



**R. P. Georgii De Rhodes Avenionensis, È Societate Iesv,  
Philosophia Peripatetica, Ad Veram Aristotelis Mentem**

**Rhodes, Georges de**

**Lvgdvni, 1671**

Sect. iv. De elemento terræ.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95638](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95638)

# Quæst. III. Sect. III. de Elem. in partic. 317

etiam nulla vi retineri posset in declivi. Tertiò, flumina prono cursu tendunt in mare: ergo signum est quod mare depressius est quàm terra. Quartò, qui sunt in medio mari nihil vident præter cælum & mare; si autem aqua esset altior quàm terra, videretur terra è medio mari, sicut à montibus videntur ea quæ procul sunt. Denique idem ostendunt insulæ, quæ sine dubio sunt altiores mari, cuius in medio sunt sitæ.

*Alicubi est altior.* Secunda pars ait, alicubi tamen aquam esse sublimiorem quàm terram; sic enim conuincunt aggeres aquilonaribus tractibus necessarii, ad cohibendas inundationes Oceani.

*Prima obiectio.* Obiicitur primò, si aqua est depressior quàm terra, sequitur quod neque aqua, neque terra proprium locum occupant, sed violentum situm habent; naturaliter enim ea quæ sunt grauiora debent ei subiaccere, quod est minùs graue: terra est grauior quàm aqua: ergo terra debet subiaccere aquis.

*Secunda.* Resp. necessarium fuisse ad vsum animalium, vt aqua & terra non adequatè natium sedem occuparent, alioqui terra non posset habitari, sed aqua eam operiret vndique. Sed ex parte tamen aqua est in loco connaturali, cum nullibi sit, vbi non sit super terram, tamen si terra in ripis altior sit quàm aqua.

Obiicitur secundò. Si terra est altior mari, non possunt flumina naturaliter è mari scaturire, debent enim sursum ascendere: sed neque mearent sub terris, quia è locis depressioribus non possent fluere.

Resp. flumina è mari fluere aliquo modo violenter per meatus subterraneos quibus terra tota velut irriguis helicibus & cuniculis quaquaversum subiecta est. Quod quomodo fiat, dicam accuratè in tract. 4.

## S. III.

### Aque magnitudo, & variae diuisiones.

*Equalis est terra.* Icd tertiò, esse probabilissimum quòd extrema superficies aquæ æqualis magnitudinis est cum extrema terræ superficie, quæ detecta est. Ita docent peritissimi omnes Cosmographi. Quia nimirum (vt rectè probant Alexander Piccolominius lib. de quantitate aquæ ac terræ, & Fernellius in sua Cosmotheoria) si terras nobis notas cum notis maribus conferamus, patebit sanè tantundem esse terræ quantum est maris. Deinde nostris etiam temporibus multæ detectæ sunt insulæ in mari, nouique quotidie terrarum tractus in mari eminentes inueniuntur; quod est sanè argumento, æqualia esse spatia terræ ac maris.

*Diuisio elementaria aquæ.* Dico secundò, aquam rectè diuidi in fontanam, putealem, fluuialem, cisternalem, pluuialem, palustrealem, marinam. De fluitis & fontibus dicetur tract. 4. nunc diuisio maris propria huius loci est.

Vnicum videlicet est mare; quia omnes aquæ continuæ sunt; sed variè tamen ratione locorum, diuiditur in Oceanum, Mediterraneum, Rubrum, Persicum & Caspium. Rubrum mare sic dici putant aliqui Doctores à rubris arenis. Varro à fonte proximo, cuius hantus velleræ ouium rubra fiant: Stephanus lib. de urbibus, eo quod reperculsu radiorum solarium è vicinis montibus aquis inducatur eubor. Isidorus ex eo quod littora minio abundant.

*Mare Rabinum.* Mare Caspium existimatur non esse alteri vlli R. P. de Rhodæ curs. Philosoph.

*A* mari continguum, quia est vndique cinctum littoribus instar ingentis lacus; ambitus eius vniuersus duodecim expletur diebus.

In mari notanda sunt falcido, color, pinguedo, reciprocatio; quæ in tractatu de meteoris explicari solent.

