



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

Rhodes, Georges de

Lvgdvni, 1671

Tractatvs II. De corpore simplici.

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

§. II.

Aristotelis doctrina de primo motore.

8. Physic.

Triplex sup-
positio.

Dico secundò, Philosophum 8. *Physicorum*, vt indaget doctrinam de primo motore, tria præmittere. Primò vtum mundus & motus principium habuerint; probatque vtumque sine initio fuisse, *vsque ad textum 21*. Secundò supponit omne quod mouetur, ab alio moueri, *ad textum 34*. Tertiò supponit quod in motibus deueniendum est ad vnum primum, quod ab alio non moueatur; non enim admittendum esse processum infinitum in mouentibus, *ad textum 40*. Vnde infert dari necessariò primum aliquem motorem, à quo motus omnes oriantur; idest Deum.

Quinque
propositio-
nes de Deo.

Statuitque primò illum necessariò esse immobiliem, alioqui mouendo fatigaretur; secundò illum esse vnicum ex vnitare motus: tertiò illum esse perpetuum ex perpetuitate motus: quartò illum esse incorporeum, alioqui mouendo fatigaretur: quintò illum esse infinitæ virtutis, alioqui non moueret æterno tempore.

Hæc est Aristotelis doctrina, in qua verè quidem ille de Deo est ratiocinatus, sed ex rationibus non veris, quia non illuxerat illi lumen de lumine Christus Iesus, qui de Deo vera docuit, & mira fecit, cum esset Deus.

§. III.

*An motus localis producat calorem.*Con-clusio
affirmans.

Dico tertiò, motum localem esse reuerà productiuium caloris in omni corpore apto suscipere calorem; frigus autem per motum localem non posse produci, nisi per accidens. Videndi sunt de hac productione caloris per motum localem Cardanus lib. 2. *subtilitatis*, Scaliger *exercit.* 16. Interpretes Aristotelis *secundo cæli*, *textu 42.* & *primo meteororum*, *cap. 4.*

Probatio
multiplex.

Primò ergo constat experienciã, sagittas motu aliquando sic inclescere, vt plumbei muerones colliquecant. Equi ex lapidibus eliciunt scintillas, ex durissimo silice ignis excutitu calybis attritu.

A cum lignum terebrâ perforatur, ambo inclescunt. In magna tempestate ex motu vehementi arborum in syluis factus est aliquando ignis. Similiter in malis & rudentibus nauium nimio motu exhalationes, quæ in illis sunt, igniuntur. Si lapides duo vehementer inuicem confricentur, inclescunt. Ignis subterranei accenduntur propter vehementem motum exhalationis calidæ, quæ non inueniens exitum, motu agitur, & ita semper calefit, donec fiat ignis, & accendat sulphur.

B Neque verò audiri debet Cardanus, qui negat calorem produci per motum localem in corporibus frigidis non habentibus consistentiam; contrarium enim patet eo quod ex remis percutientibus aquam, interdum accenditur exhalatio, & ex mola etiam circumacta in aqua.

C Secundò, quòd motus localis nunquam per se producat frigus, sed tantum per accidens, modo causæ frigus. probatur contra Cardanum, qui vult corpora humida motu frigeferi: docet tamen verè Aristoteles aërem motu caleferi, & igniti. Neque obstat quod aquæ fluuiorum currentes sint frigidissimæ, quia scilicet motu exhalationes calidæ mixtæ aquis dissipantur, & sic frigus naturale aquæ maius est. Similiter venti naturâ suâ calidi, cum sint calidæ exhalationes, motu frigidi euadunt, propter aërem frigidum, qui cum illis miscetur. Imò sæpè aliàs per accidens in animalibus per motum efficitur frigus propter dissipationem spirituum. Et in illis feruentibus quando aqua versatur & afflatur, minuitur calor per accidens quia per motum exhalantur vapores calidiores, & aër frigidus subintrat. Qui stat in sole magis calefcit quàm qui mouetur, non propter quietem, sed quia sol agit vehementiùs in corpus, quod quiescit.

Difficultas esse aliqua potest de causâ illius caloris, quem producit motus, sed verior, resolutio est, causam principalem illius caloris esse vim motricem, instrumentalem esse motum, qui est imperfectior calore, cum sit tantum entitas modalis, calor autem sit vera qualitas.

Supererant de motu locali alia non pauca, quæ in sequentibus tractatibus dici poterunt commodiùs, vt nuper monui.



TRACTATVS SECVNDVS.

De corpore simplici.

Ad quatuor Aristotelis libros de cælo.

CONSIDERA VI hætenus corpus naturale secundum se, dum eius principia, causas, & proprietates communissimas exposui; nunc ingerit se mihi statim primò species corporum & reliquorum omnium locupletissimum seminarium; corpus videlicet simplex, rudimentum, & tyrocinium maiora meditantis naturæ, fodina locuples mixtorum omnium, & rerum intereuntium immortale remedium. Habet Physica in eius consideratione quod stupet, quia officina illa & communis miraculorum Dei (ait Theodoretus lib. 4. de Græcorum affectionibus) habet quod amet; quia, teste Nazianzeno orat. de Theologia, *ipsius incredibilis*

credibilis pulchritudo est, ex qua etiam mundi nomen accepit, neque potest deesse quod in eo placeat, quia muscum quoddam illud organum est (inquit Athenagoras) ob pugnantium, & contrariorum effectuum consonantiam, cuius harmonia cælorum, elementorum, mixtorum quorumcumque, diei, noctis, fulgorum, niuium, & animantium diuersis vocibus temperata, triumphale Deo carmen canit (vt ingeniosè canit Synesius hymno tertio.) In hoc igitur pulcherrimo miraculorum concentu, & mirabili harmoniæ pulchritudine amando mirari nos decet tanti operis eximium Opificem, & in amore illius suauissimè delectari.

Vt igitur exultantis naturæ mirabile opus pro modulo exhibeam, totum eius specimen triplici complector disputatione. Prima erit de mundo vniuersim. Secunda, de corpore cœlesti. Tertia, de elementis.

A mundus causam aliquam effectiuam habeat extra se: secundò illam esse Deum.

DISPUTATIO I.

Ordine VII.

De mundo vniuersim.

Mundus est templum.

Rest de mundo videtur dixisse Philo lib. de monarchia, illud esse templum quoddam Deo sacrum, in quo laudes eius, harmoniâ nunquam interruptâ concinuntur; sacrarium eius esse cœlum, donaria sydera, Sacerdotes & ædituos angelicos spiritus; B nauim inferiorem hunc mundum, aram humanum animum. Rectè (inquam) ille, ac piè, vt mihi tota hæc disputatio hymnus videatur esse in laudem Opificis Dei, quatuor comprehensa partibus: prima sit mundi creatio & conseruatio: secunda eius inceptio & desinitio: tertia eius æternitas: quarta eius quidditas & perfectio.

QVÆSTIO I.

De creatione & conseruatione mundi.

Quamuis enarrantis Dei miracula, vt rectè monet Chrysostomus in Psalmum 9. luculentum deesse non possit procemium, mihi tamen quia actio per quam factus est mundus, magis pertinet ad eius existentiam, non incommode ab ea duci posse videtur initium. Primò enim queritur, vtrum mundus sit ens ab alio, idest vtrum causam aliquam habeat per quam effectus sit. Secundò, vtrum sit factus per veram creationem, & qualis actio sit creatio. Tertiò, vtrum etiam verè conseruetur, vbi de actione conseruatiua dicendum est accuratius.

SECTIO I.

Vtrum mundus productus sit per veram actionem alicuius causæ.

Prinzipium eorum qua sunt, & medium, & finis est Deus (inquit S. Maximus centuria 1. cap. 10.) Est enim principium vt Creator, medium tanquam providens, finis tanquam circumscriptio. Ex ipso enim, & per ipsum, & in ipso sunt omnia. Quod tamen aded est euident, vt christiana naturaliter in eo sit anima (teste Tertuliano lib. de idololatria) probandum tamen breuiter est contra nostri temporis fatuam quorundam anientiam. Primò demonstratiue ostendi, quod R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

Dico primò demonstrari posse naturaliter, quod mundus improductus non sit, sed habeat veram causam, à qua sit productus, tum secundum se totum, tum secundum singulas suas partes.

Conclusio affirmatiua.

Ratio est primò, quia omne quod est ens à se, est essentialiter totum id quod est, idest, nihil habet, quod non sit ipsi essentialiter: sed mundus neque secundum, se totum, neque secundum vllas sui partes est essentialiter totum id quod est; nullum enim est corpus, quod plures non habeat partes integrales, quarum vna non est alia, & quæ non sunt essentielles toti: nullum est corpus, quod plura non habeat accidentia; cœlum ex tenebroso sit lucidum, mouentur sydera, alterantur elementa; nihil demum est in quo non sit multiplex mutatio: ergo mundus neque secundum se totum, neque secundum vllam sui partem est ens improductum. Maior probatur. Id quod est ens à se, vel est à se causaliter, vel est à se formaliter. Causaliter nihil esse potest à se, alioqui produceret se ipsum, vel aliquam sui partem: ergo est à se formaliter totum quod est: sed quod est formaliter à se totum, quod est, essentialiter est totum quod est: ergo quod est improductum, est essentialiter totum quod est.

Ens à se est totum quod est.

Secundò. Illud quod est improductum, est necessariò infinitum essentialiter: sed mundus neque secundum se totum, neque secundum vllam sui partem est infinitus essentialiter: ergo mundus non est improductus secundum vllam sui partem. Probatur minor. Illud quod est fundamentum totius realitatis & possibilitatis rerum producibilium, est essentialiter infinitum: sed quod est improductum, est fundamentum totius realitatis & possibilitatis rerum producibilium; nam tota collectio rerum productarum non potest esse producta per ens productum, alioqui illud produxisset se ipsum; igitur est producta per aliquid improductum: ergo ens improductum est radix totius realitatis & possibilitatis rerum producibilium, atque ita est necessariò infinitum.

Est infinitum.

D Tertiò. Quod est improductum, non potest esse nisi omnino vnum, ita vt implicet illa esse plura: ergo illud necessariò est fundamentum totius esse producibilis. Probatur antecedens. Quod est improductum, est essentialiter totum id quod est: ergo illud est essentialiter singulare. Vnde vterius argumentor. Nulla est pars mundi materialis, quæ sit essentialiter singularis; est enim diuisibilis in partes, quarum vna non est alia: sed quod est improductum (vt dixi) est essentialiter vnum: ergo nulla pars mundi visibilis est improducta.

Et vnicum.

Quartò. Potissima ratio est, quia dari Deum, quo nihil excogitari potest maius, atque perfectius.

Dei existentia.

Y 2 Cuius

etiam, lumine naturali demonstrari potest (vt ostendebam in proprio tractatu de Deo, & in Metaphysica:) sed si existit Deus, ille omnium aliorum finis est & principum: ergo datur causa effectiua omnium rerum possibilium & productarum.

Quintò etiam confirmari potest autoritate sapientum ferè omnium, qui ab initio fuerunt, vt referunt Eusebius *lib. 1. præparationis, cap. 4. & lib. 15. cap. 24.* Theodoretus *lib. 4. contra Græcos.* Licet enim Xenophanes mundum aliquando asseruit esse ingentem & sempiternum, sui tamen postea oblitus omnia dixit esse genita ex terra. Democritus quoque licet ex insectilium atomorum concursu fortuito dixerit mundum coaluisse, factum tamen esse non negauit. Pythagoras verò, Plato, & reliqui magno consensu mundum esse genitum vocalissimè pronunciarunt (inquit Theodoretus) licet de materia prima plurimum dubitauerint, vt docebo postea.

Causa effectiua mundi. Dico secundò, causam mundi effectiuam esse ipsum Deum, naturali etiam ratione demonstrari posse.

Prima probatio.

Prima enim ratio sit, quia tota collectio rerum dependentium, vt collectio est, habet aliquam causam: illa non est ens dependens; si enim ens dependens esset causa totius collectionis entium dependentium, esset causa sui ipsius; esset enim causa omnium entium dependentium: ergo causa illa totius collectionis est ens à se, siue Deus. Probatior maior, quia quicquid essentialiter conuenit singulis partibus alicuius collectionis, conuenit essentialiter toti collectioni vt collectio est; quia singuli homines sunt essentialiter rationales, tota hominum collectio est essentialiter rationalis: sed omnia quæ componunt collectionem entium potentialium & dependentium, sunt essentialiter dependentia: ergo tota etiam collectio essentialiter est dependens.

Euasio.

Dices eodem argumento probari posse, quod tota collectio rerum possibilium est vnum indiuiduum, quia nullum est existens, quod non sit essentialiter vnum.

Resp. indiuiduationem non esse de conceptu essentiali vllius indiuidui creati, alioqui nulla species posset multiplicari numericè. Deinde si vnitas esset de conceptu singulorum entium dependentium, esset de conceptu illorum vt sunt singula distributiue; quod autem est de conceptu partium collectionis vt sumptarum distributiue, non est de conceptu totius collectionis (vt constat ex omnibus numericis:) sed esse dependens non est de conceptu hominis, vt est singularis distributiue, alioqui plures homines simul sumpti non essent dependentes: ergo dependentia conuenit essentialiter singulis rebus dependentibus, atque aded conuenit etiam toti collectioni.

Secunda probatio.

Secunda ratio sit, quia id quo nihil maius, neque perfectius potest excogitari, ita debet esse independens, vt ab eo pendeant alia omnia: Deus est huiusmodi ens; nam cum illud non implicet, necessariò etiam est; si enim id quod cogitas, implicat, iam non cogitas id quo nihil cogitari potest perfectius, quia implicare, imperfectio est, quæ conuenire non potest ei, quo nihil maius, neque perfectius potest cogitari: ergo manifestum est, quod non implicat ens, quo nihil perfectius potest excogitari. Si autem non implicat, necessariò est, quia ens quo nihil perfectius potest excogitari, est ens necessarium,

A & actus purus, atque aded est totum quod potest esse: ergo euident est totum mundum à Deo esse.

Tertia ratio est, quia (vt nuper argumentabar) totum esse ab alio fundatur in ente à se: solus Deus est ens à se: ergo in solo Deo fundatur totum esse ab alio. Probatior maior, quia ens fundari non potest in non ente: sed si totum esse ab alio non fundaretur in ente à se, sed in ente ab alio, esse fundaretur in non esse, quia esse ab alio habet prius non esse quàm esse: ergo totum esse dependens fundatur in ente à se.

Quarta & optima ratio est mundi visibilis species eximia. Primò enim mirabilis singularum partium perfectio est in cælo, elementis, mixtis, partim animatis, partim inanimatis; secundò incredibilis earum numerus, & varietas; tertio earum ordo, & coaptatio; quarto perennitas & duratio, stultissimum etiam quemque possunt conuincere, *Laborasse in his, ac etiam laborare intelligentem aliquem spiritum sapientiæ eximium, potentiā mirabilem, qui hac omnia fecerit, conseruet, moueat, dirigat.* Quæ ratiocinatio est Nazianzeni *orat. 12. n. 11. & 30.* aliorumque Patrum; imò & Sapientium inter Ethnicos, v.g. Epicteti, vt refert Arianus *lib. 1. cap. 6.* Aristotelem sanè non omitam *lib. de mundo*, ad Alexandrum: *Quasi flagitium, inquit, esset in disputatione rerum mundi præterire id quod summum in mundo habetur. Itaque verus sana est, & quidem hereditaria, omnium mortalium vniuersa à Deo, & per Deum nobis esse constituta; nec verò vlla natura per se sufficit, orbata salute, quam ipse fert.*

Ex quibus reijciuntur plurima veterum Hæreticorum deliria, contra quos eximè disputant S. Patres. Primò enim Manichæus duo ponebat principia prima improducta; bonum vnum, alterum malum; productos esse ab illo spiritus, ab isto corpora, vt refert Epiphanius *hæresi 66.* Ad hæc se Manichæus Priscillianus, & Albigenes. Secundò Cerdo, & Apelles duo item ponebant principia, bonum & malum; cum hoc discrimine, quod Apelles Deum malum veller conditum esse à Deo bono; Cerdo autem negaret, teste Tertulliano *lib. de præscriptionibus, cap. 51.* Tertio Gnostici aiebant creatos esse Angelos à Deo, sed ab istis visibilibus mundum conditum esse: quod sequenti sunt etiam Basilides, Saturninus, Carpocrates, Cherinthus, Valentiani, apud Irenæum *lib. 1. & 2.* & Tertullianum *lib. de præscriptionibus.*

SECTIO II.

Quenam sit actio, per quam factus est mundus.

Certum est internuisse in productione mundi actionem verè creatiuam. Difficultas tantum est, vtrum illa sola fuerit actio, per quam mundus effectus est; vel certè vtrum esse sola potuerit. Quæ vt soluatur clarissimè, tota mihi exponenda videtur natura creationis, idest, primò eius possibilitas, secundò eius quidditas & distinctio à re creata, tertio terminus creationis, seu quanam res fieri possint per creationem; quarto illius causæ, siue vtrum solus Deus creare possit principaliter; quinto vtrum creatura possit creare instrumentaliter.

§. I.

Creationis possibilitas.

Conclusio
affirmans.

Dico primò, constare omnino, tum ex lumine Fidei, tum ex ratione naturali, quod possit aliquid fieri ex nihilo, & reuera creati. Contrarium videntur sensisse plures à veteribus Philosophis, ut fuscè probat Eugubinus lib. 7. *perennis Philosophia*, c. 3. & *sequentibus*; inter quos accensent immemò aliqui Aristotelem & Platonem, quia ille mundum voluit esse factum ex infecta materia; ille ut certissimum posuit principium, quod ex nihilo nihil fiat. Sed certè Plato animam hominis voluit esse spiritualement & immortalem, atque aded voluit eam educi non potuisse à materia. Aristoteles quando tam asseueranter pronunciauit ex nihilo nihil fieri, de causis creatis loquutus est, non de increata.

Ratio à
posteriori.

Ratio autem facilis est primò, quia substantiæ omnes purè spirituales, vt Angelus & anima, imò & materia prima, esse acceperunt à Deo, vt probatum est; Deus enim primigenia est radix, & primaria basis totius esse: sed illa non potuerunt fieri nisi per creationem, vt patet, quod enim in suo esse prorsus est independens à materia, est etiam independens in fieri: ergo creatio est verè possibilis. Scio quod materiam primam factam non esse, plures voluisse videntur Philosophi, putantes eam esse Deo coeternam, & ex se, ac omnino necessariò habentem esse, vt refert Vasques *1. p. q. 44. in notis articuli 2.* fuisse autem in eo errore Pythagoræos, Platonem, & Trismegistum, docent Epiphanius *hæresi 7.* Tertullianus *contra Hermogenem c. 1. & 8.* Irenæus *lib. 2. c. 19.* Imò Peripateticos & Academicos multi adiungunt, quibus Hæretici plures accessere, vt tradunt citati Patres. Sed ex rationibus nuper allatis compertum est, materiam non esse improductam, & independentem, alioqui esset primum ens, & illimitatum; cum tamen inter entia omnia substantialia sit infimum, & pura potentia, idest ferè nihil.

Rationes à
priori.

Deinde modus hic agendi omnino independenter à subiecto est valde consentaneus essentiali perfectioni entis perfectissimi; modus enim agendi entis prorsus independentis maximè proprius, debet esse vt maximè potest independens: huiusmodi est creatio, quæ independens est à subiecto, nam à causa efficiente implicat actionem esse independentem, cessaret enim esse actio. Adde quod primo etiam agenti debet actionis aliquod genus esse proprium, quod nulli alteri agenti possit conuenire: sed nullum aliud est genus actionis quod ab agentibus naturalibus non prodeat, præter creationem: ergo creare potest primum agens. Imò & infinitas potentia illius inde maximè probatur, quod ex nihilo proferat in lucem effectus mirabiles, & innumerabiles. Et demum ex nullo capite potest ostendi, quod repugnet actio independens à subiecto, vt ex dicendis constabit.

Prima ob-
iectio.

Obiicitur enim primò. Implicat dari aliquod verum accidens, de cuius propria & intrinseca ratione sit nullum exigere subiectum, imò habere repugnantiam cum subiecto; nam esse accidens, est exigere subiectum aliquod naturaliter: sed creatio, si datur, erit verum accidens, cui repugnabit esse in subiecto, cum sit essentialiter actio independens à subiecto: ergo implicat creatio. Confirmatur, quia omne quod realiter existit, vel est per se subsistens, vel est in alio: creatio nec est per se, cum

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

A non sit substantia; nec est in alio, cum neget dependentiam à subiecto: ergo creatio non existit.

Resp. subiectum aliud esse *inhesionis*, aliud *adhesionis*. Subiectum inhesionis illud est, quod verè causat formam inhærentem, & est illa prius. Subiectum adhesionis est illud, quod posterius est formæ, neque illam causat, sed tantum eam recipit, & ab ea denominatur, ita vt non possit forma existere sine illo. De ratione accidentis non est vt sit in subiecto inhesionis, sed vt sit in subiecto vel adhesionis, vel inhesionis. Creatio est verè accidens, quia licet in subiecto non sit inhesionis, quod videlicet sit illa prius, est tamen in subiecto adhesionis, nempe in termino in quo recipitur, & à quo dependet tanquam à posteriori, non tanquam à priori, quia non potest conservari sine suo termino. Inhærenter igitur proprium non est accidentis, si significet pendere ab aliquo priori; sed tantum si significet pendere ab aliquo priori, vel posteriori. Et ad confirmationem eadem responsio est; nam omne quod existit, vel subsistit per se, vel est in subiecto inhesionis, aut adhesionis.

Instabis primò. Si creatio est in alio vt posteriori, sequitur quod in illo priori naturæ, in quo est prior termino, creatio subsistit per se, quod implicat; est enim accidens etiam in illo priori.

Resp. prioritatem naturæ non esse prioritatem vllam durationis, sed prioritatem solum dependentiæ, atque aded creatio in illo priori, quo est prior termino, reuera est in termino, quia terminus est actus, sed dependenter à tali actione.

Instabis secundò. In illo priori naturæ nondum concipitur esse terminus; vel ergo actio concipitur subsistere per se, vel esse in alio. Non concipitur subsistere per se: ergo concipitur esse in alio, quia in illo priori est accidens, & concipitur vt accidens.

Resp. in eo instanti rationis creationem neque concipi esse per se, nec esse in alio, sed abstrahere ab utroque non realiter, sed per conceptum; nam realiter est verè in termino, qui existit; sed quia nondum concipitur existere, ided creatio nondum concipitur esse in termino. In illo igitur priori creatio non concipitur adæquatè vt accidens, sed tantum inadæquatè.

Obiicitur secundò. Sicut potentia passiva nihil recipere potest, nisi mediante potentia actiua; ita nec actiua quidquam agere, nisi mediante potentia passiva: sed in creatione nulla interuenit potentia passiva: ergo neque agere potest potentia actiua.

Resp. disparitatem esse inter potentiam actiuam & passiuam, quia primò actio vt actio dicit essentialiter ordinem ad efficiens, ided implicat esse actionem sine agente; actio verò non dicit ordinem essentialiter ad passum, sed ad effectum, qui per illam fit; ideo non est mirum, quod potentia passiva nihil actu possit recipere sine actiua; possit autem agere actiua sine passiva. Deinde potentia passiva, cum sit imperfectissima, est de se sola insufficientis ad effectum, non autem actiua.

