis. tūc tu tāges pūa p^o ēt terre toti liberētē tāgis oes p^o
el^m vt a. & b. tē vt xstat tu tāgas a. b. p^o totā semidiame^m ter-
re. [U]lti^o h̄: de p^oposito spicū pos^o in plano tāgit ipm in
pūcto. pb^o: q^o tāgit i fini^m pūa p^o ēt el^m: ḡ tāgit ipm in pūcto.
Ma tē: q^o ex vna suppōne isti termini xvertebant pūct^m & in-
fini^m pūa p^o: & aūs p^o: q^o qn^o p^o el^m data i fini^m mino-
re tāgit spicū & claz^o ē p^o tāgit aliōq^o p^o: cū tāgit ip^o & totū
illū. Et bē sūl dcā p^o vna p^o. S^o q^o oppo^m p^o ēt p^oabilis. iō
pmissa vna distōne ponut h̄nes oppo^m. [D]istō ē bē. aliqd
tāgere aliud xrigit z^o. vno^o: p^o se & p^o. Alio^o: p^o accīs. vñ aliqd
dīgī p^o accīs qn^o illud tāgit rōne alio^o p^o el^m tāctē. sic dī-
cim^o q^o tu tāgis in areo^m & hēs dīgī tuū i pūa p^o el^m ei^o. Il-
lud aut̄ dīgī p^o se & p^o: cui^o ql^o: p^o supficialis tangit. Et sūl
distō ē p^o: q^o loquar de eo qd^o tāgit p^o p^o & p^o: [S]it p^o:
nō ē pole spicū tāgere planū. pba^o: q^o si ēt pole spicū tāge-
re planū: tūc ēt pole q^o spicū ēt suprapositū p^o tactū toti
supficialie planī & claz^o ē p^o bē nō p^o ēt nisi supficies spicū ēt
plana. sic ē supficies planī: & l^o casu i quo sic ēt spicū nō ēt
spicū. [z^o h̄: nō xrigit spicū tāgere aliōq^o p^o el^m spicū: pb^o: q^o
vñ illa p^o tacta vel q^o tāgeret ēt dīsibl^m vel idīuisibilis: nō
idīuisibilis vt xstat: q^o tūc cor^o nāle xponeret ex idīuisibl^m:
q^o q^o rōne vna p^o ēt idīuisibl^m eadē rōne ql^o: p^o el^m tāctē
nec p^o dīci q^o p^o planīq^o tāgi^m spico sit dīsibl^m: q^o si sic.
tūc eq^o l^o spicū supponeret illi p^o: & p^o vñ i^o ēt planaz: q^o
ēt qd^o supponit planō adeq^o ēt planū. mō boce ēt nō p^o: q^o
nulla p^o spicū extīn^m terminata ēt plana: q^o tūc spicū nō ēt
spicū vt p^o: [Et seg^o h̄: nō xrigit spicū tāgere planū i pū-
cto. pba^o: p^o pīnā h̄ne. nō xrigit spicū tāgere planuz. ig^o h̄: verā.
[Et seg^o 4^o h̄: nō xrigit spicū supponi planō. Dec-
h̄: p^o ex dīctis: & credo q^o ad istū itēlētū locūnū fuerit Ap.
sūl & Lōmetā. eiusdē dū dīxerūt q^o duo dura nō p^o se tāge-
re. nō. n. itēlēxerūt de planis. vt p^o p^o dēter^m qōnis. In re-
lexerūt q^o de spico & planō possent dīci d^o duob^m spicis. [S]i
tenēdo istā partē ēt rīdēdū ad suppōnes pmissas alterī
p^o: [Et iō ad pīnā cū d^o spicū fortiter cadēs sup planū:
causat sonū & frāgit ipm & cauat ipm. Dōm ēt bē cōcedēdo:
nec ob hoc seg^o q^o tetrigit ipm: eo q^o sepe cātūr sonū fine p-
cūssura duri cū duro & fine qn^o alia approximatiōe: q^o si
tu cepis vñ stramētu i frāgedō ip^o dīscōtinuādo p^o ēt p^o
cabit sonū: & idē ē de capillo. Etiā vñ ēt pīmōse flans fran-
git radices arboz & nō tangit eas. Restat tñ spālē reddere
cām qn^o planū frāgat in casu spicū nō tāgētis ipm planū.
[Ad qd^o rīdēdū q^o putādū ēt istud planū esse porosum:
cū porositas plene sunt aere. [D]u. m debes ymaginari
q^o qn^o spicū spētuose mo^o deozūm vñs planū aer sub spicū
exīn^m multū agitat & subtūlīgat rōne mot^o q^o aer mot^o.