Quatuor in mari notanda.

## S. III.

### Problemata de aquis.

*Q*uæritur primò, quænam sint indicia salubris aquæ.

*B* Resp. cum Agricola lib. 3. de iis quæ flunt è terra, illam aquam esse optimam, quæ pura est, perspicua, sine sapore & odore, tenuis & levis. Alia est moderatè frigida, quæ faciliè concoquitur; altera immoderatè frigida, quam propterea crudam appellant. Aliter philosophatur Galenus. Aqua (inquit) quæ citò calefit & citò refrigerat, bona est; quæ contrariis proprietates habet, mala. Secundò, aqua hyeme calida, & æstate frigida est bona. Sed hoc negat Agricola debere intelligi de fluuialibus, quæ licet æstate sint calidiores, sunt tamen optimæ. Tertiò aqua è saxis erumpens, solemque auersum habens, cruda est, hæretque diu in præcordiis; tardiùs calefit & refrigeratur: quæ verò erumpit in ortum, & per tophum aliquem aut terram puram colatur, salubris est.

Aqua salubris.

*C* Queritur secundò, quibus indicij latens fontium humor possit deprehendi.

Resp. hæc indicia tradi solita. Si vapores & nebulæ è terra erumpentes ante solis ortum, aut certè post ortum solis fumum videas porrectum in columnæ speciem. Secundò si nascantur ibi & alantur iuncus aquatilis, canna levis, populus virens. Tertiò si vas impleas lanâ siccâ, & illud terra aplices versò deorsum orificio, dieque postera lanam humectatam reperias, argumentum est latentis fontis.

Indicia fontium.

Queritur tertiò, vnde proueniat aquæ congelatio?

*D* Resp. illam prouenire quidem à frigiditate, sed requiri tanquam conditionem, quod terrestres exhalationes sint admixtæ aquis, quæ si essent puræ, non congelarentur: Frigus autem condensat aquam cum exhalationibus, vnde glacies sequitur.

Aquæ congelatio.

Queritur quartò, cur guttæ aquæ in orbem conglobentur?

Guttarum globi.

Resp. causam finalem esse vt aduersus contrariam siccitatem circumstantem se faciliùs tueantur. Deinde si angulos haberent, cum decidunt, non æqualiter ad centrum niterentur tendere, quod repugnat grauitati earum naturali.

Queritur quintò, quare priùs effluat aqua superior vasis, quàm inferior, si vas perforetur?

Aqua vasis.

*E* Resp. quia superior aqua sit magis perpendicularis ipsi foramini, eo quod premat aquam inferiorem; ac proinde magis grauitat versùs foramen, quàm aqua inferior.

## SECTIO IV.

### De elemento terræ.

*S*equitur terra, cui vni eximia propter merita, Somen indidimus maternæ venerationis (inquit Plinius lib. 2. cap. 63.) sic hominum illa, vt cælum Deû; quæ nos excipit nascentes, natos alit, semelque natos sustinet semper. Mihi quatuor videntur

D d 3 dentur

dentur huius loci propria. Primò qualis sit proprius eius locus: secundò vtrum in eo quiescat semper, an verò trepidet: tertio magnitudo eius, & plures diuisiones: postremò varia problemata. Plura dabunt de terræ mirabilibus Plinius toto eo libro 2. Theodoretus *serm. 2. de prouidentia*, Ambrosius *lib. 3. hexameri, cap. 8.* Seneca *lib. 3. quest. natur. cap. 15.*

## §. I.

*Locus naturalis totius terræ.*

**V**T inueniatur locus ille, in quo *librata suis ponderibus* stat terra, statuendum est primò, an illa sit verè in medio & centro; deinde vtrum centrum magnitudinis terræ sit idem cum centro mundi; tertio vtrum centrum grauitatis ipsius terræ sit idem cum centro mundi.

Conclusio triparsita.

Dico primò, terrestrem globum propterea ex aqua & terra constare, esse perfectè in centro mundi, adeò vt centrum quidem magnitudinis terræ non sit idem cum centro mundi, sed tantum centrum grauitatis. *Quæ tria priusquam demonstrarem.*

Centrum grauitatis & magnitudinis.