Obiicitur tertio. Ens in quantum ens non potest fieri: atqui quod sit ex nihilo, fit in quantum ens, quia fit secundum totam rationem entis: ergo nihil fieri potest ex nihilo. Maior probatur, quia si ens in quantum ens posset fieri, omne ens cui ratio entis conuenit, posset fieri: hoc autem absurdum est, quia Deus est verum ens, & tamen est improductus essentialiter.

Resp. propositionem hanc, *Ens in quantum ens,*

Y 3 non

non potest fieri, duplicem posse habere sensum. Primus est, ratio entis abstracta propterea est communis Deo & creaturis, non est producibilis; & hoc verum est. Secundus est, ratio entis aliquis finiti non est producibilis secundum se totam; & hoc falsum est. Per creationem non fit ens primo modo, quia terminus creationis non est ens ut abstractum, & commune Deo ac creaturis; sed secundo modo, quia fit ens finitum secundum integram rationem entis, ideo non potest Deus esse terminus creationis.

S. II.

Quidditas creationis, & eius distinctio à termino.

Conclusio tripartita.

Dico secundò, creationem nec esse solam Dei voluntatem, neque solum terminum productum; sed esse actionem distinctam modaliter à termino, & ab omni subiecto independentem.

Creatio non est sola Dei voluntas.

Prima pars negat creationem esse solam Dei voluntatem aternam, propterea connotat effectum, estque contra nonnullos Thomistas, qui proinde volunt creationem totam in Deo esse. Ratio tamen est, quia actioeductiva non est sola Dei volitio, neque in Deo est, sed in termino: ergo neque actio creativa est Dei volitio, sed est in termino, quia nulla est maior ratio de vna quam de altera. Deinde quando Deus dicit, *Volo creare*; illa Dei voluntas non habet seipsam pro obiecto, non enim dicit, *Volo velle*; sed illa voluntas creationem habet pro obiecto: ergo creatio non est Dei voluntas. Denique creaturam dependere à Deo, est aliquid intrinsecum creaturæ, non autem sola denominatio extrinseca: sed per creationem est dependens à Deo. Ergo creatio est aliquid intrinsecum creaturæ, non autem sola denominatio extrinseca.

Creationem esse modum.

Secunda pars asserit creationem esse modum distinctum à termino, non autem solum effectum creatum. Contra Scotum, Nominales, Vasquez, Hurtadum, Aversam. Probatur, quia creatio tam est separabilis à termino, quameductio: ergo tam distinguitur à termino, quameductio. Probo antecedens primò, quia quantitas panis in Sacramento Venerabili, quæ ante consecrationem educitur, incipit creari post consecrationem, & desinente ibi esse corpore Christi, rursus eadem quantitas desinit creari, & incipit educi: ergo creatio separatur à re creata. Probatur consequentia. Implicat ut quantitas quæ actu educitur è subiecto, creetur actu independentem à subiecto: ergo quando quantitas actu educitur, creatio ab ea separatur.

Secundò. Effectus creatus à solo Deo, potest creari à Deo simul & creatura, ut postea probabitur: ergo creatio separatur ab effectu. Probatur consequentia. Mutata causâ mutatur necessariò actio, ut olim ostensum est: hic mutatur causa creans: ergo mutatur etiam creatio.

Ensis præcluditur.

Respondent adversarii, actionem creativam, quæ effectus prodit à solo Deo, non esse aliquid distinctum à termino, neque unquam ab ea separari, quamvis effectus fiat ab alia causâ; manet enim tunc dependentia eadem à Deo, quæ est essentialiter effectui; altera verò quæ pendet à causa creata, est accidentaliter.

Sed contrâ: nam quando quantitas, quæ antea creabatur, incipit educi, non manet creatio, quæ antea erat: ergo creatio separatur à re creata. Probatur antecedens. Si creatio, quæ antea erat, maneret entitativè simul cum educatione, sequeretur

A rem quæ educitur, fieri simul per duas actiones totales, quarum altera esseteductio, altera esset creatio: consequens est absurdum, quia naturaliter nihil potest produci per plures actiones totales, & creari nihil simul potest & educi. Maior evidens est, quia in quantitate postquam desinit creari, manet tamen entitas tota creationis, per quam sufficienter prius transibat à non esse ad esse; & manet etiameductio, per quam transit etiam à non esse ad esse: ergo illa quantitas fit per duas actiones totales.

Confirmatur, quia si quantitas desineret educi, verè tamen existeret ex vi solius actionis, quæ pendet à Deo create: ergo actio illa est verè actio totalis, per quam egreditur quantitas à non esse ad esse: ergo illa quantitas fit per duas actiones totales. Probatur consequentia. Entitas quantitatis eadem realiter est præsentem educatione, quæ prius erat: sed prius erat actio totalis: ergo illa est actio totalis præsentem educatione.

B Obicitur primò, Illud quod est essentialiter creaturæ, non potest ab ea separari: sed dependentia actualis creaturæ à Deo est essentialis creaturæ: ergo non distinguitur à creatura. Maior certa est, quia essentialiter rei non distinguitur ab ipsa re, cum sit ipsamet res. Probatur minor. Omnis creatura essentialiter est ens à Deo dependens: ergo dependentia etiam actualis est essentialis creaturæ.

Confirmatur primò, quia omne quod est essentialiter tale, se ipso est tale: sed creatura est essentialiter actu dependens: ergo creatura per se ipsam est actu dependens, non autem per entitatem creationis superadditam.

Confirmatur secundò. Illa non distinguuntur, quæ non possunt separari: sed actualis dependentia etiam secundum entitatem non potest separari à creatura: ergo non distinguitur. Neque dicas actualem dependentiam determinatè sumptam, id est hanc & illam, posse separari à creatura, sed non posse separari dependentiam indeterminatè sumptam, quia necessariò habet aliquam dependentiam, quamvis possit carere hac, aut illa. Nam contrâ. Illa non distinguuntur realiter, aut modaliter, quæ non possunt separari: sed dependentia indeterminatè, aut collectivè sumpta non potest separari à termino: ergo non distinguitur ab illo.

D Resp. distinguendo hanc propositionem. Dependens actualis est essentialis creaturæ, secundum entitatem actualem dependentiæ, nego; secundum actualem debitum dependentiæ, concedo. Creatura est essentialiter dependens, secundum actualem debitum & exigentiam dependentiæ, concedo; secundum entitatem ipsam dependentiæ, nego: quia scilicet creatura existens essentialiter actu includit debitum, & exigentiam aliquam dependentiæ; sed non includit actu essentialiter ipsam entitatem dependentiæ, quæ modus est superadditus entitati creaturæ; debitum autem, & exigentia dependentiæ est ipsa entitas intrinseca creaturæ actualis. Imò creatura esse potest sine hac & hac actuali entitate dependentiæ, quamvis non possit esse sine hac, vel hac entitate dependentiæ. Unde responderi potest secundò, distinguendo primam maiorem. Quod est essentialiter creaturæ, non potest ab ea separari, si sit essentialiter determinatè ac distributivè, concedo; si sit essentialiter indeterminatè, nego. Verum est, quod est essentialiter creaturæ existenti, habere aliquam dependentiam indeterminatè; non est essentialiter habere hanc determinatè. Neque dicas. Implicat, ut creatura existens determinatè non habeat dependentiam determinatam; hoc

hoc enim distinguo : implicat ut non habeat dependentiam determinatam, hanc vel illam indeterminatè, concedo ; ut non habeat dependentiam determinatam, hanc potius, quam illam determinatè, nego.

Solutio primæ confirmationis.

Ad primam confirmationem distinguere potest minor eodem modo. Creatura est essentialiter actu dependens secundum actualem entitatem dependentiæ, nego ; secundum actualem existentiam alicuius dependentiæ, concedo. Deinde maior etiam debet distinguere ; quod est essentialiter tale, se ipso est tale ; si enim sit essentialiter tale, tanquam ratio formalis, per quam sit tale, vera sine dubio est maior ; si autem non sit essentialiter tale, tanquam ratio formalis, falsum est quod se ipso sit tale : v.g. unio quia est ipsa formalis ratio uniendo, se ipsa unitur, non per aliam unionem : actualis dependentia, quia essentialiter est ratio formalis dependendi, se ipsa dependet, non per aliam dependentiam. Creatura verò essentialiter dependet, non tanquam formalis ratio dependendi, sed tanquam ens dependens essentialiter ; idè non dependet se ipsa, sed per aliquid aliud.

Solutio secundæ confirmationis.

Ad secundam confirmationem distinguitur maior. Illa distinguuntur, quæ non possunt separari distributivè ac determinatè, concedo ; quæ non possunt separari exigitivè, ac indeterminatè, nego. Dixi autem creationem, licet non possit separari exigitivè, ac indeterminatè, posse tamen distributivè ac determinatè sumptam separari.

Neque dicas : Illa non distinguuntur, quæ non possunt separari : sed creatura, & dependentia indeterminatè ac collectivè non possunt separari : ergo non distinguuntur. Distinguo enim maiorem. Illa non distinguuntur, quæ non possunt separari entitativè ac determinatè, concedo ; quæ non possunt separari exigitivè, ac indeterminatè, nego.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundò. Angelus per suam entitatem est independens à subiecto : ergo Angelus non eget creatione superaddita. Probatur consequentia. Effectus formalis creationis est reddere terminum existentem adeò perfectè, ut independens sit à subiecto : sed Angelus per suam entitatem est independens à subiecto : ergo Angelus per suam entitatem habet effectum formalem creationis : ergo non eget creatione distincta. Confirmatur, quia creatio nihil facit aliud nisi ponere extra subiectum : sed Angelus per suam entitatem est extra subiectum : ergo, &c.

Resp. negando quod totus effectus creationis sit ut res sit extra subiectum, alioqui Deus qui est extra subiectum, crearetur. Proprius ergo creationis effectus est ut sit productio rei extra subiectum. Habet Angelus per suam entitatem, quod non pendeat à subiecto, sed non habet quod producat extra subiectum ; idè hæc productio superadditur entitati Angeli. Hinc ad confirmationem facilis est responsio.

S. III.

Terminus creationis ; seu quanam res creari possint, & de facto creata sint.

Tertia conclusio.

Dico tertio, cælum, elementa, & omnia composita materialia facta non esse per veram creationem ; solam materiam & substantias spirituales propria creatione productas esse. Ita omnino docet Augustinus lib. 13. *confessionum*, c. 33. *Materia* (inquit) *de omnino nihilo, mundi autem species de informi materia facta est.* Contrarium tenet Suarez disp. 15. sect. 2. & 3. & lib. 1. de opere sex dierum, c. 1.

A Ratio est, quia illud non fit per veram creationem, quod fit per actionem dependentem à subiecto : cælum & elementa fiunt per actionem dependentem à subiecto : ergo non fiunt per creationem. Probatur minor. Productio unionis materiæ cum forma substantiali, est necessariò dependens à subiecto : productio cæli & compositi cuiuscunque materialis, est fieri unionis materiæ cum forma ; tunc enim propriè compositum producit, quando materia unitur formæ : ergo productio cæli & compositi cuiuscunque materialis est dependens à subiecto. Deinde quotiescunque forma, & unio alicuius compositi producuntur per educationem, compositum etiam fit per educationem, licet materia simul creetur, quia productio compositi attenditur præcipuè penes productionem formæ ac unionis : sed forma cæli & unio educuntur : ergo compositum etiam educitur.

Ratio.

Respondet Suarez, quod ex duabus actionibus partialibus, quarum altera est creatio materiæ, altera est educio formæ, fit actio una totalis composita, quæ productio est totius compositi, quod fit ex nihilo, & quod hæc productio est vera creatio, quia est productio rei ex nihilo.

Euasio.

Sed contra, quia ex duabus actionibus, quarum una est educio, & altera creatio, non potest fieri actio una composita, quæ sit creatio ; sicut ex anima & corpore non potest fieri unum compositum, quod sit anima. Imò eodem modo creari nunc diceretur homo, quia eodem instanti, quo educitur unio, creatur forma : cur enim ex duabus actionibus, quarum una est creatio materiæ, altera educio formæ ignis, non fiet actio una totalis, quæ sit creatio ignis ?

Dico quartò, res ex sua natura creabiles divinitus posse fieri per generationem ; tales sunt materia prima, Angeli, anima rationalis : res autem plures ex sua natura generabiles fieri divinitus non possunt per creationem.

Quarta conclusio.

Ratio primæ partis est, quia materia prima, & Angelus, quamvis naturaliter non possint pendere à subiecto, divinitus tamen fieri possunt per actionem ita dependentem ab aliquo subiecto, ut illa esse non possit extra subiectum, neque Angelus ex vi illius actionis possit existere extra subiectum ; hoc enim nullo modo implicat.

Prima pars.

Ratio secundæ partis est, quia entitates modales, cum essentialiter à modificato pendeant, & in illo fiant, non possunt creari independententer à modificato. Neque dicas, creationem esse modum, & tamen fieri independententer à subiecto : ergo non implicat ut alij modi fiant per actionem creativam. Nam contra, quia illi modi non possunt fieri per actionem creativam, quia non possunt esse priores modificatis : sed nullus modus potest esse prior modificato, nisi sit creatio modificati : ergo nullus modus præter creationem potest creari.

Secunda pars.

Obiicitur primò. Illud verè producit ex nihilo, cuius nihil omnino ante creationem præexistebat : sed ante productionem cæli & elementorum, nihil prius eorum præexistebat : ergo illa facta sunt per veram creationem.

Prima obiectio.

Resp. negando maiorem ; nam ut aliquid creetur, non est satis ut nihil eius præexistat ante creationem, quia si actio pendeat à subiecto, quod producit, eodem instanti non est creatio.

Obiicitur secundò, unica est actio, qua cælum secundum se totum producit : hæc actio non est educio, quia materia non educitur : ergo cælum est verè creatum.

Secunda obiectio.

Resp. negando maiorem ; profus enim implicat

Y 4 vt

ut duæ res distinctæ, quales sunt materia & forma, fiant per vnam simplicem actionem; quali verò possit idem modus duo habere modificata distincta.

Tertia ob-
iectio.

Obiicitur tertiò, haberi omnino ex Scripturis, quod cælum, & terra in principio creata sint; hinc enim tota incipit Genesis: explicari autem debent Scripturæ verba de vera creatione, ut patet ex secundo Machabæorum, cap. 6. *Peto nare, ut aspicias ad cælum, terram, & ad omnia quæ in eis sunt, quia ex nihilo fecit illa Deus.* Et ita interpretatur Cyrillus lib. 1. Thesauri, c. 4. *Quando nondum producta creari dicuntur, necessario de nihilo ad esse procedere intelliguntur.*

Respondeo significari verbis illis productionem materiæ primæ fuisse veram creationem, vel etiam verbum creandi sumi latè, propterea significat non productionem independentem à subiecto, sed productionem rei, quæ incipit esse secundum se totam.

S. IV.

Causa principalis creationis. Id est, utrum creatura possit creare principaliter.

Conclusio
negativa

Dico quintò, non probari quidem demonstratiuè, sed probabilissimè tamen suaderi, quod nulla creatura fieri à Deo potest, quæ connaturaliter creare possit, & ut causa principalis.

Probat
authoritate

Primò enim apud omnes Catholicos certum, & compertum est, quod nulla creatura existens potest creare ut causa principalis; merito autem reicitur ab omnibus Durandus in 2. dist. 1. q. 4. qui putat, possibilem esse aliquam huiusmodi creaturam, eique videtur consentire Ariaga, sed immeritò, quia sic definitum videtur in cap. firmiter, de summa Trinitate, & fide catholica; estque in eam rem satis evidens auctoritas Patrum. Athanas. orat. 3. contra Arianos. *Administrare* (inquit) *creaturarum & servorum est; creare solius Dei, eiusque Verbi & Sapientie.* Cyrillus lib. 2. contra Iulianum, sic ait: *Inaccessa natura sunt ea quæ propria sunt solius, & omnium summa substantia, quorum unum esse dicimus efficaciter operari ut creatorem, & producere res, quæ aliquando non erant.* Idem tradit Augustinus lib. 3. de Trinit. c. 8. lib. 9. de Genesi ad litteram, c. 15.

Secundò autem communis censent Theologi, omnes cum S. Thoma & Scoto, quod naturali etiam ratione id demonstratur; sed mihi sanè videtur difficile rationem aliquam adducere, quæ implicantiā hanc probet efficaciter, quamvis fatear illas esse bonas, & satis verisimiles.

Prima ratio.

Prima sit Valsquis ratiocinatio 1. p. disp. 175. & videtur sumpta ex Scoto in 4. distinct. 1. q. 1. Creatura spiritalis non agit nisi per intellectum & voluntatem, & per potentiam motricem, quæ sunt accidentia subiecto affixa: ergo illa non agunt extra omne subiectum; quod enim agit affixum subiecto, non agit nisi dependenter à subiecto: ergo nulla creatura spiritalis potest creare, quod multò minùs potest creatura materialis. Confirmatur, quia intellectus, & voluntas agunt tantum immanenter: ergo non creant; potentia motrix non producit nisi motum localem, & ea quæ fieri possunt mediante motu locali; motus autem localis dependens à subiecto, non agit nisi dependenter à subiecto.

Secunda ratio.

Secunda ratio videtur esse Lessij. Quod maior est distantia inter potentiam & actum, eò maior est vis operatrix: sed distantia à puro nihilo tanta est, ut nulla maior possit excogitari: ergo virtus operatrix, quæ producit aliquid ex nihilo, tanta debet esse, ut non possit vlla excogitari maior. Illa est so-

lius Dei propria: ergo solius etiam Dei proprium est creare principaliter.

Tertia ratio est S. Thomæ 1. p. q. 45. art. 5. *Esse* ut sic, seu ens in quantum ens, non potest produci à creatura: sed per creationem producit ens in quantum ens, id est producit esse quod nullo modo præcessit; non tantum talis ratio entis, sed ens simpliciter: ergo creatura non potest creare. Minor probatur. Tunc producit aliquid per se primò, quando fit secundum eam rationem, quæ in ipso nullo modo præcessit; nam si præcessit, iam non per se, sed per accidens fieri dicitur; ut cum ignis generatur, non fit per se corpus, quia ratio corporis præcedebat; sed fit ignis per se primò, quia ratio ignis non præcedebat: sed in creatione non præcedebat vlla ratio entis: ergo in creatione fit ens ut ens per se primò.

B Maior igitur prioris syllogismi probatur. Si creatura producere posset esse ut sic, posset producere quodlibet esse: consequens illud absurdum est, quia creatura esset omnipotens, & ipse Deus: ergo creatura non potest producere ens ut ens per se primò. Probat sequela maioris. Illa causa, quæ in effectu non respicit aliud quàm non repugnantiam, potest producere quemlibet effectum habentem non repugnantiam: sed qui producit esse ut sic, solam respicit non repugnantiam: ergo potest quemlibet effectum producere. Probo maiorem, quia ex parte formæ res in infinitum possunt multiplicari, ut si Architectus posset ædificare domos sine materia, vel ipsam materiam primitus excitare, nullus posset eius arti statui terminus; nam sine fine plures & plures domos posset extruere; quod enim plures non possint fieri, provenit ex defectu materiæ. Si ignis sine materia producere posset ignem, infinitis produceret ignes, quia nulla ex parte limitaretur: ergo illa causa quæ solam in effectu respicit non repugnantiam, potest quemlibet effectum producere.

Quarta ratio nititur principio illo notissimo: Quia n-

Modus operandi sequitur modum essendi. Ex quo sic

argumentor. Quod est subiectum suarum operationum immanentium, non potest habere modum operandi independentem à subiecto, qualis est creatio: nulla est creatura, quæ non sit subiectum suarum

D operationum immanentium: ergo nulla creatura potest creare. Minor certa est, quia cum nulla creatura esse possit sua operatio, necessariò est subiectum suæ operationis. Probat maior. Quod habet operationem immanentem dependentem à subiecto, habet etiam operationem transeuntem dependentem à subiecto, quia non idè immanens operatio Angeli est exigitiua subiecti, quia est immanens; nam actio Dei ad intra est immanens, & tamen non est exigitiua subiecti, cum sit idem cum substantia, cuius est operatio: ergo idè est exigitiua subiecti, quia est operatio entis quod est subiectum suarum operationum.

E Confirmatur, quia operatio immanens creaturæ, tametsi perfectior est operatione transeunte, habet tamen illam imperfectionem, ut exigit subiectum: igitur actio transeuntes multò magis hoc habet, cum sit imperfectior actione immanente.

Obiicitur primò. Modus operandi sequitur modum essendi: sed modus essendi Angeli est independentem à subiecto: ergo etiam operatio Angeli est independentem à subiecto.

Resp. axioma illud duplici modo posse intelligi. Primò ut sensus illius sit, quod operatio est æquè nobilis ac principium à qua est; & sic falsum est axioma, alioqui operationes Dei ad extra esse deberent

Tertia ratio

Prima ob-
iectio.

berent increata. Secundò ita vt sensus illius sit, quod modus operandi non potest esse nobilior re operante; & sic verum est axioma, sed consequentia nulla est, vt patet; tantum enim ex eo sequitur, quod modus operandi non sit nobilior modo essendi independente à subiecto.

Obiicitur secundò. Sicut ex eo quod ignis possit ignem generare, non sequitur quod possit generare hominem, ita ex eo quod aliquid possit creare ignem, non sequitur quod possit creare hominem.

Resp. esse disparitatem, quia cum aliquod principium generat, non producit esse vt sic, sed determinatur per materiam vt producere possit hoc, & non aliud: at verò si quis crearet, produceret esse vt sic, neque determinaretur per materiam, ac proinde qui possit creare vnum, possit creare quidlibet.

S. V.

Virum creatura possit creare instrumentaliter.

Dico sexto, quamlibet creaturam esse posse instrumentum obediens ad creandum quodlibet possibile. Ita docent omnes, qui admittunt in creaturis potentiam obediens ad producendum ex imperio Dei, & cum extraordinario eius concursu effectum supra vires naturæ suæ; quod in tractatu de Sacramentis fuscè probatum est, & tractari etiam hoc loco posset, nisi materiam planè theologiam fatiùs ducerem planè omittere hic, vbi sola tractatur scientia naturalis.

Obserua igitur, naturam instrumenti sitam in eo esse, quod producat effectus sibi non proportionatos & indebitos. Triplex verò est instrumentum, morale, naturale, obediens; omitto enim hic artificiale. Morale illud est, quod nihil quidem realiter influit in effectum, sed mouet Deum ad agendum, vt Deus ad preces Elizai suscitauit mortuum. Naturale illud est, quod naturā suā est institutum & ordinatum ad aliquam actionem physicè producendam, vt calor est naturale instrumentum ignis. Instrumentum obediens illud est, quod cum non ordinetur ex natura sua ad aliquem effectum, potest tamen assumi à Deo ad illum producendum, vt si aqua producit physicè gratiam in Baptismo.

Non potest esse controuersia, vtum creatura esse possit instrumentum morale in sensu quem exposui; creatura enim sine dubio mouere potest Deum ad creandum.

Neque secundò esse potest difficultas, an creatura esse possit instrumentum naturale creationis; certum enim est, esse non posse, quia deberet esse virtus causæ alicuius naturalis distinctæ à Deo: sed nulla causa præter Deum esse potest causa principalis creationis; ergo nulla causa creata esse potest instrumentum naturale ad creandum.