Corpoꝝ duroꝝ

deoꝝ latus porosissimis plantis qꝫ pmo erat plene alio aere: nec tñ aer exiteo ꝑ nō pōc: qꝫ aliter idem moueret motibus ñris silꝫ et semel: qꝫ iste aer in foramibꝫ exis multus ad̄eser ꝑ subigressum noui aeris: qꝫ deoꝝ moꝫ cū spicor: qꝫ aer in foramibꝫ extensus nō pot̄ ratiū ad̄esari: nec posse ob hoc dilatar: cuꝫ sunt in suba dura: qꝫ nō est extensibile: oꝫ ꝑ idem sequitur fractio vel scissio. Et sic sit dictum ad hoc. Et par formiter dicatur ad alia. Ad 2nd difficultatem qꝫ quereretur utrū xcauū corpꝫ et durū possit fm eiꝫ supficiē cōcauā et spico tāgi. Et ad hāc difficultatem pono vna h̄ne coꝫ ut ꝑ ab aliquo corꝫ sperico pot̄ xcauū fm eius supficiē tangi et ab aliquo nō. pbat pma ps: qꝫ nō dubito ꝑ infra terras sunt multi lapides spici. quoꝫ glz tangit terrā fm eiꝫ supficiē xcauā: et h̄ sunt corꝫ dura. qꝫ t̄c. Silt̄ spa lune tāgit sperā mercury fm eiꝫ xcauū: et hoc est veruz siue iste spere sunt corꝫ dura siue nō. ꝑ ps declarat: qꝫ si spicu ponat in xcauō: et ista corꝫ nō sunt eiusdem curvitudinis: qꝫ spicu sit valde min⁹ ꝑ sit xcauū alteri⁹ corporis: tūc ad̄est ꝑ istud spicu nō poterit tāgere istud xcauū: et si tāget ipm tm̄ in pucto tāget ipz. Et h̄ de 2nd diffiꝫ. Ad 3rd difficultatem. quā q̄rit. qꝫ in applicādo planū cū plano egdistāter aer cētralis in cēteca plo⁹ veloci⁹ ꝑ aer iux⁹ circuferētia situat⁹: cū ab eodez motore moueat iste aer et flit⁹. R̄idet ꝑ ea h̄ est: qꝫ lz iste aer cētralis et cētuferētialis moueant ab eodez motore: vt. s. a lapide plano qꝫ deoꝝ moꝫ yluis aliū: nō tm̄ mouetur fm eadē pproxioꝫ et aeroꝫ et situat⁹ in cētuferētia b̄ in motu suo aerē extreſci sibi xti magia et magis resistentem ꝑ maiorē et maiorē adētatiōez eius: s̄z aer cētralis h̄ xti minorē et minorē refi⁹: qꝫ aer sibi imediat⁹ x̄iuus est minor et minor: et xti est rarioꝫ et rarioꝫ hoc facit pōt itē ligēti patere. et iō lz iste aer et iō moueant ab eodez motore: nō tm̄ fm eandē pportioꝫ. vt ps. Ad 4th difficultatem. qꝫ quereretur utrū due linee possent inuicē se tāgere. Ad quā difficultatem pono vna h̄ne negatiua: et dico ꝑ nulle due linee p̄t se tāgere. Sed h̄ hoc arguit: qꝫ aliq̄ due linee se tāgeant. qꝫ t̄c. Ad 2nd dat aliq̄ angulus. mō angulus est alter⁹ extactus duarū linearū. p̄ elatoꝫ silt̄ dat q̄dratū: et cuiuslibz q̄dratū vnu lat⁹ tāgit aliud ad angulū rectu. Ad 3rd r̄ideo p̄ pbando h̄ne ppositā: et ar⁹. sic. si due linee possent se tāgere inuicē tāgere vel hoc eēt supponēdo vnaꝫ alteri: vel hoc eēt xti vna cū alia: vel ꝑ intersectioꝫ. nō. n. pluribꝫ modis pot̄ vna linea tangere alia nisi aut ꝑ suppōneaut extinutionē: aut intersectioꝫ ipsaꝫ. mō stat ꝑ nō ꝑ suppōnē: qꝫ tūc nō sūt due linee: s̄z vna met⁹: et ꝑ nō sūt due linee ps: qꝫ tūc hoc totū aggregatū deberet esse mai⁹ ꝑ fue rit aliq̄ istarū linearū ꝑ se: qd̄ nō ē. iō b̄t̄ dicit auctor. d. p̄n⁹. p̄n⁹ p̄cto cōposiꝫ nibil augeat: nec ꝑ extinutionē: qꝫ tūc erūt vere vna linea: et hoc pbat. iz⁹ p̄mi eltoꝫ: nec ꝑ itersecōne: qꝫ ille cōtactus effet diuisibilis vel indiuisibilis. nō indiuisibilis: qꝫ tūc se tāgeret in pucto tm̄: et tūc excluderet linea componeret ex puctis: qꝫ qua rōne se tāgit in vna pre ybiꝫ p̄t se tāgere: et sic ybiꝫ eēt puct⁹: nec pot̄ dic̄ ꝑ iste xact⁹ sit diuisibilis: qꝫ vel fm lōgitudinē vel fm latitudinē. Et ps ꝑ nō fm lōgitudinē: qꝫ nulle linee b̄t̄ latitudinē: nec fm lōgitudinē: qꝫ tūc vna istarū eēt alter⁹ su proposita. Et etiā dicit vna ꝑ z̄ euclidis. linee recte partiz eē in plano et partiz in sublimo est ipsoꝫ: et pbat Lōmenta. cāpan⁹ hoc: qꝫ alt̄ due linee recte clauderet supficiē: et par formiter dico ꝑ vna linea nō pot̄ tāgere supficiē: nec corpus. S̄z ad rōnes in oppoꝫ cū dr⁹: qꝫ due linee se tāgeant: et ꝑ dat aliq̄ angulus silt̄ et ples. R̄idet ꝑ nulle due linee se tāgeant: qꝫ ymaginēt se tāgeant: nec dat angulus: nisi fm ymaginatioꝫ: nec vnu lat⁹ q̄dratū tangit aliud. vt pbat rō loquēdo semper de lineis matem⁹. Ad yltimā difficultatem. utrū alicui⁹ cōtinui vna media