Obserua centrum vniuersi appellari, *punctum illud, à quo ducta linea ad circumferentiam primi mobilis sunt æquales.* Centrum grauitatis est medium punctum lineæ, quæ diuidit corpus in duas partes æquè graues. Centrum magnitudinis est punctum lineæ, quæ diuidit corpus in duas partes, seu in duas magnitudines æquales. In globo habente partes æqualiter graues ex omni parte, duo hæc puncta sunt vnum & idem centrum. In globo autem inæqualiter graui, v.g. in globo partim plumbeo, partim ligneo, non est idem centrum grauitatis & magnitudinis. Hoc posito.

Terra est in centro mundi.

Prima pars, quod in centro vniuersi terra sita sit, probatur à Philosopho 2. *cæli, textu 100.* negauit reiectus alias Copernicus, qui solem ponit centrum vniuersi, terram verò & ærem locat supra lunam.

Ratio autem primò est, quia grana quolibet corpora vndeunque liberè demissa efficiunt in terra similes angulos & omnino æquales, inuicem sibi appropinquantes, non autem per lineas parallelas; ita vt si nullus esset obex, occurrerent sibi mutuo in centro: hoc autem non eueniret, si terræ proprius locus non esset centrum. Secundò rationes vrgent mathematicæ, quia existentibus in terræ superficie, stellæ apperent eiusdem quantitatis in quacunque parte sint cæli: ergo terra æqualiter à cælo distat. In quacunque parte terræ homo existat, oriuntur ei sex Zodiaci signa, & sex occidunt; medietas vna cæli apparet ei semper, & occultatur ei altera; quod non fieret si terra in medio non esset vniuersi. Eclipsis lunæ nunquam fit nisi quando sol & luna sunt in locis Zodiaci oppositis. Si autem terra non est in centro mundi, sicut eclipses etiam, quando non opponuntur per diametrum duo hæc sidera. Denique à priori ratio est, quia corpori perfectè graui (cuiusmodi sine dubio est terra) debetur infimus locus, id est centrum mundi.

Centrum magnitudinis terræ non est centrum grauitatis.

Secundæ partis, quod centrum magnitudinis terræ (si mathematicè sumatur, & rigorosè) non est idem cum centro terræ; si autem laxius sumatur, propterea nullius momenti sunt terræ cauitates & montes, est idem.

Ratio facilis est, quia centrum grauitatis terræ (vt statim probabo) est idem cum centro mundi; sed centrum magnitudinis terræ, & centrum

**A** magnitudinis eiusdem non est omnino idem; partes enim terræ non sunt æqualis grauitatis, cum aliæ sint aliis solidiores, plenæ lapidibus & metallis, atque adeò aliis grauioribus; ergo non est omnino idem centrum magnitudinis terræ cum centro mundi.

Tertia pars asserit centrum grauitatis terræ idem omnino esse cum centro mundi; quia scilicet corpus perfectè graue debet modo perfectissimò locum occupare omnium infimum: sed perfectissimus modus occupandi centrum, est vt centrum grauitatis penetretur intus cum centro mundi: ergo centrum grauitatis terræ idem est cum centro mundi. Minor probatur, quia corpus perfectè graue tunc quiescit, quando perfectissimè accedit ad centrum secundum partes omnes grauitatis: si autem versus partem aliquam circumferentiæ sit excessus grauitatis, secundum hanc partem, vt pote grauiorem, conabitur descendere: sed centrum grauitatis est punctum medium lineæ rectæ diuidentis corpus in duas partes æquè graues: ergo corpus graue habet centrum grauitatis penetratum cum centro mundi.

**B** Obicitur primò. Si tota terra ex alto caderet, esset necesse vt quiesceret quando prima eius superficie attingeret centrum mundi: ergo centrum grauitatis terræ non est necessariò idem cum centro mundi. Probatur antecedens. Medietas terræ vicinior centro non ferretur per se ipsam ultra centrum, est enim grauis: sed neque impelleretur ab altera medietate, quia non illi præuuleret: ergo non deberet moueri vbi prima eius superficie attingisset centrum.