Tota ergo conclusio est de instrumento solum obediens; quilibet enim creatura, vt nunc suppono, assumi à Deo potest ad productionem effectus cuiuscunque, modò non implicet contradictionem: sed non est maior ratio, cur creatura possit assumi ad alios effectus potius quàm ad creationem: ergo creatura potest assumi ad creandum.

Tota ergo controuersia reuocatur ad existentiam potentie obediens, quam fuscè probabam tom. 2. Theolog. tract. 9.

SECTIO III.

An, & qualis sit actio, per quam conseruatur mundus.

Non minus est continere mundum, quàm fecisse, sed si oporteat aliquid admirandi dicere, adhuc amplius est, inquit Chrysostomus homilia 1. in epistolam ad Hebræos. De hac igitur tam admirabili operatione prouidentia, quatuor dici possunt. Primo eius existentia, id est, vtum omnia creata necessariò conseruentur: secundò eius quidditas: tertio eius distinctio à prima productione: quarto causa effectiua.

S. I.

Existentia, & necessitas actionis conseruationis.

Dico primò constare omnino, tum ex fide, tum ex Philosophia, quod omnia creata egent perpetuà Dei conseruatione vt permancant in esse, atque ita impetum illum, & influxum, quem primo creationis momento præstitit Deus, vt res ex nihilo in lucem & speciem excitaret, debere indefinenter continuari, omnibusque momentis dari.

Primò enim sic colligitur ex Scriptura. Colossensium primo: Omnia per ipsum, & in ipso creata sunt, & ipse est ante omnes, & omnia in ipso constant. In ipsum omnia pendent, inquit Chrysostomus, quia dum axat ipsum inclinari, & annuere satis est ad conseruandum. Hebræorum primo: Qui cum sit splendor gloria, & figura substantia eius, portans omnia verbo virtutis suæ; id est, vt ait Anselmus, sursum tenet, ne decidant, & in nihilum reuertantur, vnde creata ab ipso fuerant. Ioan. 5. Pater meus vsque modo operatur, & ego operor. Quod explicans Augustinus lib. 4. de Genesi ad litteram, continuationem quandam ostendi ait operationis eius, quæ vniuersam creaturam continet, & administrat.

Secundò probatur ex consensu Patrum. S. Dionysius c. 10. de diuinis nominibus, Deus (inquit) omnitenens dicitur, quod sit omnium sedes, omnia continens & complectens, & cuncta stabilis, fundans atque constringens, & vniuersum in se insolubile præstans, & ex se velut ex omnitenente radice cuncta producens, atque ad se vt ad omnitenens fundamentum vniuersa conuertens, & c. Anselm. c. 12. monologij: Dubium non nisi irrationabili animo esse potest, quod cuncta que facta sunt, eodem ipso sustentente vigent, & perseverant esse quandiu sunt; quo faciente, de nihilo habent esse quod sunt.

Tertio accedit etiam Ethnicorum Philosophorum suffragium; sic enim senserunt Platonici, vt rectè ostendit Marsilius Ficinus lib. 2. de Theologia Platonica, c. 1. voluerunt enim mundum semper à Deo fieri, & pendere, sicut vmbra pendet à corpore, & lumen à sole. Trismegistus in Asclepio, Deum vocat mentem conseruatricem rerum omnium, in qua omnia sunt. Author Theologiæ secundum Ægyptios c. 19. Deum comparat centro, quia vt ab illo lineæ fluunt, & in eo stant omnes, sic in Deo tanquam in exemplari, tanquam conditore, tanquam sustinente sunt omnia. Denique idem sentit etiam Aristoteles lib. 1. de celo, c. 1. vbi ait, quod ab eterno, & immortalis Ente pendet esse totum & vita; sed aliis obscurius, aliis perfectius.

Quarto rationes etiam suppetunt efficaces, eadem ferè omnes, quibus probata est tract. 1. Dei cooperatio

Conclusio affirmans.

Triplex instrumentum probatio.

Conclusio.

Scriptura.

Patres.

Ethnici Philosophi.

Rationes.

cooperatio cum omnibus causis. Prima est, quia supremum Dei dominium exigit ut creatura dependentiam à Deo habeat, quanta maxima potest exco-
 gitari: sed creatura multò magis pendet à Deo, si ab eo pendet non solum in fieri, sed etiam in conseruari; v.g. multò perfectius pendet lumen à sole, quàm pendeat calor ab igne: ergo creatura eget perpetua Dei conseruatione. Secunda ratio. Quod est essentialis, semper durat: sed dependentia à Deo est essentialis creaturæ: ergo illa semper durat. Tertia, si non esset necesse conseruari à Deo rem semel creatam, esset impossibile ut Deus destrueret Angelum, animam rationalem, materiam primam; quia non potest illa corrumpere creando aliquid posituum illorum naturæ repugnans, ut eam aboleat, cum non sint formæ affixæ subiecto, ut per alias excludi queant; neque per subtractionem concursus conseruatiui, qui supponitur nullus esse necessarius: ergo Deus non posset illa destruire. Denique minùs creatura penderet à Deo, quàm lumen pendeat à sole, quàm actus vitales ab anima: quod absurdum est.

Ex quibus omnibus colliges primò, mundi dependentiam à Deo explicari rectè posse his exemplis. Primò: sicut sigillum impressum in aqua imprimit ei figuram, quandiu ei applicatur, & eo remoto statim evanescit; ita creaturæ sunt quasi *ἀπο-σπασματα*. Secundò: quemadmodum ut mundus illustratur, non satis est solem ex se lumen semel fudisse, sed necesse est ut illud assidue conseruet continuando primum influxum; si enim vel vnico momento vim suam cohiberet, totum repentè lumen extingueretur; sic, &c. Tertiò: si pondus aliquod manu suspendas, debet illud assidue sursum teneri, & eodem impetu conseruari, quo ab initio ibi est suspensum. Quartò: idem apparet in speciebus visibilibus, quæ pereunt eodem momento, quo tegitur obiectum: in actibus cognoscitiuis, & appetitiuis, qui pendent semper ab actuali potentia influxu.

Colliges secundò, conseruationem hanc etiam vnica sit, & vnus modi, quadruplici tamen modo concipi posse. Primò per modum sustentationis, quasi creatura Deo veluti firmissimo fundamento & fundo sit innixa, ut eam ipse quasi sustineat, ne in centrum recidat sui nihili: Secundò per modum suspensionis; Deus enim creaturam ex abyssò nihili quasi trahit sursum, versus se ipsum, ad esse, & ad speciem certam, & in ea illam quasi suspensam tenet, ne in suam abyssum redeat, vnde educta est, quod planè significat, *dependere*, ac *dependentia*. Tertiò per modum influxus & subministrationis; idè dicitur Deus omnium esse vita. Quartò per modum connexionis & constrictiois; sicut enim res fluxa, nisi assidue constringatur & connectatur suis partibus, statim diffluit & dissoluitur; ita nisi Deus interiùs constringat & connectat particulas omnes minimas, aut rei totalitates, ipsa tota in nihilum solueretur.

§. II.

Quidditas conseruationis.

Habeo igitur res creatas post primam productionem, per quam exierunt è nihilo, non posse perseverare in esse, nisi continuo fiant per actionem, quæ dicitur conseruatio; sed difficultas est, utrum illa conseruatio sit actio quædam æquè totalis, ac actio per quam res primò producta est; an verò sit influxus aliquis multò debilior prima pro-

ductione, per quem res iam facta conseruetur à Deo partialiter, & partialiter à se ipsa; ita enim censere quosdam Recentiores refert Lessius lib. 10. de attributis, c. 4.

Dico secundò, conseruationem non esse partialem duntaxat quendam influxum, minorem primæ productione; sed esse omnino parem, & æquè totalem: vnde fit, ut nulla res conseruet partialiter seipsam. Ita communius censent Philosophi omnes, & Theologi.

Primò enim ita colligitur ex Patribus nuper adductis, v.g. verba erant Chrysostomi: *Non minus est mundum continere, quàm primò fecisse*. Augustinus lib. 4. de Genesi ad litteram, c. 12. conseruationem appellat *conseruationem diuini operis*.

Secundò argumentor. Si ad conseruationem rei alicuius sufficeret influxus partialis, sequeretur quodd aliquid directè posset conseruare se ipsum per veram actionem ad se terminatam: hoc est absurdum: ergo influxus partialis non sufficit. Probatur minor. Nulla res agere potest in se ipsam actione productiua: sed conseruatio est actio productiua rei: ergo nulla res potest conseruare se ipsam. Maior evidens est, quia omnis causa est prior suo effectu: ergo nihil potest agere in se ipsam actione productiua; pro eo enim instanti conseruationis res vt se ipsam producat & conseruet in esse, debet supponi iam existens in eo ipso instanti; nihil agit, nisi quando est: ergo in eo instanti non eget conseruatione. Probo consequentiam. In eo instanti, quo res supponitur esse ante conseruationem, non eget conseruatione: sed in eo instanti quo agit, supponitur esse: ergo non eget conseruatione.

Confirmatur. Res quæ fuit in instanti A, eodem modo se habet respectu instantis B, ac si non fuisset in instanti A, quia vt res agat, non satis est, quod fuerit; sed debet actu esse: sed si non fuisset in instanti A, non posset producere se ipsam in instanti B: ergo quauis fuerit in instanti A, non potest producere seipsam in instanti B.

Obiicitur primò. Si res ipsa create non habent vires intrinsecas, quibus se conseruent in esse, tota duratio rerum referenda erit in solam voluntatem diuinam, non autem in rerum natium conditionem; neque poterit alia reddi ratio, cur lumen subtracta causa secunda statim pereat, calor non statim pereat, nisi quia vult Deus conseruare calorem, non lumen; quod idem verum erit de anima bruti, & de omnia hominis.

Resp. causam durationis rerum in esse non esse referendam ad solam Dei voluntatem, sed ad ipsam earum naturam, quæ aliquando exigit conseruari deficiente causa secunda, donec adueniat contrarium, ut calor aliquando non exigit conseruari ut lumen. Ratio enim cur pereat statim lumen subtracto corpore luminoso, est quia pendet lumen à Deo, & à corpore luminoso in conseruari. Ratio cur calor non statim pereat, est quia ex sua natura exigit conseruari, donec ingruat contrarium.

Obiicitur secundò. Si Deus calorem producit influxu conseruatiuo, subducta causa producente: ergo debet calor semper durare. Probatur consequentia. Si causa produciens, nempe ignis, semper adesset, semper illum conseruaret: ergo si Deus vicem illius subit, debet semper illum conseruare.

Resp. negando, quod debeat calor durare semper, licet conseruetur à Deo, quia contrarium ingruens illum destruit: si verò adesset, præualeret illi contrario, ac proinde peristeret integer calor, qui

qui deficiente igne resistere non potest con-
trario.

Tertia ob-
iectio.

Obiicitur tertio. Si Deus adæquate res conser-
uat deficiente causa secunda, sequitur quod solus
conseruat habitus vitiosos in anima, quod absur-
dum est; si enim habitus illos per se solus conser-
uare potest, sequitur quod etiam potest illos produ-
cere solus, quod falsum est.

Resp. habitus vitiosos, vt vitiosos, nec posse à
Deo conseruari, nec primò produci, quia habitus
non potest habere quod sit vitiosus, nisi ab eo à quo
actus habet, quod sit vitiosus; non habet autem
quod sit vitiosus prout est à Deo, sed solum à creata
voluntate, quæ cum libertate & aduertentia facit
aliquid contra rationem, cui tenetur se conformare.
Habitus autem vitiosi secundum physicam entita-
tem produci possunt à Deo, & conseruari, vt proba-
tum est alibi.

§. III.

Distinctio conseruationis à prima productione.

Conclusio
bimembri.

Deo tertio, conseruationem aliquando distin-
ctam esse realiter à prima productione, ali-
quando differre solum formaliter, & per con-
ceptum.

Aliquando
distinguitur.

Ratio primæ partis est, quia res aliquando pro-
ducitur ab vna causa, & ab altera conseruatur; v.g.
homo producit ab homine, conseruatur autem à
solo Deo: sed tunc conseruatio distinguitur à pri-
ma productione, quia mutato agente, necesse est
mutari actionem: ergo conseruatio differt aliquan-
do realiter à prima productione. Deinde aliquando
conseruatio & creatio sunt ab eodem agente, sed
operante diuerso modo; v.g. quantitas producit
in subiecto per actionem eductiuam, conseruatur
autem extra subiectum per actionem creatiuam;
certum autem est, quod creatio & eductio non pos-
sunt esse eadem actio.

Aliquando
non distin-
guuntur.

Ratio secundæ partis est, quia effectus sæpe ab
eadem causa confirmatur eodem modo agente;
tunc conseruatio non distinguitur realiter à prima
productione: ergo creatio non semper distinguitur
à conseruatione; Angelus v.g. producit à solo
Deo, & ab eo etiam solo conseruatur, tunc nulla est
ratio multiplicandi actiones; si enim actiones illæ
multiplicarentur, deberent etiam multiplicari con-
seruationes, & mutari singulis instantibus, quod
probo. Si effectus non potest in secundo instanti
produci per eam actionem per quam fuit productus
in primo: ergo nec in tertio potest per eandem
actionem produci, quia productus fuit in secundo;
& ita de aliis sequentibus. Deinde per illam actio-
nem potuit effectus transire à non esse ad esse: er-
go per illam etiam potest permanere in esse: si-
cut enim entitas rei prout concipitur perseverare
in esse, dicitur duratio: ita si consideretur prima
productio perseverare in esse, erit conseruatio.

Colliges ex his conseruationem eodem modo
differre à prima productione, quo differt duratio ab
existentia rei: conseruatio enim definitur *produ-
ctio rei, quæ comotus esse præbabitur*; neque prop-
terea res durat formaliter per conseruationem, sed
tantum effectiue; sicut non existit primò formali-
ter per creationem, sed effectiue tantum. Quando
autem effectus vel à diuersa causa conseruatur, vel
ab eadem diuerso modo, tunc conseruatio realiter
distinguitur à prima productione.

§. IV.

Causa effectiua conseruationis.

Deo quarto, multa accidentia pendere in con-
seruari à suis æquinocis, non tamen omnia;
nullum autem accidens præter lucem pendere à suis
causis vniocis; substantiam verò nullam esse, quæ
in conseruari pendeat ab alia causa, quàm à Deo.
Totares manifesta est, quam experientia probat po-
tius quàm ratio.

QVÆSTIO II.

De inceptioe & desitione mundi.

Exposita creatione mundi, & eius conseruatio-
ne, sequitur vt dicam primos eius natales &
suprema funera, idest modum quo primò cæpit, &
vltimò desiturus est: quod vt præstem commo-
dius, præmitto generalem doctrinam de inceptio-
ne rerum & desitione, quam ex sexto Physicorum
ad hunc locum transferendam putavi. Primò igitur
videtur dicendum, cuiusmodi sit rerum inceptio
& desitio: secundò, qualis fuerit mundi propria
inceptio: tertio qualis desitio eius futura sit.

SECTIO I.

Inceptio, & desitio rerum in genere.

Certum est primò, duplicem ex communi do-
ctrina Philosophorum esse modum inceptio-
nis, & desitionis; primò enim aliqua dicuntur in-
cipere ac desinere *intrinsecè*, alia verò *extrinsecè*. In-
cipere intrinsecè res dicitur, quando incipit per
primum sui esse, seu quando dicere de aliqua re li-
cet, *nunc est, & immediate antea non erat*. Tunc in-
cipere dicitur extrinsecè, quando incipit per vlti-
mum sui non esse, seu quando dicere de aliqua re
licet, *nunc non est, & immediate post erit*. Tunc dicitur
desinere intrinsecè, quando desinit per vltimum
sui esse, seu quando dicere de re aliqua licet, *nunc est,
& immediate post non erit*. Tunc dicitur res extrin-
secè desinere, quando desinit per primum sui non
esse, seu quando licet dicere, *nunc res illa non est, &
immediate antea erat*. Itaque inceptio intrinseca est
instans, quod est primum esse rei; desitio intrinseca
vltimum esse rei: inceptio extrinseca vltimum non
esse rei; desitio extrinseca primum eius non esse;
vocantur enim hæc instantia intrinseca, quando
numerantur intra existentiam rei; vocantur extrin-
seca, quando sunt extra ipsam rei existentiam.

Incipere in-
trinsecè &
extrinsecè.

Certum est secundò, non posse plures excogitari
modos incipiendi & desinendi, quàm illos duos, aliter res
quia quidquid incipit, aut desinit, necessariò vel est
incipere. quando incipit & desinit, vel non est. Si primum,
incipit & desinit intrinsecè; si secundum, incipit
& desinit extrinsecè. Vnde constat discrimen mag-
num esse inter inceptionem, & primam rei produ-
ctionem, quia quod incipit extrinsecè, incipit per
vltimum non esse; in eo autem instanti est inceptio,
& in sequenti futura est productio: ergo prima
productio differt ab inceptioe, quamuis corruptio
rei & desitio videantur semper esse simul.

Non potest
aliter res
incipere.

His suppositis, quæ certa sunt apud omnes, tria
video esse posse controuersa. Primò, vtrum quidquid
incipit

incipit & desinit, ita incipiat & desinat in aliquo instanti extrinseco vel intrinseco, ut nulla res in tempore incipiat aut desinat. Secundò, quomodo incipiant aut desinant permanentia. Tertiò, quomodo successiva.

S. I.

Utrum omnis inceptio & desinitio fiat necessariò in instanti.

Conclusio.

Dico primò implicare omnino, ut aliquid incipiat in parte aliqua tota temporis, sed esse necesse ut inceptio qualibet fiat in instanti, vel intrinseco, vel extrinseco; idest in parte temporis sumpta indivisibiliter, & inadæquate.

Probatio.

Ratio est, quia si res aliqua inciperet in parte divisibili temporis, vel inciperet in vna eius parte, vel in neutra, vel in vtraque. Non in vna parte, quia quærerem in qua parte illius partis res incipiat, cum nulla sit pars quæ ita sit vna, ut non habeat plures partes. Non in neutra, quia sic res non incipiet in tempore. Non in vtraque, quia cum vna pars præcedat alteram, implicat ut res incipiat in parte posteriori, alioqui prius esset quam inciperet, prius enim est in prima parte, quam in secunda. Si ergo incipit in secunda parte, prius est quam incipiat. Deinde pars temporis, quæcunque illa sit, habet partes priores & posteriores: ergo prius res fuit in partibus prioribus, quam in posterioribus: ergo non incipit in posterioribus; & iterum illa prior habet partes priores & posteriores.

Prima obiectio, de instanti reali.

Obicitur primò, hinc omnino concludi, quod dentur in tempore instantia realia, quia quidquid incipit, incipit in aliquo reali, non incipit in parte temporis, vel determinata, vel indeterminata, quia actiones quas attuli aequè probant de parte indeterminata, ac de parte determinata; quod enim incipit, vel incipit in parte vna illius partis indeterminata, vel in vtraque, vel in neutra. Imò illa pars indeterminata partes habet priores & posteriores: non potest res incipere in partibus posterioribus: ergo res incipit in instanti reali, & in eo desinit: ergo negari non possunt instantia realia in tempore.

Resp. nulla esse realia instantia in tempore, sed solum per designationem; appellatur enim instans in tempore, pars aliqua divisibilis sumpta inadæquate, & indivisibiliter, ita ut nihil eius totum designari possit, in quo res aliqua fieri dicatur. Verum ergo est, quod quidquid incipit, incipit in aliquo reali; illud autem reale, pars est indeterminata sumpta indivisibiliter & inadæquate; quod enim incipit, nec incipit in vna eius temporis parte, nec in vtraque, nec in neutra adæquate sumpta; sed incipit in illa sumpta inadæquate, idest in nulla parte tota, sed in minori & minori parte, quæcunque dixeris. Quando enim dico, inadæquate, non licet sumere vel vnam eius partem, vel vtramque, sed partem aliquam, non totam, quæcunque tandem illa sit; hoc enim est quod vocatur instans.

Secunda obiectio, de præcepto ante instans.

Obicitur secundò. Imponat Deus præceptum alicui iusto eliciendi actum amoris ante instans mortis; ille iustus si omittat actum amoris, verè peccabit, sed tunc peccatum non incipiet, neque gratia desinet in villo instanti: ergo potest aliquid incipere in tempore. Probatur minor, quia homo non potest perdere gratiam in instanti mortis, quod est primum non esse hominis; imò immediate ante illud instans perdidit gratiam, quæ nec est simul

Acum peccato, nec prius amittitur, quam peccatum committatur. Denique non potest aliquid esse in gratia toto vitæ tempore, & in primo non esse illam amittere. Neque peccat in villo alio instanti, quia quolibet instanti signato inter illud & instans temporis, mediatur tempus, quo potuit impleri præceptum: ergo in quolibet illo instanti nondum violatum erat præceptum. Eadem difficultas erit si Deus præcipiat mihi actum amoris ante ultimum instans horæ.

Respondendum olim in tractatu de Sacramentis, illud præceptum non posse villo modo imponi Angelo, vel animæ separatæ, quia de essentia cuiuslibet præcepti est, ut obliget pro aliquo tempore; huiusmodi autem præceptum impositum Angelo, qui potest in instanti agere, non obligaret pro villo tempore; talis enim obligatio, vel esset instantanea, vel durans per aliquod tempus; non potest esse instantanea, quia nullum assignari potest instans, in quo dicere liceat eam esse; nam quodcunque instans illud sit, non obligabit præceptum, cum impleri possit post quodcunque instans elapsum. Non potest etiam dici, quod daret obligatio per aliquod tempus, cum nullum instans possit assignari, in quo incipiat tale tempus.

Si autem imponatur homini huiusmodi præceptum, tunc illius transgressio committitur ante instans mortis, non tamen immediate ante illud instans, sed in aliquo instanti, quod licet à nobis non possit designari, tamen illud est in se certum, & determinatum, cognosciturque à Deo. Neque refert quod inter illud instans, & instans mortis intercedat aliud tempus, nam illud esse potest admodum breve, ut non possit moraliter in eo impleri præceptum, cum ad huiusmodi actus moraliter, & humano modo eliciendos, homo indigeat aliquo tempore, quod necessarium est ad deliberandum, & idem quoties pervenit homo ad eas angustias temporis, si adhuc est negligens, & actum omittit præceptum, moraliter constituitur in statu, in quo non potest præceptum implere, idem tunc peccat.

DObicitur tertiò. Si Angelus produceretur post primum instans horæ, implicaret ut eius creatio desinat in villo instanti; si autem fieret immediate ante primum instans horæ, implicaret ut hæc creatio inciperet in aliquo instanti: quod probatur. Illa creatio facta immediate ante primum instans horæ, vel duravit tantum per instans, vel duravit per aliquod tempus divisibile; si per tempus divisibile, non est essentialiter instantanea; si tantum per instans: ergo in nullo instanti licet dicere, *nunc non est, & immediate post erit*; nam inter illud instans, quod tu assumis, & primum instans horæ sunt infinitæ partes temporis, & infinita instantia: sed creatio supponitur facta esse immediate ante primum instans horæ: ergo non est facta immediate post illud instans, quod tu assignabas: tunc ergo Angelus, & eius creatio incipient in tempore, non autem in instanti. De altero casu, in quo Angelus creatur post primum instans horæ, idem fieri potest argumentum.