De Parma

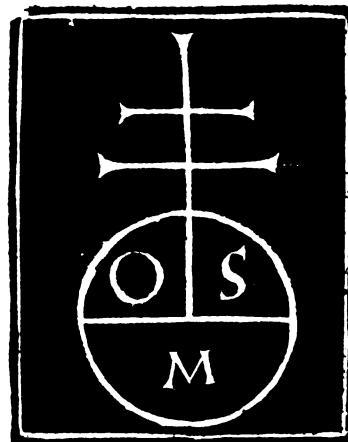
tas tangat aliam medietatē. Et 2nd difficultate r̄ideo. p̄mittēdo illud qd̄ dicit p̄ba pmo d. gnatiōne. s. ꝑ extactus est corpoꝫ ꝑ se seorsum extitū. Et tūc dico ꝑ eiūdē contūniū nulla medietas tāgit alia. et ps: qꝫ nullius x̄inū est alia quā ꝑ per se seorsum extitū. vñ ꝑ hoc ꝑ dī extact⁹ est corpoꝫ rum: babet ꝑ ania itēlectiū nō tāgit corpus: eo ꝑ anima. itēlectiū est idiuisibilis. Babet silt̄ ꝑ nulla quā tāgit siuū subm: qꝫ nulla quā est corpꝫ: et per hoc ꝑ dī ꝑ per se seorsum extitū babet ꝑ nullius corporis vna para tangit alia: et hoc cōtactus p̄prie dicto. Sed loquēdo ip̄oprie posset cōcedi ꝑ ania tāgit corpus: et quā tāgit siuū subm et vna medietas aliam medietatē. Et hec de 4th articulo. Pro quinto articulo respōdeat ingeniosus ad rationes fm partem quaz sibi elegerit. Et hec sint dicta de tota ista questione. Deo gratias Amen.

Explicit questio Bononie disputata per Reuerendissimum doctorem magistrum Blasium de Parma oium septem artium p̄fessorem. Parisius doctoratum t̄c.

Clementis mandato sumptibus heredum quondam Nobilis Uiri D. Octavianii Scoti cuius Modoerientis per Bonetum Locatellā Bergomensem presbyterū. Kalendas Septembribus. i 505.

Registrum.

A.	B.	C.	D.	E.
Questio de Excellētissimi différunt et in verū et deū	Incipit mā caliditatē: ista cētēsima suā q̄stum ad	precise lē distātiā paribꝫ aget in paſſum vnum		
			R	p̄iat a. agere in altera p̄ce: qꝫ eēt: qꝫ tūc vt extremum
			S	piat a. agere in altera p̄ce: qꝫ eēt: qꝫ tūc vt extremum
			L	proportiones medias inter ratēs. Si vero p̄portionalis plicem: et hoc
			G	ctio est motus paret: nec ille et continue ab
			D	Incipit sione propria figuram. a. b.
			V	talis erit prima medietatis
			C	finis.



**Questio subtilis doctoris Johānis de
Casali de velocitate motus alteratiōis.**

**Questio blasij de P̄arma de tactu cor-
porum durorum.**