**C** Resp. quod si demitteretur à cælo terra, centrum occuparet mundi per suum centrum grauitatis quia tunc posterior medietas alteram expelleret, quia donec vniantur duo illa centra, grauior est pars posterior, quæ ad centrum accederet, & sic illi præuuleret.

Obicitur secundò, hinc sequi, quod terra continuò moueatur & trepidet; quod dubium vt dissoluerem, proposui dicendum secundo loco.

## §. II.

*Vtrum terra quiescat in loco naturali.*

**T**ripliciter intelligi potest, quod tota moueatur terra. Primò motu circulari; quo modo putauit eam moueri Copernicus. Secundò motu recto, quo in alium locum directè tenderet; quod plures sensore Veteres apud Senecam *lib. 7. natur. quest. cap. 14.* Tertio motu agitationis cuiusdam & concussionis, quo aliquantulum trepidaret, & non semper secundum idem sui centrum in centro mundi persisteret. De tertio tantum hoc genere motus hic controuertitur, propter id quod statui de centro grauitatis terræ, quod est omnino idem cum centro vniuersi. Toties enim continget moueri terram, quoties vel aliquid ponderis illi de nouo accedet in aliqua eius parte, vel quoties imprimetur ei de nouo aliquis impetus.

Dico secundò, esse probabilius, quod tota terra ferè continuè mouetur motu aliquo trepidationis prorsus insensibili, quoties per variationem ponderum in altera eius parte variatur centrum grauitatis eius. Ita docent Vasques 1. 2. *disput. 81. cap. 3. n. 20.* Salazar in *cap. 8. Prouerb. ad versum 29. num. 374.* Auerfa *quest. 36. sect. 6.* Scheynerus in *disquisitionibus mathematicis.*

Ratio

Probatio.

Ratio est illa quam assereram. Terra non potest quiescere nisi punctum, quod est centrum gravitatis eius, respondeat puncto quod est centrum uniuersi, alioqui sursum quiesceret; quod non aliud est quam quiescere supra centrum uniuersi: ergo mutato centro gravitatis, necesse est moueri terram motu aliquo trepidationis, ut aliud punctum gravitatis penetraret punctum totius mundi; & ita rursus nutibus suis librata quiescat terra. Antecedens iis probatur argumentis, quibus probatum est centrum gravitatis esse idem cum centro mundi.

Deinde argumentor. Posset Deus ad vnum terrae latus adiacere tantum pondus, ut ipsa terra dimoueretur aliquantulum; ergo adiecto quocunque pondere illa dimouetur. Probo consequens. Dato illo pondere terra dimouetur ad spatium diuisibile: ergo per mediam partem illius ponderis moueretur per mediam partem illius spatij: sed quantum potest diuisi pondus, tantum potest diuisi spatium: ergo terra per quodcunque pondus aliquantulum mouebitur, quia quam habet proportionem pondus magnum cum magno spatio, eandem habet paruum pondus cum paruo spatio.

Prima obiectio.

Obiicitur primo, videri valde absurdum & incredibile, quod totam terrae molem moueat musca leuissimus volatus, aut saltus pulicis; quis enim Philosophus non rideatur si hoc asserat? Tunc enim non potest dari actio quando nulla est proportio inter actiuitatem agentis, & resistentiam passi; sed nulla prorsus est proportio inter vim motum pulicis, & resistentiam totius molis terrae: ergo pulex non potest mouere terram suo pondere.

Resp. vulgi quidem sensum omnino pugnare cum ista trepidatione terrae, sed eam tamen clara euincit ratione. Fateor non posse dari actionem quoties actiuitas agentis non superat resistentiam ipsius passi; sed nego motum hunc trepidationis terrae causari a solo pulice impellente, cuius virtus actiua non superat resistentiam totius terrae. Causatur ergo ille motus a toto terrae corpore, quod innata sua gravitate tendit in locum infimum; ideoque in hac actione actiuitas agentis superat resistentiam passi.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundo. Si mouetur terra quoties alicui eius parti accedit aliquid gravitatis, sequitur terram gravitare in proprio loco, quia nimirum tunc aliqua pars terrae gravitat, quando imprimat impetum, & partem deprimit sibi subiectam; sed portio illa de nouo addita terrae imprimat impetum, & partem deprimit sibi subiectam: ergo gravitat in proprio loco.