EResp. posse aliquid dupliciter fieri in tempore. Primò commensuratiue, & adæquate, ita ut singulis eius partibus correspondeat. Secundò incommensuratiue, & inadæquate, ita ut sit quidem dum tempus fluit, sed non correspondeat tamen vlli eius parti toti. Creatio Angeli facta post primum instans horæ, non esset in tempore adæquate & commensuratiue, sed inadæquate, & incommensuratiue, ita ut sit quidem dum illud fluit, sed non illi tamen possit commensurari. Quamvis ergo tunc in nullo instanti

Quaest. II. Sect. I. de Incept. & desit. rerum. 265

instanti determinato illius temporis liceret dicere, *nunc non est creatio, & immediate post erit*; liceret tamen dicere in aliquo instanti indeterminato; cum enim illud immediate post, sit indeterminatum, instantia etiam habet indeterminata. Si vero fiat Angelus immediate post primum instans horæ, desinet creatio extrinsecè in instanti indeterminato illius temporis, quod dicitur immediate sequi primum instans.

Quarta ob-
iectio.

Obiicitur quartò. Si res inciperet in instanti, deberet immediate post illud instans aliquid sequi; dicitur enim, *nunc est, & immediate post non erit*: sed immediate post instans nihil omnino est, quod enim est post instans, necessariò est diuisibile, quod habet partes priores & posteriores: non est immediate post: ergo illud diuisibile non est immediate post.

Resp. immediate post instans esse partem temporis diuisibilem, non quidem totam & adequatè sumptam, sed sumptam inadæquatè, ita ut nihil totum sit immediate post. Quod satis dictum aliàs est de continuo.

§. II.

Inceptio, & desitio propria rerum permanentium.

Offertio bi-
nembis.

Dico secundò, res non successiuas, quæ durant solùm per instans, incipere semper, & desinere intrinsecè, quamuis diuinitus extrinsecè possint incipere ac desinere: res verò permanentes, quæ non incipiunt totæ simul, incipere intrinsecè; si autem incipiant successiuè, illas semper incipere extrinsecè.

Res instan-
taneæ.

Ratio primæ partis de rebus essentialiter instantaneis, quales sunt creatio, generatio, corruptio, est quia de huiusmodi re licet dicere, *Nunc est, & immediate ante non erat, neque immediate post erit*: hoc autem est incipere & desinere intrinsecè: ergo entia essentialiter instantanea incipiunt & desinunt intrinsecè. Sed diuinitus tamen possunt incipere extrinsecè, quia si Deus immediate post primum instans horæ produceret Angelum, illa creatio inciperet extrinsecè, ut patet. Similiter si Deus immediate ante instans filius horæ vellet producere Angelum, creatio Angelus non inciperet intrinsecè, quia in nullo instanti liceret dicere, *nunc est, & immediate ante non erat*; sed diceretur in aliquo instanti indeterminato, *nunc non est, & immediate post erit*: in primo autem instanti horæ liceret dicere, *non est, cum immediate ante esset*.

Permanen-
tia.

Ratio secundæ partis, de rebus permanentibus clara est; si enim illæ non fiant successiuè, sunt necessariò in instanti, quod est primum illarum esse: in illo instanti licet dicere, *nunc sunt, cum immediate ante non essent*: ergo illæ incipiunt intrinsecè. Si tamen Deus crearet Angelum, vel formam substantialem immediate post primum instans horæ, sine dubio inciperent extrinsecè. Denique si huiusmodi entia incipiant successiuè, quod sæpè accidit in formis substantialibus & accidentalibus, certum est, quod incipiunt extrinsecè, cum nullum sit instans, in quo illa primò sine.

Formæ sub-
stantiales.

Dico tertio, formas quascunque tum substantiales, tum accidentales, desinere semper extrinsecè, quoties forma quæ illas expellit, incipit tota simul;

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

A desinere autem intrinsecè, quoties altera forma incipit extrinsecè, sed successiuè produciatur.

probatio.

Ratio est, quia si forma ligni v.g. desineret intrinsecè, quoties altera forma v.g. incipit intrinsecè, sequeretur quod in eodem instanti eadem materia duas haberet formas substantiales, quod absurdum est. Probatur sequela. Forma ligni v.g. non potest desinere intrinsecè nisi eodem instanti desinat quo incipit forma ignis: sed si desinat eodem illo instanti, ambæ formæ simul erunt, quia de forma utraque dicere licebit, *est*; de forma incipiente, *est, & immediate ante non erat*; de forma desinente, *est, & immediate post non erit*. Ergo illæ formæ sunt simul in eadem materia. Probatur maior. Si forma ligni v.g. non desinat intrinsecè in eo instanti, quo incipit intrinsecè forma ignis, vel desinet in instanti immediate antecedenti, & sic instantia erunt immediata; vel in instanti aliquo priori, & sic in tempore illo medio nulla forma erit in materia: ergo non potest forma desinere in alio instanti, quàm in eo, in quo forma incipit.

Respondent aduersarij primò, posse duas formas esse simul transeunter, id est vnā desinendo, alterā incipiendo.

Prima ena-
sisio.

Sed contrà, quia tota repugnantia quæ est inter formas aliquo tempore, est etiam in instanti, quia æquè bene informant materiam, & conferunt illi effectum formalem, ac decem annis. Deinde idem dici etiam posset de corpore Christi Domini in Eucharistia, & de substantia panis, quod simul sint transeunter; hoc autem recideret ad *impanationem* Lutheri; unde etiam argumentor. Eodem modo desinere debet forma corrupta, quo desinit substantia panis ad aduentum Christi Domini in *transsubstantiatione*: sed panis necessariò desinit extrinsecè, licet desinat totus simul; eo enim instanti, quo licet dicere, *nunc est corpus Christi*, licet etiam dicere, *non est panis*: ergo forma desinit extrinsecè.

Respondent secundò, debere in eodem instanti temporis duo distingui instantia naturæ, in quorum altero desinit forma corrupta, in altero incipit forma producta.

Secunda ena-
sisio.

Sed contrà, quia duæ formæ sunt impossibiles in eodem subiecto, etiam pro eodem instanti temporis, alioqui dici etiam posset, quod forma & priuatio sunt simul pro eodem instanti temporis; sed in diuerso instanti naturæ.

Quod autem forma desinat intrinsecè, quoties altera forma introduciatur successiuè, patet, quia eo instanti, quo forma ignis incipit extrinsecè, de illa licet dicere, *non est nunc, & immediate post erit*; sed eo instanti licet dicere, *forma ligni est, & immediate post non erit*; alioqui vel materia esset sine forma, vel haberet duas formas simul: ergo forma corrupta tunc necessariò desinet intrinsecè.

Obiicitur primò. Quotiescunque aliquid desinit successiuè, desinit etiam extrinsecè: ergo quoties aliquid desinit totum simul, desinit intrinsecè: sed formæ substantiales desinunt totæ simul: ergo desinunt intrinsecè.

Prima obie-
ctio.

Respondet negando primum antecedens, quia potest aliquid desinere successiuè, & tamen desinere intrinsecè, ut nuper ostendebam; res tamen successiuæ non potest vnquam incipere, aut desinere intrinsecè; quia non potest habere primum & vltimum. Duabus igitur de causis potest aliquid desinere extrinsecè. Primò si successiuè desinat: secundò si instanti desinat conseruari; v.g. dicere Deus potest, *uolo conseruare Angelum tota*

Z

has

hac hora, & nolo conseruare in ultimo eius instanti; runc in eo instanti ultimo licet dicere, *Nunc non est Angelus*, cum immediatè antea esset; sicut duabus de causis potest aliquid desinere intrinsecè. Primum si desinat totum simul: secundò si forma producta introducatur successiuè.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundò. Omne quod incipit totum simul, necessariò incipit intrinsecè: ergo quidquid desinit totum simul, desinit intrinsecè.

Resp. posse aliquid incipere totum simul; & tamen incipere extrinsecè, quia dicere potest Deus, *Volo post instans creare Angelum*. Deinde disparitas etiam est, quia quod desinit totum simili, desinit aliquando in instanti conseruari; tunc autem desinit extrinsecè.

S. III.

Inceptio & desitio propria rerum successiuarum.

Successiua extrinsecè incipiunt & desinunt.

Deo quare, res omnes successiuas necessariò semper incipere, & desinere extrinsecè.

Ratio est, quia res successiua non possunt habere primum, & ultimum: ergo nec possunt incipere per primum esse, nec desinere per ultimum esse: ergo necessariò incipiunt & desinunt extrinsecè. Præterea est de ratione rei successiua, vt habeat partem post partem, & ita esse non potest in instanti, quia in instanti non potest esse successio: sed quæ incipiunt intrinsecè, habent esse in instanti, quia de illis dicitur, *Nunc sunt*: ergo repugnat etiam diuinitus vt res successiua incipiat, vel desinat intrinsecè.

SECTIO II.

Inceptio prima mundi, & exaemeron.

EX his quæ de inceptione ac desitione rerum in communi hæcenus dicta sunt, faciliè colligi potest mundum incepisse intrinsecè, quoad præcipuas suas partes, quæ omnes factæ sunt in instanti: quod eas autem, quæ successiuè cum motu aliquo factæ sunt, incepisse extrinsecè. Quo posito, tota mihi Cosmopœia, & prima mundi nascentis exordia exponenda sunt, ea breuiter indicando, quæ circa opus sex dierum aliquam possunt habere difficultatem: quo in argumento eximie versati sunt olim Basilii, & Ambrosii, & posterius Interpretes Scripturæ in caput primum & secundum Genesios.

S. I.

Generalia de inceptione mundi.

Mundi creatio facta est in tempore.

Certum est primò, mundum hunc vniuersum, & ea omnia, ex quibus componitur, habuisse principium sui esse, neque quidquam æternum esse præter ipsum Deum, qui in principio erat, & de quo nunquam dici potuit, nisi erat, erat, erat. Sic enim conuincitur ex verbis Genesios. *In principio creauit*: & ex verbis Apostoli Ephes. 1. *Elegit nos in ipso ante mundi constitutionem*. Contrarium sensere plures à Veteribus, qui dixerunt, mundum esse ymbra Dei, & veluti fulgorem luminis eius, vt testatur Ambrosius lib. 1. *Exaemeron*; atque ita vo-

luerunt illum esse coeternum Deo: hoc autem etiam secundum rationem naturalem esse impossibile probabitur quæst. 3.

Certum est secundò, in principio, id est in primo illo instanti, quo mundus per propriam & rigorosam creationem productus est, non esse factam duntaxat informem quandam materiam, seu chaos quoddam, cum naturaliter materia non sit sine forma, dicaturque facta esse cælum & terram; neque cælum duntaxat empyreum, & elementum terræ, sed corpora omnia simplicita, ita vt cœli nomine comprehendatur cælum empyreum, & omnia elementa; quia hæc ad integritatem pertinent mundi; neque postea narrantur facta, imò potius creata supponantur; ær quidem, cum dicitur, *Spiritus Domini ferebatur super aquas*; aqua cum dicitur congregata in locum vnum.

Certum est tertio, mundum quoad corpora mixta non esse factum vnico instanti, sed diebus omnino sex veris & distinctis, quos cum Scriptura distinctè numeret, non videtur explicari debere allegoricè de cogitationibus Angelorum, vt interpretatur S. Augustinus semper ingeniosus, etiam quando dicit minus probabilia. Imò dicuntur tenebræ fuisse super faciem abyssi, quod ostendit tunc lucem non fuisse, atque aded non omnia esse facta in instanti. Locus Ecclesiast. c. 18. *Qui manet in æternum, creauit omnia simul*, multas habet explanationes; illud enim, *simul*, significat solum quod res omnes, nullà excepta, conditæ sunt à Deo. Quomodo autem antequam esset factus sol, esse dies potuerint, patebit ex statim dicendis.

Certum est quarto, controuersiam de anno, mensis, ac die, quo mundus est conditus, admodum incertam esse. Quæ autem videntur probabiliora, hæc sunt. Christi natalem annum incidere in annum mundi ter millesimum nongentesimum octogesium quartum, vt censet, & probat Petauius lib. 9. de doctrina temporum, c. 16. sicque agere nos modò annum mundi 50642. interualla sic computantes: ab orbis initio ad diluuium anni 1556. à diluuiio ad ortum Abrahæ 292. hinc ad migrationem Hebræorum ex Ægypto anni 505. ab exodo ad templi Salomonici fabricationem anni 520. à conditu templi ad laxatam Babylonicam seruitutem anni 474. hinc ad Christum 536. Fateor varias multorum esse sententias non improbabilis. Baronius sequutus Septuaginta Interpretes, Christi natalem incidere putat in annum mundi 5200. Gordonus in annum mundi 4001. Salianus in annum 4052.

Quod ad mensem attinet, communior sententia docet, mundum esse conditum verno tempore, 25. Martij. Probabilius videntur Serarius q. 27. in c. 5. Iosue, Petauius nuper citato loco, censere, quod autumno conditus est mundus, quia scilicet ante Moysen anni caput erat in autumno, vt colligitur ex 23. & 34. Exodi; quod videtur institutum fuisse à veteribus Patriarchis, & de manu in manum traditum. Tempus igitur orbis conditi constituitur in ipso Libræ cardine, qui ex æqualis anni methodo conuenit 16. Octobris, anno periodi Iulianæ 830. cyclo solis 2. lunæ 9. die Dominica, quia Deus requieuit die septimo, id est Sabbato.

Quaest. II. Sect. II. de Incept. & desit rerum. 267

S. II.

Opus sex dierum.

A

SECTIO III.

Suprema mundi funera & occasus.

A Vdi verba Dei, inquit Ambrosius: *Fiat, dicit; imperantis est, non affirmantis; imperat natura, non possibilitati obtemperat, non mensuras colligit, non pondus examinat: voluntas eius mensura rerum est, sermo eius finis est operis.*

Prima igitur die post creata corpora simplicia, & Angelos, lux ante omnia creata est: *Sicut enim pictores* (inquit Basilius Seleucia orat. 43.) *dealbatum ante parietem floribus arte conserunt; ita Creator ad ornatum mundi properans, luce primum parietes eius dealbat.*

Difficultas autem est, quanam, & in quo subiecto fuerit illa lux? Existimant videlicet aliqui minus probabiliter, fuisse lucem illam diuersam à luce solis, & extra omne subiectum; sic enim censent Basilius hom. 2. Nazianzenus orat. 43. Alij censent probabilius lucem hanc fuisse creatam in aliquo corpore, siue illa fuerit nubes lucida, siue ipsum elementum ignis, siue aliud aliquod corpus distinctum à sole, in quem postea quarto die lux illa tota translata sit.

Secunda die firmamentum intra aquas distendit in gyrum, velut tabulatum picturae peridoneum, ubi duo insinuantur opera, firmamentum, & diuisio aquarum ab aquis. Nomine autem firmamenti puto intelligendum esse cælum stellarum & planetarum; alteram enim partem elementi aquae reliquit deorsum, alteram in sublime extulit, & in corpus caeleste commutauit, sicque diuisit aquas ab aquis, non quod supra caelos sint verae aquae, sed quod ex altera parte aquarum caelos sydereos condiderit.

Tertia die tria referuntur opera, congregatio aquarum in locum vnum, idest mare; detectio terrae, atque adeo metalla, fossilia, infernus; productio plantarum & arborum, & paradisi terrestres. Post etiam (inquit Basilius Seleucia orat. 1.) *nudat aquis terra dorsa, quibus velut in cellis maria coeludent, dum imperio in abyssum vtiuntur pro claustro, & arena quasi habena formidabili mare continet, &c.*

Quarta die astrorum in stellis figit lumina, & firmamentum luminosis floribus conseruit, inquit idem. Solem videlicet, & stellas, tum secundum substantiam, tum secundum accidentia produxit.

Quinta die venit mandatum (inquit Ambrosius lib. 5.) *& subito à aqua inissos fundebatur in partus, generare fluuij, viuificare lacus, mare ipsum cepit diuersa repetiliu genera pariuirere, & secundum genus effundere quodcunque formauerat; non exigui gurgites, non conosa paludes vacabant, quin omnia datam sibi creandi assuerent potestatem. Pisces exilisiebant de flumine, delphines praeuadebant in fluctibus, concha saxis, ostreae adhaerebant profundis.*

Sexta die, haecenus fecunditas aquarum, nunc terra simili grauida foetu meliores exit in partus; hac enim primum animalia terrestria, deinde homo ipse creatus est. Quis enim (inquit Tertullianus lib. 2. contra Marcionem,) *dignus incolere Dei opera, quam ipsius imago, & similitudo: eam quoque bonitas & quidem operantis operata est, non imperiali verbo, sed familiari manu, etiam verbo blandiente praemisso.*

A Vdi Eucherium epistola ad Valerianum: *Mundus in finem vergit, & malis plenus est; vix iam hoc habet mundus ut fallat: perit imago illa rerum ad decipiendum usque decora; prius nos seducere vero fulgore non poterat, prope iam non valet etiam falso: urget nos dies ille, non tantum noster, sed etiam saeculi, &c.* De hoc igitur mundi occasu duo breuiter dici possunt. Primum, an posset mundus semper durare sine speciali miraculo: secundò, an de facto mundus interiturus sit, & quomodo.

B Dico primum, mundum sibi relictum sine speciali villo Dei miraculo, durare posse in aeternum cum solo concursu generali, quo nunc à Deo conseruatur.

Ratio est primum vniuersum, quia si nulla vnquam fiat corruptio, quin succedat illi aliqua generatio, certè mundus nunquam est interiturus: sed si mundus sibi relinquatur, & solum Deus praebeat concursum ordinarium, nunquam vlla fiet corruptio, quin ei aliqua succedat generatio: ergo si ordinarium Deus causis secundis non neget concursum, mundus in aeternum erit duraturus. Deinde materia prima incorruptibilis est, totum cælum, & totum aliquod elementum perire nunquam potest, quia cælum vel est planè incorruptibile, ut plerisque placet, vel aliquarum corruptionum est capax: certè totum corrumpi à nulla causa potest. Elementum autem quantum amittit ex vna parte, tantum acquirit ex alia, ut rectè obseruat Philo lib. de mundi incorruptibilitate.

Dico secundò, mundum quidem hunc sublunarem aliquando interitum, quatenus mixta ferè omnia peribunt, corpora verò simplicia non mutantur substantialiter, sed accidentaliter in meliorem statum reformabuntur.

Primum dixi, mundum hunc vniuersum finem aliquando habiturum, quia sic habent plura scripturae testimonia. *Finis venit, venit finis, super quatuor plagas terrae, ut habetur c. 7. Ezech.* Iurat Angelus c. 11. *Apoc. per viuentem in saecula saeculorum, quia tempus non erit amplius.* Quia enim propter solum hominem tota haec rerum fabrica condita est, sic etiam necesse est ut eo sublato tota dispareat.

Secundò dixi, desitura mixta ferè omnia, quia Mixta, videlicet ignis maximus orbem vniuersum combusturus pro certo est, ut habetur ex secunda Petri c. ultimo; quem ignem S. Hyppolitus sermone de his, quae post Crucem reuelanda sunt, vocat fluiuium igneum à solis ortu usque ad occasum cum furore manantem, & instar ferocis, asperique maris, montes & valles deuorantem; terram omnem, & quaecunque in ea sunt, exurentem.

Dixi tertid, cælum & elementa non peritura substantialiter, quod negant aliqui cum Molina, quia esset inutile tanta corpora corrumpere, ut noua in eorum locum substituerentur. Isaias de sola loquitur mutatione accidentali, cum ait c. 51. *quod Caeli sicut funus liquefieri, & terra sicut vestimentum ardeat.* Et S. Petri verba, *cæli transiunt, elementa verò calore soluentur; pericientur, videlicet illa omnia in meliorem statum, per ignem illa purgantem, & pericientem; ut sit lux luna sicut lux solis, & lux solis septemplex.*

Prima conclusio de possibili.

Secunda conclusio de facto.

Mundi finis.

Mixta.

Corpora simplicia

QVÆSTIO III.

De aternitate mundi.

Fuisse tempus in quo nihil in mundo erat, imò in quo nihil ipse mundus erat, & nihil ipsum tempus, inter Catholicos omnes certum & compertum est omnibus Christianis Philosophis; sed negat Aristoteles 8. *Physicorum*, alibique sæpius, ubi censet semper fuisse mundum eo modo, quo nunc est. Ideoque celebris in Scholis est controuersia, verum potuerit saltem eo modo æternus esse mundus, quo æternum eum de facto fuisse tenuit Aristoteles. Primò ergo videndum est de aternitate generationum & corruptionum: secundò de aternitate rerum successuarum: tertio de aternitate rerum permanentium.

SECTIO I.

Æternitas mundi, & generationum utrum fuerit possibilis.

Quatuor
modi æter-
nitatis,

Quatuor modis potest intelligi quod rerum corruptibilium generationes, v.g. hominum, ab æterno fuerint. Primò ita ut vnus homo sit creatus immediatè à Deo solo, deinde ab hoc vno homine homines ceteri per communem viam generationis successiuè sint propagati: secundò ita ut infiniti homines à Deo solo producti sint, sed successiuè; vnus nimirum post alium: tertio ut vnus homo à Deo solo creatus fuerit, & ab eo solo infinite processerint generationes, quarum nulla sit prima: quartò, ita ut nulla generatio sit immediatè à Deo solo, nullus homo à Deo creatus; sed vnaquæque generatio ante se habeat aliam, neque inter illas vlla sit prima.

Assertio de generationibus quarum aliqua sit prima.

Dico primò, generationes rerum & corruptiones nullo modo esse ita potuisse ab æterno, ut inter eas aliqua fuerit omnium prima.

Ratio est, quia si rerum successio æterna esset, deberet semper aliqua fuisse generatio, alioqui generationes non sunt ab æterno: sed si aliqua esset inter illas omnium prima, non semper fuisset aliqua generatio: nam ante illam primam non fuisset vlla generatio: ergo successio generationum non potest esse vnaquæque æterna, si datur generatio aliqua prima. Deinde illa prima generatio, vel esset ab æterno, vel non esset ab æterno: si esset ab æterno: ergo deberet durare infinito tempore, quod est contra suppositionem; volumus enim singulas durare solum per instans; si non esset ab æterno: ergo successio non esset ab æterno. Deinde secunda generatio non esset æterna, quia daretur aliquid ea prius, & tamen non esset post primam, ut supponitur, nisi vno anno: ergo æternitas non esset nisi vnus annus: ergo implicat ut generationes sic ab æterno fuerint, ut inter eas aliqua prima fuerit.

Assertio de generationibus quarum nulla sit prima.

Dico secundò, neque potuisse esse ab æterno seriem generationum & corruptionum, ita ut nulla fuerit inter illas prima. Ita censent Recentiores omnes communis cum Suarez *lib. 1. de opere sex dierum*, c. 1. Vasque *1. p. disp. 77. c. 5.* contra Gregorium, Gabrielem, Okamum, Pererium, & plures Thomistas, quorum sententia non est omnino improbabilis, quia ratio vix solet asserri, quæ demonstret implicare generationes ab æterno.

§. I.

Rationes minus probabiles.