Resp. verum quidem esse in eo casu, quod terra gravitat; sed quando gravitat, non est in proprio loco, in quo illa nunquam est quando centrum gravitatis eius non penetratur cum centro uniuersi: quando vero alicui parti terrae nouum aliquid accedit pondus, tunc non est idem centrum gravitatis terrae, quod erat prius.

Tertia obiectio.

Obiicitur tertio, Scripturam videri omnino pugnare cum hac terrae mobilitate: *Fundasti terram super stabilitatem suam, non inclinabitur in saeculum saeculi. Firmavit orbem terrae qui non commouebitur.*

Resp. Scripturam sic debere intelligi ut loquatur de motu quo terra suis conuulsa sedibus dissiparetur. *Fundavit terram super stabilitatem suam*, (id est) ita ut suis firmiter librata sit nutibus, nec vnquam suis possit sedibus reuelli. Similiter, *Non inclinabitur in saeculum saeculi*, id est, non deferret uuum locum & centrum.

§. III.

*Terrae magnitudo, & multiplex diuisio.*

Dico tertio. Terrae amplitudinem, & immensa spatia sic posse dignosci. Eius semidiameter seu profunditas ad centrum est milliarius ter millium triginta: diameter milliarius sex millium septuaginta: ambitus circuli maximi milliarius 19080. ita ut singuli gradus è recentiorum observatione 53. comprehendant milliaria: superficies est milliarius 115832945.

Terrae amplitudo.

Scio plures esse Doctorum sententias de terrae ambitu & diametro: aliquos refert Aristoteles 2. *caeli*, qui vellent, ambitum terrae complexi milliaria 50000. Tribuebat Hipparchus terrae milliaria 34625. Eratosthenes milliaria 31500. Alphragranus milliaria 20400. Fernellius milliaria 243514. Recentiores demum plerique sententiam docent à me traditam, videnturque certioribus niti experimentis, quam antiqui.

Queritur autem primo, quomodo cognita superficie terrae diameter eius possit cognosci?

Diameter terrae quomodo cognoscatur.

Resp. multiplicabis circumferentiam circuli per septem, deinde productum ex hac multiplicatione numerum diuides per 22. numerus qui hinc exurgerit erit diameter. Igitur ex Archimede quae proportio est vigintiduporum ad septem, eadem proportio est circumferentiae ad diametrum.

Queritur secundo, quomodo ex cognito diametro terrae cognosci possit eius circumferentia?

Terrae circumferentia.

Resp. multiplicabis diametrum per viginti duo, productum inde numerum secabis per septem: numerus hinc productus erit circumferentia. Vide Clauium pag. 222.

Queritur tertio, quomodo ambitus terrae indagari possit.

Ambitus terrae.

Resp. plures tradi modos à Mathematicis. Facilis hic videtur, & certus. Sumantur sub eodem meridiano duo loca, quorum notum sit interualum; & in vtroque loco altitudo meridiana certae alicuius stellae, v. g. spicae Virginis, obseruetur; differentia altitudinum erit numerus graduum meridiani inter duo loca interiectorum; quare cum notum sit, quot stadia dictis gradibus conueniant, constabit quot stadia toti terrarum ambitui debeantur. Vide Clauium pag. 218.

Dico quarto commodè diuidi terram à Doctoribus, in zonas & climata. Zona tractus est terrae vel caeli, inter duos circulos sphaerae parallelos, tropicos (scilicet) & polares. Duo sunt zonarum genera, *caelestes*, & *terrestres*. Caelestes primariae sunt, & terrestrium causa. Sunt autem quinque. Torrida caelestis est tractus caeli inter duos tropicos; terrae tractus illi subiectus vocatur zona torrida terrestris, quia directè ibi sol radios suos vibrat. Zonae duae temperatae caelestes, sunt caeli tractus à tropicis ad polares; & ei respondentes terrae partes duae sunt zonae temperatae; quia oblique à sole illuminantur: tractus vero à circulis polaribus ad polos, sunt zonae frigidae.

Zonae.

De zonis ut reliqua omittam, addo duntaxat, populos illos qui alterutram zonarum frigidarum incolunt, appellari à Cosmographis *Perisicis*, quod eorum umbræ velut in orbem molarum more circumagantur in plano horizontis: eos qui alterutram zonarum temperatarum incolunt, dici *Eserosicis*, quod versus vnum duntaxat mundi polum umbras meridianas proficiant; boreales quidem ad polum arcticum, australes ad antarcticum.

cum: sol enim eorum vertices nunquam attingit. Illos denique qui torridam zonam inhabitant appellari *Amphiscios*, quod eorum umbra meridiane diuersis temporibus nunc versus polum arcticum, nunc versus antarcticum porrigantur.

Climata.

Clima est spatium terra comprehensum inter duos parallelas, inter cuius principium & finem, procedendo à polo ad aquatorem, & ab aequatore ad polum, maximae diei quantitas augeatur vel minuitur per dimidiam horam. Differt à zona, quæ spatium est, vel inter tropicum & vicinum ei polarem, vel inter polarem, & polum; clima verò est spatium terræ, quo accidit varietas maximæ diei per semihoram. Constituebantur à Veteribus climata 17. à Recentioribus 23. ponuntur in vno hemisphærio ab æquatore ad polum arcticum, incipiendo à primo climate Antiquorum, & versus polum arcticum procedendo, donec inueniant diem maximum horas comprehendere viginti quatuor. Nomina eorum dat Clavius pag. 495. Tot quoque in altero hemisphærio ab æquatore ad antarcticum sunt climata, quibus opposita tribuuntur nomina.

#### §. IV.

##### Problemata quedam de terra.

Antipodes.

Quæritur primò, utrum certum sit dati Antipodas, id est homines aduersa nobis vestigia prementes.

*Ingens hic pugna litterarum, contraque vulgi, (ait Plinius lib. 2. c. 62.) circumfundi terra undique homines, conuersisque inter se pedibus stare, cunctis similem esse cæli verticem, & simili modo ex quocumque vertice mediam calcare; illo quærente, cur non decidant contrà sui, tanquam non ei ratio præstet sit, ut nos non decidere mirentur illi.*

Dati ergo antipodas primò statet ratio, secundò conuincit experientia, quia nimirum cum terra in globi speciem conformata sit, & ab omnibus cæli partibus perpendicularia, pondera, tures, arbores, fruges, homines, graua denique omnia vergant in centrum, non magis penduli sunt antipodes, quàm nos simus, nec debemus nos illis magis extimescere ruinam, quàm illi nobis. Imò si propter eam rationem esse non possent antipodes nobis homines, quia in cælum caderent, certè neque posset etiam esse terra, sed in cælum similiter deberet cadere; generalis enim ratio est, quia in centrum libratur omnia graua. Deinde conuincit Antipodas esse manifesta plurium navigationum experientia, quibus orbem circuire vniuersum strenuissimi argonautæ. Verum est negatos esse Antipodas ab Augustino lib. 16. *Ciuitatis*, cap. 9. Lactantio lib. 3. cap. 24. Beda & aliis nonnullis: verum magna ingenia suos etiam nauos habent; ut meminerimus illos esse homines, neque aliquid ab iis humanum esse posse alienum.

Terram esse punctum.

Quæritur secundò, utrum verè dicant Mathematici, quod terra comparata cum firmamento est instar puncti, aded ut non habeat sensibilem vllam magnitudinem quoad aspectum nostrum.