Prima ratio. PRimò enim argumentantur nonnulli Doctores. Si generationes essent ab æterno, liceret

Aponere duo hæc contradictoria. *Nullus homo fuit ab æterno, & Aliquis homo fuit ab æterno.* Primum probatur. Tunc nullus homo fuit ab æterno, quando nulla generatio fuit ab æterno: sed in facta suppositione nulla generatio ab æterno fuisset: ergo neque vnus homo. Probo secundum. Tunc homo aliquis est ab æterno, quando generationes hominum sunt ab æterno: sed generationes fuissent ab æterno: ergo fuisset aliquis homo ab æterno.

Responderi potest, nullam in eo esse implicanciam, quia vtraque illa propositio simul vera esse posset in bono sensu: *Nullus homo distributiuè sumptus est ab æterno: Omnes homines collectiuè sumpti, siue tota collectio hominum esset ab æterno.*

BQuia licet nullus fuisset homo determinatus per totam æternitatem, fuisset tamen semper aliquis homo indeterminatè, ac collectiuè; sicut si detur finis aliquis leucalis, nullus palmus distributiuè replet leucam, sed omnes collectiuè: est autem omnino paritas, quia esse ab æterno esset semper fuisse, siue coexistisse toti temporis æterno.

Secundò argumentantur. Si mundus esset ab æterno, saltem materia prima creata erit à solo Deo, quia illa non generatur: vel ergo creata erit absque omni forma, vel sub aliqua forma. Si primum: ergo æterno tempore mansit sine omni forma, & sic non fuerunt ab æterno generationes. Si secundum: ergo Deus solus illam formam produxit, & sic dabitur aliqua prima generatio.

CResponderi potest, materiam primam tunc creatam iri à solo Deo neque sine omni forma, neque cum aliqua forma determinata, sed cum innumeris formis; quia creari ab æterno, non est certo aliquo instanti creari; sed est creari per infinitum tempus. Materia ergo si ab æterno creata esset, habuisset semper aliquam formam; atque ita formas habuisset infinitas, non simul, sed successiuè.

Tertio argumentantur. Tota collectio hominum non potest esse producta per generationem ab homine: ergo aliquis factus est à solo Deo. Probo antecedens; vel enim ille homo est intra collectionem, vel non; si est intra collectionem: ergo ab illo non est tota collectio, quia ille non est à se; si extra collectionem: ergo non est sumpta tota collectio.

DResponderi potest distinguendo antecedens. Tota collectio hominum non potest habere esse per generationem ab vnico homine, qui dicatur causa totius collectionis, concedo; tota collectio hominum non potest esse ab hominibus, quorum vnus gignat alium, & hic alium, nego antecedens; quomodo enim implicat ut hic homo genitus sit ab alio, & hic ab alio in infinitum?

Quartò argumentantur. Si generationes hominum essent ab æterno, ita ut nullus esset primus homo à Deo creatus, in illa serie patrum ac filiorum plures essent filij quàm patres; & tamen non essent plures, quæ manifesta implicancia est. Probo plures esse filios, quàm patres, quia in illa serie patrum & filiorum verum est dicere, *Nunc omnes patres sunt filij, & nunc omnes filij non sunt patres*; quia iste vltimus filius non est pater: ergo plures sunt filij quàm patres. Iam probo non esse plures. Vbi sunt plures filij quàm patres, ibi necesse est ut vel vnus pater habeat plures filios, vel ut aliquis filius nullum habeat patrem; vtrumque autem est contra suppositionem: ergo non sunt plures filij quàm patres. Imò tunc numerus filiorum non est maior numero patrum, quando nullus est filius qui patrem non

Quæst. III. Sect. I. de Possib. creat ab æterno. 269

non habeat, & nullus pater, qui plures habeat filios quàm vnum; sicut si sint infiniti homines, vnam singuli habentes linguam, implicat vt sint plures homines quàm linguæ, vel plures linguæ quàm homines.

Respondi potest, fallaciam esse in hoc argumento, in quo duæ sumuntur, & comparantur collectiones, quarum vna includitur in altera, & bis numeratur, non autem altera: altera enim est collectio patrum, altera filiorum; patres omnes sunt filij; & filij omnes non sunt patres: omnes ergo patres numerantur vt sunt patres, & vt sunt filij, atque ita collectio patrum includitur in collectione filiorum, & omnes patres bis numerantur, cum numerentur vt patres, & vt sunt filij: non ergo mirum est, quod singulis patribus respondeant singuli filij, & singulis filiis singuli patres; & tamen plures sint filij, quàm patres. Dico itaque ad argumentum, quod in da. suppositione collectio filiorum est maior quàm collectio patrum, etiam si nec vllus pater habeat plures filios, neque vllus filius careat patre. Neque par est ratio duarum collectionum, quæ separatim numerantur, ita vt earum altera non alteram includeret, neque inclusa bis numeraretur, v.g. si essent infiniti homines, vnam singuli habentes linguam, tot sine dubio essent linguæ, quot sunt homines; quia neque bis numerantur linguæ, neque bis numerantur homines; sed vna collectio est extra aliam. In exemplo autem filiorum & patrum contrarium omnino patet, neque argumentum efficax est, nisi duæ inueniantur collectiones, quæ se inuicem excludant, & quarum neutra bis numeretur.

S. II.

Rationes efficaces.

Prima sit. Si darentur generationes ab æterno, & corruptiones, sequeretur quod nunc plures fuissent generationes, quàm corruptiones; & tamen non fuissent plures; quæ manifesta implicatio est. Probo quod hodie plures fuissent generationes. Tunc plures fuerunt generationes quàm corruptiones, quando plura fuerunt entia genita, quàm corrupta: sed nunc plura fuissent entia genita, quàm fuissent entia corrupta, verum enim esset dicere, *Nunc omnia corrupta fuerunt genita, & tamen nunc non omnia quæ fuerunt genita, fuerunt corrupta*; homines enim omnes viuentes fuerunt geniti, & non sunt corrupti: ergo manifestum est, quod plures fuissent generationes quàm corruptiones. Quod autem non fuissent plures generationes, quàm corruptiones, ostendo euidenter. Tunc non sunt plures generationes quàm corruptiones, quando nulla fuit facta generatio, cui adiuncta non fuerit aliqua corruptio: sed nulla fuisset facta generatio per totam æternitatem, cui adiuncta non fuisset aliqua corruptio; nam omnes generationes essent eo modo factæ, quo nunc sunt: ergo manifestum etiam est, quod generationes non fuissent hodie plures quàm corruptiones. Maior probatur, quia si essent infiniti homines, singuli vnam habentes linguam, falsum esset, quod plures essent homines, quàm linguæ: ergo similiter, si quælibet generatio adiunctam habeat aliquam sibi propriam corruptionem, & corruptio non bis numeretur, non poterunt esse plures generationes, quàm corruptiones. Confirmatur, quia volo singulis diebus æternitatis factam esse vnicam generationem, & vnicam corruptionem; tunc plu-

R. P. de Rhodes curs. Philo soph.

Ares non essent generationes quàm dies in æternitate, neque plures essent dies in æternitate quàm corruptiones: ergo non fuissent plures generationes quàm corruptiones.

Dices, videri esse illud idem argumentum, quod solutum nuper est de patribus & filiis ab æterno; imò & eodem modo fieri posset de generationibus, & corruptionibus futuris in æternum à parte post.

Resp. valde differre istud argumentum de generationibus & corruptionibus, ab alio illo argumento de filiis & patribus, quia in illo argumento de patribus vna collectio includebatur in alia, & inclusa bis numerabatur; omnes enim patres bis numerabantur, semel vt patres, & semel vt filij; omnes autem filij non bis numerabantur, quia vltimus filius semel tantum numerabatur. In isto argumento de generationibus & corruptionibus, collectio generationum, & collectio corruptionum sunt penitus distinctæ, & nulla ex his numeratur, nisi semel; vnde nulla est in isto argumento fallacia sicut erat in priore.

Respondi etiam posset, quod in rebus infinitis non datur maius & minus. Sed hoc efficaciter, vt arbitror, reiectum est tract. 1. disp. 3.

Secunda ratio sit, quia sequitur dari posse infinitum terminatum, si generationes fuissent ab æterno; imò quod infinitum terminatum erit maius, vel æquale infinito interminato, quod vtrumque implicare constat ex priore tractatu. Probo sic. Dentur duæ series generationum, in quarum altera singulis annis facta fuerit vna generatio, & in altera factæ sint duæ singulis annis; cerè in prima serie sunt duplò plures generationes, quàm in altera serie: vnde argumentor. Dimidia pars primæ illius collectionis est æqualis toti secundæ collectioni: sed hæc dimidia pars est terminata, cum habeat ante se alias infinitas generationes, siue alteram medietatem: ergo clarum est, quod dabitur infinitum terminatum æquale infinito interminato.

Deinde, si potuissent gigni homines ab æterno, ita vt singuli distarent à se nouem mensibus, potuissent etiam ita gigni vt distarent à se inuicem septem tantum mensibus: tunc si cum illo intervallo nouem mēsum hodie nati essent infiniti homines, quorum signari posset vltimus, quæro si non fuisset intervallum plusquàm septem mensium, & iidem profus homines fuissent producti, quanto nam tempore prius expleta esset generatio illorum hominum, & natus esset hic vltimus, qui est natus hodie? Si dicatur infinito tempore ante: ergo datur infinitum terminatum. Si dicatur tempore finito: ergo tempus finitum habet infinitos menses, quia toties habet duos mēses, quot in serie generationū sūt nouenarij, quos dixi esse infinitos.

Tertia ratio sit. Illud non est ab æterno, quod datur aliquid prius: sed generationibus vt nunc sunt, & corruptionibus datur necessariò aliquid prius, nam generatio supponit parentes & dispositiones; & corruptio supponit rem prius fuisse: ergo generatio & corruptio non possunt esse ab æterno.

Dices, quod generationibus & corruptionibus distributiue sumptis dabitur aliquid prius: sed illis collectiue sumptis nihil dari prius.

Sed contrà. Quod conuenit essentialiter partibus distributiue sumptis, conuenit etiam toti collectioni: sed habere aliquid prius, conuenit essentialiter corruptioni vt corruptio est, non autem conuenit illi vt distributiue sumptæ: ergo habere aliquid prius, conuenit etiam toti collectioni corruptionū. Probatur minor. Id quod essentialiter est

Z 3 transitus

transitus ab esse ad non esse, præsupponit essentialiter ipsum esse: sed corruptio essentialiter est transitus ab esse ad non esse: ergo corruptio ut sic essentialiter præsupponit prius ipsum esse rei corruptæ; quomodo enim potest corrumpi id quod non fuit?

Quarta ratio. Si generationes ita essent ab æterno, ut nulla ex his esset omnium prima, nec ullus hominum à solo Deo esset creatus, sequeretur quod tota collectio hominum, ut collectio est, non esset à solo Deo; si enim nullus hominum est à solo Deo, certè implicat ut tota collectio sit à solo Deo: sed implicat ut tota collectio ut sic non sit à Deo solo; si enim non est à solo Deo: ergo est partim à Deo, & partim à se; implicat autem ut aliquid etiam partialiter sit ens à se: ergo implicat ut generationes sint ab æterno.

Quinta probatio. Quintò, huc faciunt argumenta omnia, quibus probatum est, implicare infinitum quodlibet categorematicum; si enim generationes essent ab æterno, illæ fuissent infinitæ, & numerus animarum esset infinitus.

Obiectio. Obicitur. Ad hoc ut aliquid sit ab æterno, satis est quod dici potuerit, *est, & nunquam non fuit*: sed de generationibus dici hoc potuit: ergo generationes esse potuerunt ab æterno. Probatur minor. Potuit dici, *est generatio, & nunquam non fuit*, si ante quamlibet generationem esse potuit alia prior, ita ut nulla sit omnium prima: sed non implicat ut ante quamlibet generationem detur alia prior, sicut non implicat ut post quamlibet sit alia posterior: ergo potuit semper dici, *generatio est, & nunquam non fuit*.

Hoc argumentum eandem planè habet solutionem, quam illud aliud habet, quod de motu ab æterno statim proponetur, & soluetur.

SECTIO II.

Verum fuerit possibilis motus successivus ab æterno.

Differt creatio rei successivæ ab æterno, à creatione permanentium. Certum est primò, productionem motus successivæ ab æterno multum differre à productione entis permanentis ab æterno; aliud enim est aliquid esse æternum, & aliquid esse ab æterno. Res quæ propriè dicitur æterna, debet esse tota simul, & immutabilis per totam æternitatem: esse autem ab æterno tantum significat id cuius nullum est initium, sed semper fuit secundum aliquas suas partes. Si ergo motus factus esset ab æterno, non esset factus totus simul, neque semper fuisset secundum se totum, sed heri fuisset una eius pars, & prius alia, & alia in infinitum.

Qualis esset rei successivæ creatio ab æterno. Certum est secundò, quod si motus esset ab æterno, nulla etiam eius pars distributivè sumpta esset ab æterno, quia illa pars, si duraret tantum per horam, haberet horam immediatè sequentem, quæ non fuisset ab æterno, cum haberet aliquid prius; & sic res æterna non antecederet rem factam in tempore nisi unâ horâ. Omnes igitur partes motus collectivè sumptæ essent ab æterno, quia nunquam non fuisset aliqua pars huius motus; sic enim ille motus, quamvis non repleter æternitatem secundum ullam sui partem; repleter tamen illam secundum se totum.

Conclusio negans. Dico itaque videri omnino probabilius, quod nullum ens successivum potuerit esse ab æterno. Ita docent multi Recentiores contra Okamum, Gabrielem, Gregorium, Vasquem. Rationes pleræque video afferri parum efficaces, quas breviter refero & improbo.

S. I.

Rationes minus efficaces contra æternitatem motus successivi

Prima est, & ferè communis. De ratione motus est habere prius & posterius: sed quod est ab æterno, nihil habet prius: ergo motus esse non potest ab æterno.

Responderi potest, quod simili probaretur argumento, motum esse non posse in æternum, quia de ratione motus est habere posterius; quod autem est in æternum, nihil habet posterius. Equivocatio igitur est in illa propositione, *De ratione motus est habere prius & posterius*; si enim sensus illius sit, quod de ratione motus est habere aliquid prius omnibus partibus sumptis collectivè, & ista est propositio; si autem sensus sit, quod de ratione motus est habere partes priores & posteriores, id est non totas simul, vera est propositio, & motui factò ab æterno planè conveniret habere hoc modo partes priores & posteriores, id est non totas simul, sicut etiam conveniret motui, qui duraret in æternum.

Secundò argumentantur alij parum efficaciter. Non potuerunt esse ab æterno infinitæ horæ: ergo nec potuit esse ab æterno motus infinitus. Probo antecedens. Non possunt esse infinitæ horæ, si non possunt esse aliquæ horæ; totum enim non potest esse sine suis partibus: sed nulla hora esse potuit ab æterno: ergo nec infinita hora. Probatur minor. Hora necessariò habet quatuor quadrantes, quorum unus est alio prior: ergo secundus quadrans non est ab æterno: ergo quod est æternum, uno solum quadrante antecedit rem non æternam.

Responderi potest, infinitas horas esse non posse æternas, ita ut vel omnes fuerint per totam æternitatem, vel aliqua fuerit æterna; sed esse posse ab æterno, ita ut omnes collectivè sumptæ repleant totam æternitatem, quatenus secundum diversas horas respondent diversis instantibus æternitatis. Distingui ergo debet primum antecedens. Non potuerunt esse ab æterno infinitæ horæ, ita ut vel secundum aliquam, vel secundum omnes distributivè extiterint ab æterno, concedo; ita ut omnes collectivè repleant totam æternitatem, & singule respondeant singulis partibus æternitatis, nego. Quod additur, totum non esse sine partibus, verum est; hic enim totum est ab æterno, quia semper existit secundum aliquam sui partem; nunc unam, deinde aliam.

Tertiò argumentantur nonnulli. Si sol esset ab æterno productus in motu, necessariò esset productus in aliquo situ, id est vel in Oriente, vel in Occidente, iuxta lunam, vel ab ea remotus. Si in Oriente, vel ibi mansit infinito tempore; & sic non fuit motus ab æterno; vel uno die ab Oriente attingit Occidentem; & sic æternitas erit solum unus dies, quia sol est in Oriente ab æterno, in Occidente autem est in tempore.

Responderi potest, quando quaeritur, an sol conditus ab æterno esset productus in Oriente, an in Occidente, vel quaeri de prima creatione solis; & sic dico solem nec esse conditum in Oriente, nec in Occidente; quia si est conditus ab æterno, nunquam est primò conditus: vel quaeri de continuata consecratione solis per totam æternitatem à parte ante; & sic dico, solem esse conditum in Oriente, & in Occidente; in coniunctione,

Quaest. III. Sect. III. de Possib. mot. ab aeterno. 271

coniunctione, & oppositione lunæ; fuit enim infinities in Oriente, & infinities in Occidente; creati enim ab aeterno, est conservari per infinitum tempus. Sicut ergo si à me quæreretur, ubi fuit hoc anno conditus sol; responderem, in Oriente & in Occidente, in oppositione & coniunctione lunæ; ita cum quæritur ubinam fuit sol ab aeterno conditus, respondeo infinities in Oriente, infinities in Occidente.

S. 11.

Rationes efficaces.

His igitur omnis, quæ nullo modo probant impossibilitatem motus ab aeterno,

Prima probatio efficiat.

Prima ratio sit. Implicat ut motus sit ab aeterno, si implicat ut partes posteriores sint ab aeterno, etiam collectivè sumptæ; motus enim successivus essentialiter dicit partes priores & posteriores: sed implicat ut partes posteriores etiam collectivè sint ab aeterno, quia partes posteriores ut sic dicunt aliquid prius; quod autem est aeternum, nihil habet prius toto collectivè sumpto: ergo motus successivus esse non potuit aeternus. Confirmatur, quia implicat aliquid corrumpi ab aeterno, quia sic fuisset ab aeterno; & tamen nunquam fuisset, quia quod corrumpitur, non est: ergo non possunt dari corruptiones ab aeterno. Sed si daretur motus ab aeterno, darentur corruptiones ab aeterno, quia darentur partes priores & posteriores, quæ semper generantur, & corrumpuntur: ergo implicat motus ab aeterno.

Secunda probatio.

Secunda ratio sit. Si daretur motus ab aeterno, daretur infinitum (quod omne ostendi superius esse impossibile). Imò daretur infinitum terminatum æquale infinito interminato; quod absurdum est. Moveantur igitur ab aeterno Petrus, & Paulus ab Oriente super spatium infinitum, sed ita ut Petrus triplo moveatur velocius, quam Paulus: quiescat hodie Petrus, quem volo pervenire hodie Lugduni, & quiescere; tunc certum est quod Petrus confecisset hodie spatium triplo maius spatio quod confecit Paulus: ergo spatium quod interiacet inter Petrum & Paulum, est infinitum, & quidem terminatum, duplo maius spatio terminato quod confecit Paulus. Est infinitum, cum sit maius infinito interminato; est terminatum, cum in una eius extremitate sit Petrus, & in altera Paulus.

Enatio.

Neque dicas, hoc quidem argumento probari, quod implicat motus ab aeterno, qui sit alio velocior; non probat autem quod implicet motus ab aeterno.

Sed contrà, quia si formica moveretur ab aeterno, tardius moveretur quam aquila: ergo si datur motus ab aeterno, erit alio velocior. Deinde si tota moveatur, certè pars eius interior movebitur tardius quam pars exterior: ergo unus motus erit altero velocior. Cælum vnum velocius movetur quam aliud, & sic de aliis innumeris exemplis probari potest, quod motus etiam aeternus erit velocior quam alter.

Tertia probatio.

Tertia denique ratio sit, quia implicat ut Deus in aliquo genere faciat totum quod potest facere, ut amplius urgebitur sectione sequenti: sed si faceret motum ab aeterno, faceret motum à parte ante, quantum potest facere maximum: ergo non potest ab aeterno esse motus.

Prima obiectio.

Obiicitur primò. Non implicat motus ab aeterno, si ratio aternitatis non destruat rationem

A successionis, neque cum illa pugnet: sed ratio aternitatis non destruit rationem successionis: ergo non implicat ut motus sit ab aeterno. Probat minor. Ratio successionis dicit tantum habere partes priores, & posteriores: sed habere partes priores & posteriores, non pugnat cum aternitate: ergo ratio successivus non pugnat cum aternitate. Probo minorem. Illud non pugnat cum aternitate, de quo dici potest, *Est, & nunquam non fuit*: sed de eo quod habet partes priores, & posteriores, potest dici, *Est, & nunquam non fuit*; quod probat. De eo dici potest, *Est, & nunquam non fuit*, quod habet partes priores, & priores in infinitum: sed habere partes priores & priores in infinitum, non pugnat cum habere partes priores & posteriores: ergo de eo quod habet partes priores & posteriores potest dici, *Est, & nunquam non fuit*. Probat minor. Habere partes priores & posteriores, pugnat tantum cum eo quod est habere partes totas simul: sed habere partes priores & priores in infinitum, non est habere partes totas simul: ergo habere partes priores & posteriores, non pugnat cum habere partes priores & priores in infinitum.

B Respondeo rationem entis successivus non pugnare formaliter & directè cum aternitate, pugnare autem consequenter & indirectè, propter rationes quas attuli. Vnde ad formam distinguitur maior, Ratio successivus dicit tantum habere partes priores & posteriores, directè & formaliter, concedo. Consequenter & indirectè, nego. Quomodo agens de infinito dixi ens creatum formaliter & secundum conceptum explicitum non negare infinitum, sed dicere solum dependentiam, quamvis consequenter & indirectè neget infinitum: sic motus nihil directè dicit nisi partes habere priores & posteriores, quamvis dicat consequenter habere aliquam primam partem. Ad probationes eadem distinctio sufficienter respondet.

C Obiicitur secundò. Non implicat motus, qui nullam habeat primam partem, v.g. primam horam: ergo non implicat motus ab aeterno. Consequentia patet, quia si esset motus qui nullam habuisset primam horam, ille motus fuisset ab aeterno. Probat ergo antecedens. Si nulla esset hora in motu, quæ ante se non haberet aliam priorem, ille motus non haberet primam horam: sed nulla est hora, quæ non possit aliam habere priorem horam: ergo non implicat motus, qui non habeat ullam primam horam.

Secunda obiectio.

D Respondeo distinguendo primum antecedens: non implicat motus qui nullam habeat primam partem, non implicat ratione singularum partium sumptarum distributivè, concedo; non implicat ratione totius collectionis, nego. Ad probationem distinguitur minor: nulla est pars quæ non possit habere aliam ante se, nulla est pars propterea sumpta distributivè, & sola, concedo; nulla est pars propterea sumpta collectivè cum aliis, nego.

E Obiicitur terciò. Non magis est essenziale motui habere aliquam primam partem, quam habere aliquam ultimam: sed nullo modo est essenziale motui habere aliquam partem ultimam: ergo nec est illi essenziale habere aliquam primam partem.

Tertia obiectio.

Respondeo ut supra; non est magis essenziale motui formaliter & directè habere aliquam primam partem, quam habere aliquam ultimam, concedo; non est magis essenziale consequenter & indirectè, nego.

SECTIO III.

*Aeternitas rerum permanentium.*Quid sit esse
ab aeterno.