Resp. id sic esse intelligendum, ut terra tot diffusa spatiis, si comparatur cum orbibus inferioribus planetarum, præsertim Lunæ, Mercurij, & Veneris, non sit instar puncti, cum etiam maior sit quàm luna, quæ tamen instar puncti non est respectu sui orbis: sed respectu tamen firmamenti ubi sunt stellæ fixæ, instar sit puncti prorsus in-

diuisibilis non ostentantis sensibilem vllam magnitudinem; sic enim demonstrant multipliciter Mathematici. Primò quia stellæ pleræque in firmamento micantes sunt respectu nostri puncta indiuisibilia, cum tamen plures sint maiores quàm tota terra. Deinde quia ex qualibet terræ parte eodem tempore à diuersis Astronomis, eadem deprehenditur stellæ magnitudo & distantia, quod sanè non eueniret, si globus hic noster sensibilem haberet amplitudinem.

Quæritur tertio, quænam sit causa illius stabilitatis terræ secundum quam suis librata nitibus nullis innixa fundamentis, stat nihilominus firmissima.

Resp. causam esse ipsam grauitatem terræ, ob quam ad infimum omnes eius partes nituntur locum; & sic fundata supra nihilum perstat immobilis terræ moles; id est infimum illud punctum, circa quod mouentur sydera, ad quod tendunt, & quiescunt omnia graua, quo solo stat mundus incolumis à ruina; de quo centro grauitatis plura sunt sanè mirabilia.

Primum est, quod omnia graua ex diuersis locis liberè demissa inuicem semper in eo coeant, & semper ac semper inuicem appropinquent; hinc enim fit ut ædificia constructa ad perpendicularum, tamen videantur parallela ob distantiam centri, magis tamen propinqua inuicem sint in parte inferiori, quàm in parte superiori. Itaque si puteus construeretur ad perpendicularum vsque ad centrum mundi, latera eius in centro coniungerentur, & pyramidem absoluerent. Similiter etiam omnes muri constructi ad perpendicularum ita rectè tendunt ad centrum, sicut rectæ omnes lineæ circuli à centro exeuntes, in centro conueniunt, quod nisi obseruaretur ab artificibus, corruerent omnia ædificia.

Secundum quod ex primo inferitur, est, quod nullum pavimentum constructum ad libellam, seu ad perpendicularum, esse potest planum; sed portio est circuli, cuius centrum sit ipsum centrum mundi, quia perpendiculara semper ad centrum vergentia paulatim coarctantur, & pavimentum efficiunt rotundum; licet in modico spatio non sit perceptibilis hæc rotunditas.

Tertium est, si quis in pavimento librato obambulet (qualis est superficies terræ aut aquæ) caput illius mouetur necessarid velocius, quàm pedes; quia tam caput quàm mediæ partes corporis portionem circuli deseribunt, cuius centrum est centrum terræ; caput autem deseribit maiorem circulum, quàm pedes.

Quartum est, vas quodlibet plus recipit aquæ in loco inferiori positum quàm in superiori, v. g. positum ad radices montis, quàm in cacumine; cum enim pars qualibet aquæ quiescentis iaceat librata, eo quod ad decliuora confluat, efficiatque sphericam superficiem, cuius centrum est centrum mundi, certum est superficiem aquæ, quò viciniore centro fuerit, eo maiorem efficere sphericam, cum maiorem habeat diametrum. Quoniam verò vna & eadem linea recta ex minori circulo maiorem tumorem aufert, sit ut idem vas maiorem partem à sphaera minori auferat, quàm à maiore; & idcirco maiorem capiat aquæ copiam in loco inferiori, quàm in superiori.

Quæritur quarto, quonam indicio intelligi possit, quodnam è corporibus terreis specie differentibus lenius sit, aut grauius.

Resp. artificum illud fuisse mirabile Archimedis, è duobus videlicet corporibus solidis aequali pondere, grauius

pondere, id quod maiorem habet quantitatem naturâ suâ leuius est; quod verò minorem, grauius: quo argumento deprehendit vir acutissimus portionem argenti auro admixtam. Cum enim Hiero Rex auream iussisset fieri coronam, suspicatus est additum operi fuisse ab artifice aliquid argenti, quod ut certò deprehenderet, Archimedi rem commisit. Is dum in eam cogitationem incumberet, balneum adiit, ubi etiam casu animaduertit, quantum sui corporis esset in balneo, tantum exterius aquæ disfluere. Tum verò duas massas æquo pondere, quo etiam fuerat corona, vnâ ex auro, ex argento alteram composuit; necesse