Accipe ante conditum mundum tot sæcula, quot sunt arena in littore maris; Deus iam erat: accipe totidem myriades sæculorum, Deus antea erat; hunc immensum sæculorum numerum in se multiplica, adhuc Deus infinitis sæculis est antiquior, ipse enim est omnium ævum & tempus, ante dies, ante ævum, ante tempus. Queritur ergo utrum Angelus aliquis vel homo ita creari poterit, ut coævus Deo esset, neque vlllo instanti esset Deus sine ipso. In qua controverfia.

Conclusio
negativa.

Dicendum est, ens permanens, siue corruptibile, siue incorruptibile, produci nullo modo posse ab aeterno. Ita docent quicunque negant posse creari à Deo infinitum. Negant cum S. Thoma Thomistæ omnes, & Nominales, Suarez, Valquez, Hurtadus & plures Recentiores. Scotus autem problema esse putat in 1. disp. 2. quæst. 3.

§. I.

*Rationes parum efficaces.*Prima probatio
inefficax.

Probant autem assertionem propositam aliqui primò, quia si creetur ab aeterno mulier gravida, pariatque post novem menses, pariet in tempore: atqui partus erit nono mense post creationem æternam: ergo æternitas constabit novem tantum mensibus. Item segetes ab aeterno productæ non poterunt ad maturitatem perducere tempore infinito: lapis positus in medio aëre non cadet per totam æternitatem; ignis vehementissimus applicatus pulveri tormentario apprimè disposito, non poterit illum incendere per æternitatem. Quæ omnia sunt absurda, quia agens debite applicatum passo agit necessariò. In d. si non potest ignis agere in pulverem per totam æternitatem, nunquam poterit agere; quaro enim quando erit aptus, & quare non prius & prius. Denique si Petrus ab aeterno crearetur peccans, non esset liber ad cessandum à peccato; atque ita peccaret, & non peccaret.

Eius fallacia.

Responderi potest hæc omnia non esse absurda, si semel intelligatur quod creari ab aeterno in aliquo statu est conservari aeterno tempore in illo statu; & ita mulier ab aeterno prægnans, non posset parere nisi post æternum tempus; quia creari gravidam ab aeterno, est esse gravidam aeterno tempore. Stuppa constituta in mediis flammis ab aeterno tempore, non comburetur nisi post infinitum tempus; nam esse in flammis ab aeterno, est conservari aeterno tempore in flammis. Segetes ab aeterno productæ non maturefcent, nisi post æternum tempus; & lapis etiam non cadet, neque ignis applicatus pulveri tormentario illum inflammabit. Quod idem dicendum est de omnibus effectibus, qui requirunt in subiecto prævias dispositiones; nam illi non possunt esse ab aeterno, quia quod est ab aeterno, nihil habet prius. Agens debite applicatum, necessariò agit, si non impediatur; creatio autem ab aeterno impedit ne ignis agat, cum supponatur aeterno tempore conservari sine actione. Neque verum est, quod nunquam ignis posset agere; nam post æternitatem posset agere & inflammare pulverem, quamvis (ut rectè notat Suarez) non posset ex se inchoare actio-

A nem, nisi determinaretur à Deo; quia infinitum tempus quo ignis maneret sub tali dispositione, non haberet certum terminum à parte post, sed ante quemlibet terminum determinatè sumptum finiri potest; & ita ante quodlibet instans quo ignis ille ex se inchoaverit actionem, æquè bene potuisset in priori illam inchoare. Petrus qui crearetur ab aeterno liberè peccans, non posset cessare à peccato per totam æternitatem, quia peccare ab aeterno est peccare per æternitatem. Sicut ergo cum pecco non possum non peccare, sic cum pecco ab aeterno, non possum non peccare per æternitatem. Nego tamen me peccare necessariò, nisi ex suppositione quod me liberè determinem ad peccandum.

B Probant secundò. Si res corruptibilis esset ab aeterno, sequeretur quod illa esset corruptibilis & incorruptibilis; nam suppono illam esse corruptibilem: & tamen illud est incorruptibile, quod ne diuinitus quidem corrumpi potest; sed ignis ab aeterno factus non potest etiam diuinitus corrumpi aeterno tempore: ergo est corruptibilis & incorruptibilis. Imò quod est corruptibile, non potest aeterno tempore durare: ergo si res fiat ab aeterno, & duret infinito tempore, non erit res corruptibilis. Denique res creata tam est annihilabilis, quam creabilis: ergo si potest ab aeterno creari, potest ab aeterno annihilari; hoc autem absurdum est, quia si res ab aeterno esset annihilata, semper fuisset nihil; & tamen aliquando fuisset aliquid.

C Responderi potest, incorruptibile aliquid dici posse duobus modis: primò absolute, & ex sua natura, ut Deus, Angelus, & anima rationalis, quibus ab intrinseco convenit incorruptibilitas; secundò ex suppositione æternæ conservationis, ut si Deus Petrum conservare velit in æternum, qualis nunc est. Homo creatus ab aeterno esset ex sua natura corruptibilis; sed ex suppositione tamen æternæ conservationis esset incorruptibilis; quia ex suppositione quod creatur ab aeterno, debet conservari per infinitum tempus. Res ergo corruptibilis non potest ex sua natura durare per infinitum tempus; sed ex suppositione creationis æternæ potest durare. Simpliciter autem negandum est, posse aliquid annihilari ab aeterno, quia semper annihilatio supponit rem prius fuisse; nihil autem est prius æternitate.

D Probant alij tertio. Creatio est mutatio aliqua, & transitus à termino à quo ad terminum ad quem: ergo debet relinqui terminus à quo: sed in creatione æterna non relinquitur terminus à quo; cum enim terminus à quo creationis ab aeterno sit non esse negativè, semper sub eo manet creatura, quia semper licet dicere quod prius creatura convenit non esse, quam esse; ita ut si non poneretur impedimentum, scilicet creatio ab aeterno, de facto esset sub non esse tota æternitate.

E Resp. creationem ab aeterno non esse mutationem formalem, sed virtuales tantum; sicut conservatio est mutatio solum virtualis; idè negatur absolute quod creatio ab aeterno deferat terminum à quo.

Quartò denique alij probant hoc implicare ex parte diuinæ libertatis, quia esse liberum, est esse indifferens aliquandiu, & postea determinare se ad agendum: sed si Deus ageret ab aeterno, non esset vnum indifferens; si enim esset indifferens, posset aliquando non agere; si autem potuit non agere, v.g. non creare Gabrielem, vel potuit antequam crearet, & hoc implicat, quia nihil est prius

prius aternitate; vel cum creauit, & hoc implicat, quia cum agit, non potest non agere; vel postquam, creauit, quod etiam manifeste implicat.

Responderi potest, quod eo argumento multo magis probatur, quod Deus ab aeterno non potuit se liberè determinare ad creandum hominem in tempore; nego igitur requiri ad libertatem ut voluntas prius tempore sit indifferens, quam sit determinata; sufficit quod prius ratione sit indifferens, idest ut ideò agat, quia se ad agendum ex sua determinatione applicat. Si ergo Deus ab aeterno creasset Gabrielem, creasset illum liberè omni instanti, quia omni instanti prius ratione quam creat, potest non creare. Si ergo queras, quandoam potuerit Deus facere ut creatura illa non esset? Respondeo Deum hoc ab aeterno potuisse prius natura quam creatura illa esset; potuit enim Deus facere ut Gabriel non esset, non antequam crearet, non postquam creauit; sed tunc cum creauit, quia non creauit necessariò nisi ex suppositione.

§. II.

Rationes magis efficaces.

Prima ratio
efficax.

Prima sit autoritas Sanctorum Patrum: nam illi sapientius aduersus Arium argumentantes, qui volebat Verbum Diuinum esse creaturam, erroris illum conuincunt ex eo, quod Verbum aeternum sit; in principio enim erat: unde inferunt, illud esse non posse creaturam; sic enim argumentantur Nazianzenus orat. 32. Cyrillus dialogo 4. de Trinitate. Imò illi sapientissime negant aeternam esse posse creaturam, Athanasius orat. 2. contra Arianos, Basilii orat. 2. contra Eunomium, Damascenus lib. 1. de fide, cap. 8. Augustinus lib. 12. ciuitatis, cap. 15. Quomodo creati fuisse dicendi sunt si semper fuisse intelliguntur? Ergo ex mente Patrum nulla creatura esse potuit ab aeterno, alioqui totum eorum argumentum inane est.

Enasio pra-
cluditur.

Neque dicas loqui Sanctos Patres de aeternitate essentiali ac necessaria, quae soli Deo conuenire potest, non autem de accidentaria, quae conuenire potest etiam creaturis.

Sed contra: nam Sancti Patres probant Verbum non esse creaturam, quia genitum est ab aeterno, non autem quia est necessariò genitum; nam esse necessariò genitum, est Verbum non esse creaturam: ergo si Patres probarent Verbum non esse creaturam, quia est necessariò genitum; probarent Verbum non esse creaturam, quia non est creatura, sed Deus. Deinde nunquam probant illud esse necessariò aeternum, sed tantum illud esse aeternum.

Secunda
ratio.

Secunda ratio est impossibilitas infiniti categorematici, ex qua planè sequitur impossibilitas rei permanentis ab aeterno; illius enim duratio esset categorematicè infinita, sicut duratio in aeternum est infinita syncategorematicè.

Tertia ra-
tio.

Tertia ratio est impossibilitas entis successiui ab aeterno; si enim esset ab aeterno Angelus, quare non posset moueri & varia cogitare; si esset ab aeterno ignis, quare non posset calefacere?

Quarta ra-
tio.

Quarta ratio sit, quia in nullo genere facere Deus potest simul quantum potest facere, ut saepe probatum est; alioqui diuidere posset continuum quantum potest diuidere; facere posset creaturam quantum maximam potest facere; quod absurdum est: sed si Deus rem permanentem fecisset ab

A aeterno, dedisset illi durationem à parte ante, quantum maximam dare potuisset: ergo non potuit creare rem permanentem ab aeterno.

Obiicitur primò. Si implicaret aliquid permanentes esse ab aeterno, vel implicaret ex parte Dei, vel ex parte creaturae, vel ex parte ipsius creationis. Non implicat primò ex parte Dei, quia Deus ab aeterno est omnipotens: secundò non ex parte ipsius creaturae, quia esse creatum significat solum esse dependens; creati autem, seu dependere ab aeterno, non est esse independens; est enim fieri ab alio; sicut creare in aeternum, non dicit esse à se. Tertio non ex parte ipsius creationis, quae non necessariò dicit nouitatem essendi; creatio enim ab aeterno esset ex nihilo subiecti, idest independens à subiecto.

Resp. existentiam creaturae ab aeterno non repugnare quidem formaliter, & directè, sed indirectè solum, & consequenter ex parte rei create; quia licet creatura formaliter & directè solum dicat independentiam; consequenter tamen negat aeternitatem, quae consequenter importat esse à se.

Obiicitur secundò. Deus ab aeterno est omnipotens: ergo Deus ab aeterno potest aliquid facere. Probo consequentiam. Tunc Deus non est omnipotens quando nihil potest facere: sed Deus ab aeterno nihil potest facere si repugnat creatio ab aeterno: ergo Deus ab aeterno non est omnipotens. Deinde si Deus esset agens necessarium, ab aeterno produxisset mundum: ergo cum sit agens liberum potuit etiam producere ab aeterno. Sicut enim actus Dei liber fuit ab aeterno, licet potuerit non esse; sic etiam creatura potuit ab aeterno esse, quamuis actu non fuerit.

Resp. Deum ab aeterno esse omnipotentem ex parte sua, sed non esse omnipotentem ab aeterno ex parte rerum creabilium, quia nihil est ab aeterno creabile: obiectum igitur omnipotentiae est res creabilis semper prius & prius; ab aeterno enim Deus potest creare: sed res non potest creati ab aeterno. Si Deus esset agens necessarium, & esset omnipotens, sequeretur omnino quod non implicaret rem creatam esse ab aeterno, sicut nunc implicat: nego autem paritatem inter actum Dei liberum, qui est increatus, atque adeò aeternus, & actum creatum.

Obiicitur tertio. Si Deus non potuit creare ab aeterno, Deus non potuit creare nisi primò; quod enim non est aeternum, habet primum: sed Deus nunquam potuit primò creare, quia quocunque instanti assignabili creare potuit prius & prius: ergo ab aeterno potuit creare.

Resp. distinguendo maiorem. Si Deus non potuit creare ab aeterno, Deus non potuit creare nisi primò determinatè, ita videlicet ut non prius potuerit, nego; non potuit creare nisi primò indeterminatè, idest semper prius, concedo.

E

QVÆSTO IV.

Mundi quidditas, perfectio, & unitas.

Retissimè duntaxat tria illa explico, quae tametsi sunt mirabilia, difficultatem tamen non habent, sed magnam exigunt considerationem, & admirationem.

§. I.

Mundi quidditas.

Mundi definitio.

Dest, quomodo definiatur & diuidatur, quænam sit materia eius, & forma. Certum igitur primò est, mundum rectè definiti, *Est compages a cælo, terræque coagmentata, æque ex iis naturis, quæ inter ea continentur*: vel ut habet Author libri de mundo ad Alexandrum, *cap. 2. Est ordo & digestio vniuersorum, quæ à Deo, & per Deum asseruatur*. Vbi nomine ordinis intelligitur congrua dispositio partium vniuersi, secundum quam proprium sibi locum singula teneant, & earum vinculum ac coagmentatio.

Mundi diuifio.

Certum est secundò, multas à Philosophis excogitatas esse mundi diuisiones. Primò enim diuiditur in *intellectualem, cælestem, & sublunarem*. Intellectus componitur ex Deo & intelligentiis: cælestem componunt corpora cælestia & sydera: sublunarem elementa & mixta. Secundò diuiditur à Platone in *intelligibilem, & sensibilem*. Intelligibilis est ipsum Dei Verbum infinitum, quo Deus omnia dicit dicibilia sibi: sensibilis omnia complectitur creata. Tertiò diuiditur in *archetypum, angelicum, & elementarem*. Archetypus est sempiterna ratio, qua factus est à Deo mundus, seu idea rerum omnium factibilium in mente Dei residens, aut potius ipsa Dei mens, ex qua, & secundum quam formata sunt omnia. Angelicus constat ex triplici spirituum hierarchia. Elementaris constat ex elementis & cælo, quod etiam elementum appellatur ab Aristotele.

Materia mundi.

Certum est tertiò, materiales mundi partes & essentielles esse cælum, & corpora simplicia: mixta verò & Angelos esse partes solum integrales, pertinentes ad mundi perfectionem & integritatem, non ad eius essentiam.

Forma mundi.

Certum est quartò, formam mundi propriam non esse animam quandam communem, quæ per omnes mundi partes infusa vitam omnibus tribuat; sed esse congruam dispositionem, quæ conspicitur in præcipuis eius partibus. De anima enim hac magna & monstruosa, quæ totum mundum velut magnum aliquod animal informet ac vita repleat, vetus Philosophorum fuit error, etiam ante Aristotelem, ut ostendunt Eusebius *lib. 2. præparationis*, & Theodoretus *lib. 4. contra Græcos*. imò Plutarchus *lib. de placitis*, vastum hoc animal sic instituit, stellas ei velut oculos datas esse: solem illius cor, quia diffundit ex se calorem & lucem, sicut in nobis cor diffundit spiritum & sanguinem: terra & mare sunt venter & vesica: luna inter solem & terram, est veluti iecur inter cor & ventrem. Quæ omnia risu egent, non refutatione. Tamen ad quosdam etiam Christianos, stulta hæc peruasit opinio, quorum aliqui etiam nunc fingunt spiritum quandam radicalem insitum, quem Damogorgen nescio quis in medio terre centro collocatus expiret, & in omnes mundi partes immittat, vnde tota vegetetur & animetur natura.

§. II.

Mundi eximia dignitas & perfectio.

Iest, vtrum tota hæc vniuersitas eximium quoddam sit opus artificis excellentissimi, quem totum conspiciere in eo, & ex eo liceat. De quo ar-

gumento scripserunt eximie tum antiqui Patres, tum recentiores etiam Theologi.

Certum igitur primò est, mundum hunc sensibilem esse opus quoddam perfectissimum, ac christo summè mirabile: quod conicitur primò ex fine vniuersi, propter quem est conditus, ut ex eo scilicet coniceremus perfectionem, & potentiam, & pulchritudinem infinitam authoris eius. *Inuisibilia enim Dei ex iis quæ facta sunt, cognoscibiliter videri possunt*. Ut autem infinitatem opificis ex eius cognosceremus opere, debuit illud esse sine dubio præstantissimum. Secundò colligitur ex magnitudine mundi, quæ quanta sit, ex stellulæ vnius vastitate cognosci potest; nam pleræque stellæ vices quinquies terram & maria magnitudine superant, in quibus tot sunt spatia, tot homines, tot bruta, tot plantæ, tot metalla, ut in eorum cognitione omnis hominum fatigetur labor. Tertiò ex pulchritudine; hoc enim proprium est mundi nomen, quem propterea meritis admirantes Philosophi etiam Ethnici conicebant quàm speciosus sit eius Author. Diuus Chrysostomus *orat. 30.* comparat eum pulcherrimo palatio. Plotinus *enncado 3. lib. 3. cap. 7.* arbori speciosissimæ: Pythagoras lyram appellat & plectrum suauissimum: Philo templum Deo sacrum: alij tabulam in qua Diuinitas adumbrata est: librum gentibus cunctis expositum, in quo legi possit ipse Deus, & ea quæ Dei sunt: præconem & testem diuinitatis, thronum denique in quo sedeat homo adorans Deum supremum Principem.

Certum est secundò, perfectionem eximiam totius mundi ex quadruplici potissimum colligendam esse capite. Primum sit perfectio, tum essentialis, tum accidentalis singularum partium, quæ illum componunt: secundum earum multitudo & varietas: tertium earum ordo: quartum perennitas. Quæ singula sanè adeò sunt admirabilia, ut stupere necesse sit quemlibet hominem, qui cæcus non sit.

Primò enim perfectissimæ sunt, & omnibus absolutæ numeris singulæ mundi partes, tum essentialis, tum integrales: cælo enim quid pulchrius, aut præstantius? Igne, aëre, aqua, terrâ quid admirabilius? corporibus mixtis, metallis, gemmis, fucis, lapidibus, plantis, animalibus natantibus in aqua, volantibus in aëre, in terra reptantibus, currentibus, quiescentibus, quid speciosius? ac demum homine quid Deo similis? Vocantur sanè partes illæ componentes mundum, *inuolucra quedam, in quibus sic lateat Deus, ut perspicue tamen videri possit*, ut ait Pifidas in exhamer. Vocantur litteræ componentes Dei nomen, adeo ut capitales nominis huius litteræ sint sol, luna, elementa. Aut si velis, *Mundus liber quidam sit, cuius pagina sint elementa, capita sint secula, creatura sint virgule, puncta, syllabæ, verba, periodi*, ut ait Prosper *lib. 1. de vocat. Genium, cap. 1.*

Secundò incredibilis est varietas & multitudo naturarum, quas continet vniuersitas, vbi triplex quasi gradus entium occurrit. Primus est multitudo generica; nullum enim est genus entium, quod non sit in mundo; quedam enim tantum sunt, ut lapides; quedam sunt & viuunt, ut plantæ; quedam sunt, viuunt, sentiunt, ut animalia bruta; quedam sunt, viuunt, sentiunt, intelligunt, ut homo; quedam expertia sunt corporis, & intelligunt sine corporeis imaginibus, ut Angeli. Secundus gradus est varietas incredibilis specierum, quarum vna dignitate aliam vincit; sunt autem illæ sub singulis generibus planè innumerabiles; quot

quot enim species sunt mixtorum? quot species lapidum? quot metallorum? quot plantarum? quot animalium? quot Angelorum? Tertius gradus est multitudo innumerabilis indiuiduorum sub qualibet specie, semper deficiente, semper rediuita. Quot v.g. sunt homines, quot equi, quot vites?

Tertio, mirabilis potissimum est ordo, & dispositio partium illarum quæ componunt vniuersum; sunt enim in eo tria præsertim miracula. Primum est aduersantium sibi mundi partium connexio, & consensus, ac in vnum veluti conspiratio. *Contraria videlicet natura, conspirata tamen inuicem sunt* (inquit Athanasius *orat. contra idola*) & *concordem harmoniam tenent*. Quod etiam idem merito suspicit Basilius *lib. 4. exameron*, quia nimirum ignis calidus & siccus, aqua humida & frigida medio aëre copulatur, qui eodem humidus sit & calidus, terra sicca ac frigida copulatur mediâ aquâ, quæ aërem attingit humiditate, terram frigiditate. Eo autem contrariorum concentu efficiuntur illa musica, quæ perpetuas Deo laudes canit, ut ait Philo *lib. de præmiis*. Alterum miraculum est pugnantium illorum corporum æqualitas, secundum quam singula ita æquales inter se vires habeant, ut à contrariorum incurfibus perseuerent immunia; quia nimirum ea quæ maximè actiua sunt, minimè sunt restitua, ut patet in igne; quæ verò minimè sunt actiua, sunt maximè restitua, ut patet in terra; ignis enim actiuissimus est, sed facillimè extinguitur, alioqui reliqua facillè consumeret elementa. Vltimum miraculum est compensatio mutua inter illa corpora; idest si contingat æqualitatem illam violari, hoste in fines alterius inuadente, sarciant & compensant inuicem damna, ut miratur Philo *lib. Quod mundus sit incorruptibilis*.

Quarto denique perennis duratio rerum illarum intereuntium, ac sibi inuicem succedentium, ex qua compingitur immortalis hæc mundi fabrica, superat omnem admirabilitatem, Deumque perspicuè demonstrat, ut expendit Iustinus martyr *quæst. 6. ad Orthodoxos*: nam ea quæ viuunt, propagant moriendo vitam, quia vim habent producendi sibi simile. Mixta inanimata causas habent æquiuocas, à quibus continuè producuntur. Sed longum esset ire per singula, idè concludo cum Nazianzeno *orat. 12. Mundus reuera est, sicut vocatur, incomparabilis pulchritudo, nec aliquid vniquam opus illustrius aut magnificentius excogitari potest*.

§. III.

Vnitatis mundi.

Certum est primò, plures à veteribus Philosophis negasse vnum tantum esse mundum, ut testantur Ambrosius *lib. 1. Exameron*, & Theodoretus *lib. de materia & mundo*; siquidem Heraclides Pythagoræus, singulas stellas singulos esse dicebat mundos: Democritus dicebat illos esse innumerabiles. Notum est illacrymassè Alexandrum audito Anaxarcho, qui de pluralitate mundorum diserebat. Eandem insaniam sequuti sunt Manichæi, & nonnullis etiam hoc tempore placere videtur, nullam esse in cælo stellam quæ non sit notus mundus, postquam nouam inuenire viam qua in cælum scanderent, non pedibus, sed oculis, ope perspicillorum Bataucorum.

Certum secundò, quod asserere plures mundos,

A pugnat omnino cum decretis Fidei; sic enim habetur ex Euangelio: *Prædicate euangelium omni creatura*: non prædicarunt autem Apostoli extra hunc mundum: ergo nullus est alius mundus, ubi sint creaturæ rationales. Deinde *Actuum 6.* dicit S. Paulus, *quod ex vno fecit Deus omne genus hominum*: ergo si ex vno Adamo nati sunt omnes homines, nullus præter istum est mundus. Adde quod Christus omnium generalis est Redemptor; si autem plures essent mundi, non esset vniuersalis Redemptor. Denique damnatur hic error de pluribus mundis, *c. quidam autem, 24. quæst. 3.*

B Certum est tertio, quod rationi etiam naturali repugnat asserere plures mundos; nam tamen hoc non sit impossibile, ut malè videntur supponere Plato & Aristoteles, tamen in re quæ omnino pendet à Dei voluntate, stultum est asserere aliquid, cuius nullam habemus rationem, aut coniecturam, aut probabilitatem; atqui plures esse mundos, neque vlla ratio probat; quid enim asseri potest, quo illud probetur? neque coniectura, vel probabilitas; quod enim de pluribus mundis extat vestigium? Ergo vanum est asserere pluralitatem mundorum. Imò plures coniecturæ suadent illam esse omnino vnicam. *Congruum enim est* (inquit Athanasius *orat. contra idola*) *vnus esse mundum, ne de multorum numero plures eorum opifices asistentur*. Deinde fuit conueniens ut mundus archetypo suo, idest mundo intelligibili esset simillimus; idea verò illa Dei vnica est.



DISPUTATIO II.

Ordine VIII.

De corpore cælesti.

Aristot. *lib. 2. de celo.*

D Ixi vniuersum de mundo, nunc ut ad singulas eius partes explicandas descendam, primum offert se mihi cæleste corpus, spectaculum solis, ignotum cæcis, & tamen solis peritis notum. *Videt nimirum ex æquo apparentes illius pulchritudines* (inquit Nyssenius *orat. de infantibus*) *sive peritis, sive idiotis fuerit, quod cælum suspicit: sed aliter de illis cogitat, qui à Philosophia ad earum contemplationem venit*. Loquitur nimirum (inquit Chrysostomus *orat. 9. ad populum*) *per oculos, non per aures, nos docens; & dum videre se putas cælum, laudem Opificis eius audis*. Spectaculum vocale, visibilis clamor, sonus aspectabilis. *Vides in eo* (inquit Ambrosius *lib. 4. Exameron, cap. 4.*) *quomodo per luna ac stellarum quibusdam veluti floribus coronetur, ut paradiso puer vernante depictum spirantium rosarum vniis monilibus renitere*. Quot sidera, tot oracula; quot stellæ, tot linguæ; Deum loquuntur, dum seipsas silent; velatur in illis, & tamen cernitur tanti operis molitor Deus; fugit oculos, & aspectabilis totus est; cælum occultat, dum in cælo latet; in luce sua lucem solis sepelitur, dum in sole magis opifex eius luget. Verum ut tanta cernere miracula saltem è longinquo liceat, tria mihi videntur ponenda; primò natura & proprietates cælorum, ac siderum; secundò motus; tertio influxus. Quæ tria sic considerare hoc loco placet, ut quæ ad Astronomiam spectant, ea dimittam omnia, tractans ea solum, quæ propria sunt physice considerationis.

QUESTIO

Repugnant rationi.

Cæli pulchritudo.

Illarum ordo.

Perennitas.

Opiniones de pluribus mundis.

Repugnantia.

QVÆSTO I.

*Natura, & proprietates cælorum
ac siderum.*

Totius lucis, quæ in tectis splendet, vniuersalissimum principium cælum est; & tamen in tenebris tota quidditas eius latet, circa quam dici possunt quatuor. Primum ea quæ spectant ad ipsam essentiam cælestium corporum. Secundò quæ spectant ad eius proprietates. Tertiò natura & proprietates siderum in communi. Quartò natura & proprietates siderum in particulari.

SECTIO I.

Quidditas cælestium corporum.

Potest cælorum natura considerari vel physicè, vel metaphysicè. Si physicè, quæri potest: primum vtrum cælum sit compositum ex materia & forma: secundò qualis sit materia cæli: tertiò qualis illius forma. Si metaphysicè, quæri potest quomodo cælum definiatur, quod ex tribus illis primis capitibus erit perspicuum.

§. I.

*Vtrum cælum componatur ex materia
& forma.*

Conclusio
bipartita.

Dico primum, cælum nec esse, nec esse posse substantiam corpoream completam, omnino simplicem; sed necessariò componi ex materia & forma. Ita docent S. Thomas, Scotus, & alij communius; contra veteres Interpretes Aristotelis, quorum princeps Auerroës multis persuasit, cælum esse corpus expers compositionis ex materia & forma: contra quos

Cælum ve-
rè consistit
ex materia
& forma.

Prima pars asserens de facto cælum componi ex materia & forma, probatur, quia cælum est corpus: definitur autem corpus ab Aristotele, *compositum ex materia & forma*: vnde habet ipse primo de cælo, textu 95. quod *Cælum est eorum quæ sunt singularia, & eorum quæ sunt ex materia*. Deinde ubi est proprietas materiæ, ibi etiam est haud dubiè materia: in cælo est quantitas, quæ proprietas est materiæ, debet enim materia proprietatem habere aliquam; non est autem excogitabilis vlla proprietas materiæ primæ præter quantitatem: ergo in cælo est materia prima. Imò debet quantitas alicuius rei esse proprietas; non est autem excogitabile aliquid, cuius sit proprietas, nisi materia.

Etiam hoc
est essentiale
corpori.

Secunda pars asserens etiam esse impossibile corpus expers compositionis, difficilius demonstrari potest, & negatur à nonnullis recentioribus; suadetur tamen probabilissimè. Primum quia omne quod habet quantitatem, habet necessariò materiam: sed nullum est corpus, quod non exigit habere quantitatem, cum exigentia quantitatis sit differentia essentialis inter corpus & spiritum: ergo nullum esse potest corpus quod non exigit habere materiam. Maior probatur, quia ubi est proprietas materiæ, ibi debet esse materia: sed quantitas, vt ostendebat, vera est proprietas materiæ: ergo ubi est quantitas, ibi est materia. Deinde ubi est modus essendi eleuatus supra materiam, ibi debet esse modus operandi eleuatus su-

Apra materiam: sed nullam corpus habere potest modum operandi eleuatum supra materiam; sola enim intellectio & volitio sunt modi operandi eleuati supra materiam; corpus autem esse non potest intellectuum, quia intellectio & volitio sunt operationes spirituales: ergo nullum corpus habere potest modum essendi eleuatum supra materiam. Denique illud corpus nec esset rationale, nec irrationale. Non rationale, quia omne rationale est spirituale. Non irrationale, quia esset nobilius homine; sicut enim omne ens spirituale simplex est nobilius ente spirituali composito; ita omne ens corporeum simplex & completum est nobilius ente corporeo composito.

BObicitur primum. Non magis implicat substantia completa simplex exigentia quantitatis, quam substantia completa simplex spiritualis: ergo est probabile illam dari, alioqui vniuersum non contineret omnia genera entium.

Resp. negando esse paritatem inter spiritum & corpus: primum quia spiritus non necessariò habet proprietatem aliquam substantiæ compositæ; ista verò substantia corporea quantitatem haberet, quæ proprietatis est substantiæ materialis. Deinde spiritus potest esse perfectior quauis substantia corporea composita, idè esse potest simplex, & completus. Substantia hæc corporea non potest esse perfectior quauis substantia completa, vt ostendi. Deinde esse corpus est esse compositum; esse autem spiritum non est esse compositum.

CObicitur secundò. Nulla est via quâ cognosci possit à nobis materia prima in cælo: ergo asseri non debet quod sit in cælo materia prima. Probatur antecedens. Transmutatio substantialis per analogiam ad mutationem accidentalem sola est via, quâ cognosci potest materia, vt dictum est primo Physicorum: non conuincitur quod in cælo vlla sit huiusmodi mutatio substantialis: ergo nulla est via quâ cognoscamus esse in cælo materiam primam.

Resp. primam quidem viam quâ inuestigata primùm est materia in rebus, esse mutationem substantialem: sed nego illam esse solam viam; nam inuentâ semel materiâ primâ per mutationem substantialem, rectè postea ex quantitate, ac ex aliis accidentibus inferitur materiam esse in cælo, in quo etiam postea probabitur esse plures mutationes substantiales, & corruptiones.

§. II.

Quidditas materiæ cælestis.

Dico secundò, materiam ex qua componitur cæleste corpus, eiusdem esse speciei cum materia rerum sublunarium. Ita censent omnes, qui cælum volunt esse corruptibile, alique plures cum Molina, Aresio, Arriaga. Contrarium docent Suarez, Valentia, Auerla.

ERatio tamen est primum, quia illa eiusdem sunt speciei, quibus eadem conueniunt proprietates: sed materia cælestis, & sublunari conueniunt eadem omnino proprietates; habet enim materia cælestis quantitatem, figuram, densitatem, raritatem, lucem: ergo materia cælestis & sublunaris eiusdem sunt speciei. Deinde habent etiam eundem conceptum essentialem; nam conceptus materiæ cælestis non potest esse nisi quod illa sit pura potentia receptiua, alioqui non erit primum subiectum: sed ille etiam est conceptus materiæ sublunaris: ergo vtriusque materiæ idem est conceptus.

ceptus. Denique si materia cœlestis à sublunari specie differt, quia materia cœlestis recipere non potest formam sublunarem, sequitur omnino quod materia vnus cœli specie differt à materia alterius cœli; imò sequitur quod vna pars eiusdem cœli habet materiam diuersam à materia alterius cœli; sicque infinitæ erunt materiae specie differentes in eodem cœlo.

Prima obiectio. Obiicitur primò. Non implicat dari materiam primam specie diuersam à materia nostra sublunari; potest enim dari materia quæ respiciat formas, quæ introducuntur per dispositiones carentes contrario; ergo satis probabiliter dici potest, quod illa materia specie differat à nostra.

Resp. esse quidem fortasse possibile materiam, quæ specie differat à nostra, vt probabam primo Physicorum; sed nego illam esse propterea in cœlo, quia eadem omnino habet proprietates quas habet nostra. Illa verò materia, quæ specie differt à nostra, quantitatem haberet specie diuersam à nostra, vel certè aliquam aliam proprietatem specificam.

Secunda obiectio. Obiicitur secundo. Si materia cœlestis eiusdem est rationis cum nostra, cœlum est necessariò corruptibile; radix enim corruptibilitatis est appetitus materiae ad diuersas formas.

Resp. cœlum quidem esse corruptibile, vt dicitur statim; sed nego tamen sequi quod sit necessariò corruptibile, si habet materiam primam eiusdem speciei cum nostra. Duplex enim est appetitus materiae ad formas; alter est remotus, alter proximus. Remotus est ipsa sola entitas materiae, prout non est affecta vllis dispositionibus; proximus est ipsa entitas materiae prout affecta quibusdam dispositionibus, quæ habent contrarium. Si ergo forma cœli vnita esset materiae per dispositiones non habentes contrarium, cœlum esset proximè incorruptibile, corruptibile autem tantum remotè, quia eius materia non haberet appetitum nisi remotum ad alias formas.

Tertia obiectio. Obiicitur tertio. Illæ materiae sunt diuersæ speciei, quæ habent diuersas capacitates; materia autem cœli & sublunaris diuersas habent capacitates; si enim esset eadem capacitas in materia cœlesti, quæ est in materia sublunari, illa deberet aliquando reuocari ad actum, alioqui esset frustra: sed capacitas illa materiae cœlestis nunquam reuocabitur ad actum: ergo in materia cœli non est eadem capacitas, quæ est in materia sublunari.

Resp. ad hoc vt aliqua capacitas non sit frustra, sufficere si reducat ad actum in aliquo indiuiduo, non in omnibus: si ergo cœlum esset incorruptibile, capacitas eius materiae ad recipiendas plures formas non reduceretur ad actum in ipso cœlo, sed in materiis sublunaribus, quæ sunt eiusdem speciei cum cœlesti.

S. III.

Quid sit forma cœlestis.

Affectio tripartita. **D**ico tertio. Formam cœli nec esse animam, neque formam vllam elementarem, necque formam mixti.

Cœlos animatos non esse. Prima pars negans cœlos animatos esse, plures olim habuit aduersarios; siquidem peremptus fuit Chaldeorum error, cœlis inesse animam, qui latè postea vagatus Græcos omnes & Ægyptios Philosophos ita dementauit, vt Anaxagoram damnauerint impietatis, eò quod solem ignitum

R. P. de Rhodæ curs. Philosoph.

A lapidem esse, non autem animal quoddam, aut Deum esse pronunciaisset. Imò diurnam illam de re fuisse in Ecclesia controuersiam ostendunt Bisciola tom. 2. lib. 17. cap. 1. & Espencæus lib. de animatione cœlorum: erat enim ante quintam Synodum celebratam sub Agapeto, anno 540. illud ferè problema, & refertur inter alios errores Origenis. Sic autem opinatus est Philo lib. de insomnia, & lib. de Gigantibus; fuitque concors Hebræorum sensus, si Chalcedio credimus. Sic etiam censuisse Platonem probant citati Bisciola & Espencæus, asseritque de ipso Aristotele S. Thomas lib. 2. contra Gentes, c. 70. sed eum excusant alij non pauci. Imò inter Christianos præter Origenem fuerunt in ea sententia Clemens lib. 5. recognitionum, Tatianus in Parænesi, Ambrosius epist. 15. Et è recentioribus Riccobolus lib. de cœlesti agricultura, Caietanus ad illud Psalmi 135. Qui fecit cœlos in intellectu, & alij apud Delrium lib. 3. disput. cap. 3. quæst. 1. Dissidebant autem Authores illi, cum alij vellent vnicam esse totius cœli & mundi animam, alij singulis orbibus, imò & singulis stellis singulas animas assignarent: quidam volebant esse tantum vegetantem illam animam, quidam aiebant illam esse sentientem, quidam non dubitabant dicere illam etiam esse rationalem; vnde non dubitabat ponere Origenes in stellis vitium & virtutem, meritum & demeritum; & Augustinus adhuc iunior dubitat, an ille pertineant ad Beatorum societatem; quod tamen retractauit postea senior & doctior.

C Ratio autem est primò, quia in quinta Synodo inter errores Origenis refertur & damnatur anima cœlorum, & siderum vita: referturque ab Epiphanio lib. 11. Panary, error hic inter dogmata Marcioniorum, quem etiam damnat commune Patrum suffragium. Deinde accedit ratio satis efficax, quia omnis anima corpus exigit organicum, & habet operationes vitales: cœlum nec est organicum, neque operationes habet vitales; est enim homogeneum, non nutritur, non crescit, non generat simile: ergo animam non habet vegetantem, atque adeò nec sentientem, nec rationalem, quia vna supponit aliam.

D Secunda pars negans cœlum esse vnum ex quatuor elementis, est contra omnes ferè Aristotele antiquiores Philosophos. Thales & Anaximenes aiebant cœlos terrestria esse corpora: Heraclitus & Pythagoras volebant igneum esse cœlum, imò Paracelsus (teste Thycone in epistolis) existimat cœlum esse ipsum elementum ignis; alij sola sidera dixerunt esse ignea, cœlum autem esse aqueum; quod placuisse multis Sanctis Patribus probat Sallianus tom. 1. annalium, secundæ die. Diogenes aëreum dixit esse cœlum, quod defendit Ioannes Camillus lib. 4. de cometis, & præsertim Rothemannus, contendens spatium totum quod est inter terram & firmamentum, esse aërem crassiores quidem circa nos, supernè autem puriores. Quæ omnia vana sunt.

E Primò enim cœlum non est ignis, alioqui deflagrasset iam pridem orbis; nam ille cum esset in materia densa, esset etiam maximè actiuus, atque ita orbem totum facillè incenderet, eiusque calor deberet maximè sentiri. Deinde cœlum esset lucidum absente sole, & deberet illuminare.

Secundò nec est aqua, quia illa cum esset gravis, in statu semper esset violento, quod non est probabile. Tertio autem, quòd neque sit aër, rectè videtur probare Thyco, quia debet esse aliqua proportio inter elementa; si autem aër totum occuparet spatium à terra vsque ad firmamentum,

Veterum error de cœli anima.

Reprobatur.

Cœlum non est elementum.

Cœlum nona esse ignem.

Non aquam aut aërem.

A 2 mentum,

mentum, certè maior esset, & diffusior cæteris elementis sine vlla proportionē. Deinde si cælum esset aër, fieret ex concitatissimo motu siderum incredibilis illius aëris agitatio; atque ita cum tanta sit multitudo siderum, ingens deberet excitari sonus, & à nobis exaudiri. Præterea quod aër est impurius, eò est crassior, & magis videri debet. Volunt aduersarij aërem esse iuxta nos crassiorē, puriorem autem supernè: deberet ergo magis videri aër apud nos, quàm in ipso cælo. Denique in omnia elementa cælum influit: ergo differt ab illis.

Non corpus mixtum.

Tertia pars negat, cælum esse corpus mixtum ex elementis, contra plures è veteribus, quos refert Picus lib. 1. de examine vanitatum, cap. 12. Plato enim in Timæo voluit compactum esse cælum ex floribus elementorum, idest (vt exponit Proclus) ex purissimis eorum deliciis, præsertim ignis & terræ. Voluit Empedocles illud esse veluti crystallum compactum ex aëre ac igne.

Ratio tamen contra eos est, quia cælum mouetur motu simplici circulari; quæ sola ratio probat elementa esse corpora simplicia. Deinde cælum est supra omnia elementa: ergo non ex illis compositum, alioqui esse deberet in loco eorum proprio, & deberet etiam moveri motu aliquo elementis prædominantis, quod patet esse falsum.

Positionum differentiarum.

Obiicitur primò, esse in cælo sex positionum differentias, quæ sunt propriæ animalium: dextrum, sinistrum, ante, retrò, sursum, deorsum.

Resp. nullas ex natura rei, & ab intrinseco reperiri positionis differentias in cælo, sed conuenire tantum per analogiam, quàm habet ad animalia. Ratio euidens est, quia sex illæ positionum differentia, seu sex dimensiones, sunt extrema dimensionum eiusdem corporis; sursum & deorsum extrema longitudinis; dextrum & sinistrum extrema latitudinis; ante & retrò extrema profunditatis. Deinde sunt principia motus alicuius vitalis; sursum enim appellatur vnde incipit cognitio ad motum localem primò requisita; pars à qua incipit motus quoad exercitium appellatur dextra; spatium versùs quod animal mouetur, appellatur ante: quæ tria cælo non conueniunt, quod est rotundum & inanimatum; sed conueniunt ei tantum per similitudinem quandam ad animalia; Oriens enim ubi esse creditur intelligentia motrix, dicitur esse sursum, dextrum & ante, quia inde incipit motus.

Refractio- nes siderum.

Obiicitur secundò. Si substantia quæ interiacet inter terram & firmamentum, specie differt ab aëre, sequitur debere fieri refractiones astrorum, atque adeò astra debere à nobis videri fracta, eo modo quo baculus in aqua fractus apparet; quia scilicet quando species visus feruntur per media specie diuersa, patiuntur refractionem, quando verò transeunt per media æqualia secundum speciem, tunc illæ sine fractione aut refractione proferuntur: v.g. quando res aliqua est in aqua, tunc refractè videtur, vt dixi de baculo, quia scilicet species visus referuntur per aquam & aërem. Certum autem est, quod astra non videntur à nobis fracta: ergo cæli substantia est aërea.

Resp. ex eo argumento sequi, quod pisces & omnia quæ videntur in aquis, deberent videri fracta, quia certum est illa videri per radium refractum, cum videantur per diuersa media. Itaque aliud est videri per radium refractum, aliud videri fractum. Videri per radium refractum est videri per medium diuersæ raritatis, ex quo fit vt

A videatur obiectum extra locum in quo est. Videri fractum, est videri quasi diuisum; quod accidit in baculo v.g. qui partim est intra, partim extra aquam. Concedo igitur astra videri per radium refractum; nego videri fracta: quamquam etiam non sit refractione nisi quando media diaphaneitates, & raritates habent notabiliter differentes, qualis non sunt diaphaneitates aëris & cæli.

SECTIO II.

Corporum caelestium proprietates generales.

Purissima quidem illæ sunt, & humanis ingenitiis obscurissimæ, inter quas consideratione maxima dignæ videntur esse corruptibilitas, fluiditas, numerus & coordinatio, figura & immensa vastitas: reliqua cæli sunt accidentia.

S. I.

Cælorum corruptibilitas.

Dico primò, cælum empyreum esse omnino incorruptibile; cælos autem sidereos esse corruptibiles. Ita censent plurimi Patres, quos citat & sequitur Deluio cap. 1. phari in Scripturam, Salianus in opere 2. dicit, Vallerius cap. 1. sacra Philosophia, Clavius in caput 1. sphaera, Thyco lib. 1. & 2. & omnes huius temporis tum Physici, tum Astrologi. Negatur autem ab Aristotele, & à tota schola Peripatetica.

Prima verò, & certissima probatio petitur ex novis stellis, quæ subinde apparuerunt diuersis temporibus in cælo: hoc autem non potest fieri sine nouis in cælo generationibus, & corruptionibus: ergo sunt nouæ in cælo corruptiones. Maior propositio negari nullo modo potest; nam vt veteres omittam, qui scribunt quod temporibus Othonis & Adriani nouæ quadam visæ sunt stellæ, certè superiori sæculo (anno scilicet 1572.) conspicua in omnium oculis apparuit noua stella in Cassiopeia, magnitudine ac splendore superans astra omnia firmamenti, adeò vt scribat Thyco visam distinctè illam esse hora meridiana, puro & sereno cælo. Et sanè secundum supputationem Thyconis cap. 7. maior erat quàm terra recentis sexaginta vicibus, & iuxta hypothefes Ptolemæi plusquam mille vicibus; cum tamen sol non nisi centum triginta nouem vicibus maior sit quàm terra, iuxta Thyconem, & centum sexaginta sex, iuxta Ptolemæum. Seruabat autem stella illa eandem semper distantiam cum aliis stellis, durauitque à mensè Decembri anni 1572. ad Aprilem anni 1574. Post primam autem apparitionem cepit paulatim minui, donec tandem euauit.

Secundò aliam stellam apparuisse in cæto anno Christi 1595. tradit Keplerus in sua optica astronomica, pag. 446. & aliam in Antinoo vidit Iustus Byrgius.

Tertiò anno 1600. in pectore cygni apparuit lucidissima stella, quæ adhuc durat; felix (opinor) omen nati eo anno in Gallia Ludouici Iusti, quem annus ille exultanti Gallia dedit nouum orbi sidus futurum.

Colludunt aquile paruo cum Casare, totus
In volucris puer est, in puero volucris
At noua Borbonio cum Principe sidera surgunt,
Cælestique nouo lumine fulget olor.
Prima solo nascens cunabula poni in astris,
Et Diuum fugit ætælar ab ore Iouis.

Impositum

*Impositus cygni collo super æthera fertur,
Vix puer est, & iam Rex super astra volat.*

Quartò alia rursus apparuit stella anno 1604. in pede serpentarij, sub signo sagittarij, de qua librum scripsit Keplerus.

Prima euasio.