autem fuit ob datam rationem ut argentea moles maior esset quàm aurea: iniecit ambas in vas aquâ plenum vsque ad labia, & sextario mensus est quantum aquæ singulæ à vase expulissent: expulerat verò plus aquæ argentea moles, quia maior: tum repleto iterum vase coronam ipsam in id demisit, inuenitque tunc plus aquæ defluxisse, quàm cum antea massa eodem pondere immersa fuerat; sicque feliciter ex proportionem aquæ diffusæ cognouit factam in corona admixtionem corporis leuioris, hoc est argenti habentis maiorem molem cum eodem pondere. Et hæc satis sint de corpore simplici.

## TRACTATUS TERTIVS.

*De corpore mixto generatim. Ad duos libros Aristotelis de ortu & interitu.*



Explicata prima specie corporum, à quibus diuinam illam Geometriam, Musicam, Arithmetice incipere testatur eruditè Cusanus lib. 2. de doctr. ignorantia, cap. 14. sequitur species altera, quæ mundi chorus est longè præstantior, hymnos decantans Creatori Deo harmoniâ suauiori ( ut loquitur Philo lib. de somniis, ) mixtorum scilicet corporum accurata consideratio, in quibus mirabiliter natura lusit, imò seipsum sic depinxit naturæ Opifex, ut in tanta rerum oppositarum consensione, in tanta varietate conuenientium perspicere clarè liceat omnipotentem manum sic vnientem opposita, dissonantia colligantem, ut in ea plura sint vnum, & vnum pluribus æquipolleat. De corporibus igitur mixtis agit primùm Philosophus generatim in libris de ortu & interitu; videturque complecti tria generalis hæc consideratio affectionum corporis mixti. Primum sit præparatio ad generationem corporis mixti, quæ dicitur alteratio. Secundum ipsa productio corporis mixti. Tertium natura eius, & reliquæ proprietates.

### DISPV TATIO I.

Ordine X.

*De iis quæ antecedunt productionem mixti, seu de alteratione.*



Ostra impossibilitate generationis, esset quoque impossibilis alteratio, quæ medium est ad illam ( inquit Philosophus initio lib. 1. ) debent autem in ipsamet alteratione duo considerari. Primum eius natura, & conditiones, quas exigit: secundò variæ illius species.

### QVÆSTIO I.

*Natura & conditiones alterationis.*

Dari alterationem supponere debet Philosophus, non probare; quis enim neget fieri aërem ex tenebroso lucidum, & manum frigidam ex calida? Conditiones autem ad eam, & actionem quamlibet necessariò requisitæ, dicuntur ef-

se, distinctio, dissimilitudo, indistantia, excessus agentis supra resistantiam passi; quæ singulæ post expositam naturam alterationis erunt declarandæ.

### SECTIO I.

*Alterationis propria quidditas.*

Idest, quanam sit propria eius definitio, quinam termini, quæ nobilitas.

Dico primò, rectè definiti alterationem, *Est motus ad qualitatem sensibilem median, vel extremam.* Vel ut habet Philosophus lib. 1. textu 23. *Est mutatio, manente subiecto sensibili eodem in eius passionibus, contrariis aut mediis.*

Ratio est, quia nomen alterationis, quamuis sumatur aliquando latiùs pro quacunque mutatione ad formam etiam substantialem, vel etiam pro mutatione ad qualibet accidentia, maximè autem ad qualibet qualitates; si tamen sumatur propriè ac rigorosè, significat solam mutationem ad qualitates sensibiles habentes contrarium, siue illæ sint primæ qualitates, siue secundæ. Vnde alteratio alia dicitur *perfectina*, & minùs propriè, quæ terminatur ad qualitates non habentes contrarium: alia *corruptina*, quæ terminatur ad qualitates habentes contrarium; & hæc propriè alteratio est, quæ ordinatur ad generationem, diciturque *motus*, quia est inter terminos contrarios & posituios. Dicitur motus *ad qualitatem*, quia distinguitur