Neque dicas primò cum Bodino hæc phænomena non esse stellas, sed cometas; hoc enim rectè refellit Thyco *cap. 10.* quia differunt stella istæ à comētis luce, figura, colore, scintillatione, ac reliquis accidentibus; & præsertim in duratione, cum vltra sex menses nullus vnquam durauerit cometa. Accedit vniformitas motus cum stellis fixis, & præsertim quia nullam exhibent parallaxin; quod indicat illas esse supra planetas omnes.

Secunda euasio.

Neque dicas secundò cum Vallesio, stellas quidem illas esse, non de nouo genitas, sed de nouo tantum apparentes, ex eo quod illæ sint ita parue, vt non possint videri. Quoties verò supponitur illis pars aliqua cœli densior, efficiat illam conspicuam.

Sed hoc esse falsum conuincitur ex eo, quod pars illa cœli densior supponeretur etiam stellis alijs nobis notis, & efficeret illas notabiliter maiores. Adde quod stella nobis inuisibilis per oppositionem densioris crystalli non posset duplo maior exhiberi quàm sit ipse sol. Neque probabilis est Cornelij Gemmæ placitum, stellas idè apparuisse, quia recta linea descenderunt per octauam, nonam, & decimam spheram ad vltimam partem octauæ spheræ, ibique conspicuas esse cœpisse, donec iterum ad eundem, ex quo digressæ erant, locum redierunt. Hoc inquam, est improbable, quia stellæ initio apparuisse minores, & sensim maiores essent factæ; cum tamen contrarium docuerit experientia.

Tertia euasio.

Neque dicas tertio cum Auerſa, fuisse reuerà stellas illas in cœlo genitas, non per mutationem substantialem, sed solum per accidentalem productionem opacitatis; tunc enim pars illa cœli apparuit vt stella, quando habuit nouam aliquam opacitatem, per quam capacior fuerit luminis quàm ante.

Sed hoc etiam est difficile, quia si capaces cœli sunt mutationis accidentalis, factæ per impressionem contrarij, mutationis etiam substantialis capaces sunt. Deinde opacitas, & densitas non producentur de nouo sine alteratione aliqua corruptiua. Denique dici etiam posset de reliquis stellis, quod partes solum essent cœli opaciores, & densiores, quod improbat ipsemet Auerſa. Denique non est probabile, quod alij respondent, nouas istas stellas esse miraculosè productas; cum enim tam frequentes sint apparitiones hæ novarum stellarum, perperam dicitur illas esse miraculosas.

Secunda probatio ex cometis.

Secunda probatio petitur à comētis, quos esse supra lunam recentiorum Astronomorum ferè omnium persuadet autoritas; nam quamvis Aristoteles i. *meteororum* existimavit cometas esse impressiones quasdam elementares factas in aëre, id quod etiam placuit antiquioribus Astronomis, & recentioribus non paucis; sic enim censent Ioannes Regiomontanus, Vogelinius; & de cometa qui apparuit anno 1618. ex professo scripsit Claromontius: nihilominus tamen cometas saltem plurtimos & præcipuos gigni, & existere in cœlo, recentiores Astronomi ferè omnes pro comperto habere se aiunt, Thyco Brah. Cornelius Gemma, Keplerus, Rothmannus, Longo-
R. P. de Rhodes cœl. Philosoph.

A montanus, Fromondus; quorum rationes præcipuæ sunt. Primò quia minor est parallaxis plurtimum cometarum, quàm lunæ: certum autem est, quod corpora eò minorè exhibent parallaxin, quo sunt altiora. Secundò, quia sæpius cometæ habent motum regularem eo modo, quo mouentur sidera. Imo aliquando exactè talem sui motus ordinem tenent, vt inter duos tropicos suum motum peragant: ergo signum est, illos in cœlo esse. Tertio cometa qui apparuit anno 1618. si erat prope lunam, habebat saltem quadringentos novaginta miliones milliariorum cubitorum: ergo ille non erat è terra, quæ si tota solueretur in exhalationes, non posset in eam magnitudinem excrescere. Alia plura congerunt citati Authores, quorum fides penes ipsos sit.

B Tertia probatio esse potest, quia cœlum susceptiuum erit impressionum ab igne; *Cœli enim magno impetu transiunt*, inquit S. Petrus, & dicitur in Psalmo 101. *Opera manuum tuarum sunt cœli: ipsi peribunt, tu autem permanes.* Vbi autem esse potest alteratio huiusmodi, potest etiam esse corruptio. Aliam probationem corruptibilitatis cœlorum noui quidam addunt Philosophi, quia sicut elementa & mixta vapores & exhalationes, imò corpuscula ex se continuò transpirant, sic etiam cœlestia omnia corpora cum astris perpetuo quodam spirituum effluuio in ima exhalantur. Constant videlicet (inquiunt) ex elementis, imò & ex quinta quadam substantia, quam vocant ætheream, astris omnino cognatam; illa elementa, & mixta omnia peruatit, & mira in illis operatur. Ego hæc omnia fictitia iudico, & risu magis quàm plausu digna.

C Obiicitur primò. Si cœlum esset corruptibile, deberent creberrimè in ipso apparere mutationes; cum tamen tot sæculis tanta in illis apparuerit constantia. Deinde in cœlo deberent esse frigus & calor; quod negabitur inferius: & luna deberet iam pridem à vicino igne deflagrasse. Denique nec in sole, nec in sideribus vllæ apparent corruptiones.

Resp. cœlum, licet corruptibile sit, nunquam tamen posse corrumpi totum; elementa enim tametsi sunt corruptibilia, semper tamen integræ persistant sine vlla imminutione. Contingunt ergo in partibus cœli sæpè mutationes, quas tamen propter distantiam minùs aduertimus. Neque frigus aut calorem connaturaliter habet cœlum, licet ab extrinseco illa possit recipere. Luna non debuit ab igne immixta vicino deflagrare, quem probabo non esse vllum. Præterquàm astra omnia incorruptibilia sunt, & diuersæ à cœlo naturæ.

D Obiicitur secundò. Si cometæ in cœlo essent eiusdem naturæ, deberent esse cum ipsis astris, quod falsum est, quia faciliè pereunt & extinguuntur: dissimiles etiam sunt in colore, figura, lumine, motu. Deinde obseruatum est à multis, maiorem esse parallaxin cometarum, saltem plurtimum, quàm lunæ: ergo luna est illis altior. Denique explicari vix potest, quomodo cometæ illi de nouo gignantur, & producantur in cœlo.

Resp. rem esse satis dubiam de cometarum loco, quia quidquid dixeris, iuratos pro te testes inuenies. Probabilius tamen est, & certius, esse supra lunam maiores & præcipuos cometas, quod constat ex parallaxibus, quas illi nullas habent, & ex eorum vniformi motu; nego autem illos eiusdem esse naturæ cum sideribus quæ sunt incorruptibilia: cum autem plerique asserant, se
Aa 2 vidisse

HODG

vidisse cometas, quorum minor esse parallaxis quam lunæ, probat plures esse minores cometas lunæ inferiores, ut dixi nuper. Quomodo illi gignantur, dicitur in meteoris.

S. II.

Fluiditas cælorum.

Conclusio
affirmans.

Dico secundò, esse probabilius, quod cælum in quo sunt planetae, ac etiam stellæ fixæ, rotum est fluidum. Ita omninò censent noui Mathematici, qui novos adepti oculos Telescopij operâ (idest tubi optici) veteres omnes erroris damnant; deprehensis videlicet in cælo nouis phænomenis, quæ salua soliditate cælorum, stare nullo modo valeant; & ita etiam sentiebant veteres omnes ante Aristotelem Philosophi, fuitque sententia multorum Patrum, quos dabit Pererius lib. 2. in Genesim.

Fluiditas
cæli plane-
tarum.

Prima ergo pars de fluiditate cæli Planetarum à nemine nunc negatur. Primum enim, quo id persuadetur, phænomenum est, quia Venus, Mars, & Mercurius sunt aliquando supra Solem, aliquando sub Sole; quod iam pridem obseruauit etiam Vitruuius lib. 9. cap. 4. Apparet videlicet Venus aliquando corniculata, aliquando plena, cæterasque mutationes patitur, quas in Luna cernimus. Quando autem est plena, non est opposita Soli, sed est supra Solem: quando autem est corniculata, est infra solem.

Secundum est, quia circa Iouem visæ sunt stellæ quatuor, quas appellant satellites Iouis; aliquando enim antecedunt, interdum sequuntur Iouem. Circa Saturnum similiter visæ sunt duæ stellæ, quæ à Saturno interdum recedunt, aliàs ad eum accedunt; ita ut aliquando tres sint distinctæ stellæ, quæ inæqualiter à Saturno recedunt, vel ad eum aliquando sic accedunt, ut tres aliquando distinctæ stellæ appareant, aliàs verò vnica tantum fiat stella ex illis tribus; aded ut nunquam vnus ex illis lateronibus videatur solus, sed vel neuter, vel vterque; ambo enim in ipso Saturno simul immerguntur, & simul etiam emergunt ex oppositis lateribus Saturni. Quod cum testatissima tradant experientia, opus est ut in cælo fluido moueantur stellæ, ut aues in aëre, mouente illas Angelo per spatium liquidum.

Tertium est, quia in Sole frequentes apparent maculæ, quas probabilius est esse stellulas, quæ corpus solare aliquo modo eclypsent, & hac illac discurrant, quia maculæ illæ non in eodem semper apparent loco.

Quartum est, quia cometae, quos dixi esse supra Lunam, indicant etiam cælum non durum, alioqui aduenientibus de nouo cometis deberet frangi.

Fluiditas
Firmamenti.

Secunda pars soliditatem negat Firmamenti, vbi sunt stellæ fixæ; quod negatur à pluribus etiam recentioribus: sed certè phænomena etiam non pauca cogunt idem de illo cælo statuere, quod dixi de cælo planetarum.

Primum est celeberrima illa Hipparchi stella, quam videlicet primus ipse deprehendit non eandem seruare semper cum aliis distantiam.

Secundum est de nouis illis stellis, quas nuper dixi apparuisse sæpius in cælo eandem habere distantiam à terra, quam habent reliquæ

A stellæ Firmamenti, quod etiam cum soliditate cælorum stare non potest. Pluribus etiam aliis obseruationibus idem demonstrant Tycho & recentiores Astrologi. Quæ verò respondent Hurtadus, Auerfa, & alij, non sunt probabilia. Dicit, v.g. Hurtadus, esse vastas in cælo cauitates, intra quas astra moueantur: sed hinc sequitur, dari vacuum, vel cælos esse fluidos saltem partialiter. Imò neque sic saluari possunt siderum motus sine illorum concursu & collisione. Auerfa solidos pro singulis aëtris ponit circulos: sed implicatio illa circulorum est impossibilis, posito illo quem dixi, motu siderum.

B Obicitur primò, conuinci omnino ex Scripturis, quod durum sit cælum. Primò enim malè iectio. alioqui vocaretur firmamentum; neque dixisset Dauid Psalm. 32. *Verbo Domini cælos firmatos esse.* Et Proverb. 3. non diceretur, *Deum stabiluisse cælos prudentiâ.* Secundò Hebraeorum 2. dicit Apostolus, quod Christus ascendens in cælum, illud *penetravit*, quod sanè necessarium non fuit si liquidi sunt cæli sicut aër, quem non dicitur penetrasse Christus. Præterea Isaia 51. dicitur quod *cæli sicut funis liquecent*: si autem liquecent, solidi sunt. Denique Iob 37. dicitur: *Nunquid cum eo fabricatus es cælos, qui solidissimi sunt, & are fusi.*

C Resp. nomine *firmamenti*, non significari corpus solidum, sed corpus, quod constantem & perpetuum habet statum, quem non possit amittere. Penetravit Christus cælos ut ostenderet potentiam, vel certè nomine *penetrationis*, significatur ingressus ad interiora, quod est satis vsitatum. Cum dicitur quod cæli liquecent, significatur tantum, quod mutabuntur in meliorem statum. Verba illa non Iobi, sed vnus ex amicis eius, de solo aëre intelligi rectè probat Pineda in eum locum: ibi enim Eliu post absolutissimam rerum meteoricarum, & tempestatis descriptionem, immensum proponit spatium aëris, veluti scenam & theatrum, in quo innumeras rerum figuras, mutationes & conuersiones natura exhibet. Nunquid ergo, inquit, tu cum Deo aërem fabricatus es, qui tam constans est ac perpetuus, ac si esset solidissimus, & are fusus.

D Obicitur secundò. Vnum & idem corpus simplex non potest habere plures motus sibi proprios: sed si fluidum sit cælum, vnique astro plures inerunt proprii motus; nulla est enim stella octauæ sphaeræ, quæ non habeat quatuor motus, qui certè non erunt motus raptus, si non est soliditas in cælo; erunt igitur proprii motus. Denique si arcus excavatos ponas in cælo, per quos astrum deferatur, faciliè cælum reliquum dici poterit solidum, non obstantibus allatis phænomenis.

E Resp. vnicum duntaxat esse motum in quo libet astro, ut postea probabitur: per zonas autem & canales frustra conantur aliqui vitare soliditatem cælorum. Primò enim pro cometis, qui sunt supra lunam, noui deberent effodi canales; & pro nouis etiam stellis. Deinde motus trepidationis ab austro in septentrionem, & à septentrione in austrum saluari nequit per istas cauitates. Denique planeta non semper eodem in loco habent apogæum & perigæum, ut obseruant Astronomi; quod est impossibile, positis canalibus, nisi vnus intra alium ponatur.

Obicitur

Tertia ob-
iectio.

Obiicitur tertio, solidum saltem esse Firmamentum, ubi sunt stellæ fixæ; cum enim seruent eandem inter se distantiam, rectè inferri solet, illas in eodem cœlo solido fixas esse. Deinde sine soliditate cœlorum explicari non potest galaxia, siue illa sit pars aliqua cœli densior, & capacior luminis, siue sint stellulæ minores: quæ si non sint affixæ cœlo, non signabunt tramitem illum lucidiorem. Præterea testatur Acoſta, quod prope polum Antarticum partes aliquæ apparent obscuræ, similes lunæ, dum est in eclipſi: illæ omnino solidæ sunt.

Resp. stellæ non appellari fixas, quod cœlo suo affixæ sint ut clauī; sed quia patem semper inter se distantiam obseruant, eo quod motor Angelus singulis stellis præpositus, eam semper in illis mouendis obseruat distantiam. Si autem quælibet species stirpium singulos habet Angelos, à quibus regitur, quidni habeat qualibet stella suum etiam Angelum, cum terræ etiam ipsa maiores sint stellæ. De galaxia eadem ratio est, quam, vt dicam, componunt astra minora, & inter se maximè vicina, cum propriis Angelis motoribus. Partes illæ densæ ac obscuræ circa polum Antarticum, sunt veluti sidera, quæ propter densitatem non sunt luminis capacia.

§. III.

Numerus cœlorum, & eorum coordinatio.

Conclusio
supra.

Dico tertio, duos duntaxat esse cœlos, vnum Empyreum, solidum & incorruptibile, in quo sunt Beati; alterum sidereum, totum fluidum, in quo sunt astra omnia; quod tamen commodè in octo cœlos diuiditur. Primum est Firmamentum, in quo sunt stellæ fixæ; reliqui singulis planetis tribuantur. Ita tenentur illi omnes dicere, quibus sidera cœli displicet soliditas, fuitque omnino sententia Chrysostomi *homilia 4. in Genesin*, Ambrosij *2. hexameron, cap. 2.* Theodoretii *quaest. 12. in Genesin*. Imò Basilii negat contrarium tuta Fide dici posse.

Cœlum
empyreum.

Prima ergo pars ponens esse supra cœlos omnes sidereus cœlum illud Empyreum, quod sedes est Beatorum, ubi solummodo dicitur magnificus esse Dominus, à nemine Catholico negatur, tamen vnus dubitatur vnus sit Caietanus in *cap. 12. prime ad Corinth.* contra mentem omnium Patrum, & omnium Doctorum: sed de hoc cœlo viderint Theologi; ego Physicum Philosophum hîc ago.

Siderium
cœli vni-
uersi.

Secunda pars de vnitæte cœli sideris, posita eius fluiditate, controuersa esse vix potest; tota enim ratio, cur plures ponantur cœli, ubi sint astra, est quia illa existimantur esse fixa in cœlo solido, sicut clauī aut nodi in tabula lignea. Et quia diuersi sunt & inæquales astrorum motus, sequitur necessariò esse plures orbes cœlorum, quorum inferiores voluantur intra superiores, & ab illis etiam ita rapiantur, vt habeant motum cœli superioris, & suum. Posito autem, quod cœli liquidi sint sicut aër, certè tota cessat ratio ponendi plures cœlos, nisi quod video etiam aliquos Doctores, quibus fluiditas cœli certa est, plures etiam specie diuersos ponere cœlos, eiusdem omnino speciei cum astris, quæ in illis moueantur: sed hoc gratis fingitur, & meritò negatur.

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

A Placet tamen eorum etiam commemorare dissidia, quos adigit cœli soliditas ad inueniendans illam orbium cœlestium multitudinem.

Primo ergo Egyptij & Chaldaei octo posuerunt cœlos: Firmamentum, ubi sint stellæ fixæ; & cœlos septem planetarum, quibus Astronomi veteres, atque ipse subscripsit Aristoteles; quia scilicet cum æqualem perpetuò stellæ fixæ distantiam inuicem seruent, nulla est ratio multiplicandi pro eis cœlos; planetas verò qui neque inter se mutuo, neque cum stellis fixis eandem habent distantiam, oportet esse in diuersis cœlis.

Octo cœli.

B Secundo, progressu deinde temporis Ptolemaus, Thymocaris, Alphraganus addiderunt nonum cœlum, quod vocarunt primum mobile; quia diuturna obseruatione se notasse professi sunt, firmamentum nonnihil retrogredi versùs Occidentem, centum annis vno gradu, motum verò totum absolui triginta sex millibus annorum: sicque cum duo motus nequeant per se conuenire vni corpori, necesse est motum istum ab Occidente in Orientem, esse proprium cœli superioris, quod alios omnes secum rapiat, dicaturque propterea primum mobile.

Nonum
cœlum.

Tertio Alphonsus Castellæ Rex, & Ioannes Regiomontanus decimum cœlum addiderunt, quia videlicet deprehensus ab illis est, in stellis accessus & recessus à Septentrione in Austrum, quem vocant motum trepidationis, quo stellæ videantur viciniore nunc vni polo, deinde alteri.

Decimum
cœlum.

C Quarto demùm Maginus & Clavius vndecimum addidere cœlum; inuenito nouo in stellis motu, quem appellant librationis; quibus si Empyreum addideris, duodecim globos habes.

Cœlum vn-
decimum.

D Quinto etiam illi omnes coguntur sphaeras istas totales diuidere in plures partiales, aded cuiuslibet cœlo tres ad minimum tribuant circulos; duos ex parte concentricos cum terra, & partim excentricos; vnum autem medium, cui affixum sit astrum, quem vocant deferentem, propter afferendas infra rationes: sed excentricos tamen istos orbes negat Fracastorius post Auerroem, malens ponere orbes totales septuagintanouem, omnes concentricos cum terra, quorum vnus alterum rapiat, vt sic saluet diuersas motuum apparentias, quas saluari putat Lucillus Philaleus per canales spirales, sine orbium multiplicatione. Ex qua doctissimorum hominum contentione liquet quàm improbabile sit cœlos esse solidos.

Sphaera
partiales.

E Tertia pars explicat naturalem cœlorum partitionem in octo cœlos, & eorum naturalem coordinationem, idest quodnam astrum sit remotius à terra quàm aliud: hoc enim est quod vocatur sistema, idest certa quædam dispositio, & coordinatio cœlorum quoad situm & localem motum, qua posita explicari possint omnia phaenomena; sic enim expellatur mutatio quælibet apparens in motu, situ, lumine, colore corporum procul positorum. In ea verò dispositione describenda defudant hactenus nobilissimi Mathematici, & inuicem pugnant, sic alios damnanes, vt neque se ipsi satis esse tutos putent.

Sistema
varia.

Primum videlicet fuit veterum plurium sistema, qui vniuersum aiebant esse infinitum, & illud

Veterum
sistema.

duas describent in partes; alteram aiebant esse mundum hunc nostrum, sine potius plures mundos, singulos quidem mole finitos, sed omnes infinitos numero; alteram verò, quæ extra mundos hosce vagaretur, censabant esse infinitam quandam atomorum congeriem, ex quibus mundi ipsi facti alerentur, & identidem producerentur noui.

Metrodorus
& Crates.

Secundum est Metrodori & Createtis, qui Solem & Lunam ponebant supremos planetarum. Democritus Mercurium Sole faciebat superiorem, Plato & Aristoteles Solem ac Lunam collocabant in loco infimo; alij aiebant sydera omnia æqualiter distare à terra.

Fracastorius.

Tertium systema est Fracastorij, qui (vt dixi) reiciebat excentricos omnes circulos, & epicyclos, ponebatque cælos totales terræ simpliciter concentricos septuaginta nouem, vt sic explicaret incrementa & decrementa syderum, eorumque stationes, progressiones, retrogradationes.

Clavius.

Quartum est systema Clauij & Magini; qui cum duodecim ponant sphaeras totales, trigintaquinque ponunt partiales circulos. Primò cælum lunare constans orbibus quinque: deinde cælum Mercurij constans orbibus sex: tertio cælum Veneris, constans sphaeris quatuor: quartò Solis cum tribus orbibus, supra quos vertuntur Mars Iupiter & Saturnus, singuli cum orbibus quatuor: hinc Firmamentum, primum Mobile, Emphyreum. Primum ergo cælum, seu primum mobile in hac hypothesi, rapidissimo cursu ab ortu in occasum mouetur super polos mundi, deferens secum cælos omnes inferiores. Decimum cælum præter motum diurnum, quo rapitur à primo mobili, motum librationis habet proprium à Septentrione in Austrum super coluros solstitiorum, qui conficitur annis 3432. Nonum cælum habet motum proprium librationis ab ortu in occasum, & contrà; incipitque ab interceptione æquatōris & eclipticæ, annis 1515. & diebus aliquot. Octauum cælum seu firmamentum proprio motu mouetur ab Occidente in Orientem annis (vt aliqui volunt) 49000. alij ponunt annos pauciores. Saturnus proprio motu ab Occidente in Orientem annis 30. Iupiter annis 12. Mars annis ferè duobus. Sol trecentis sexaginta quinque diebus, horis quinque, minutis 49. & sedecim secundis. Venus & Mercurius circa terram eodem tempore. Luna diebus 27. & horis octo.

Copernici
systema.

Quintum est Nicolai Copernici ingeniosum commentum, qui sequutus Aristarchum Samium annis quadringentis antiquiorem Ptolemæo, istum ordinem in cælo ponit: Solem non longè à medio mundi locat, vt centrum & principium totius boni; sed omnino immobilem. Circa eum mouentur Mercurius, & Venus, Mars, Iupiter & Saturnus. Deinde orbis magnus terram cum elementis, & luna continens. Demùm orbis ubi sunt stellæ fixæ nullam habentes motum. Copernico adhæsere Keplerus, Galilaus, & alij non pauci.

Hypothesis
Thyconis.

Quintum systema inuenisse se gloriatur Thyco Brah. lib. de noua stella, pag. 477. quod tamen habetur apud Martianum Capellam lib. 8. Physiologia, & à multis nunc impugnatur. Sic autem habet. Primò loco est Firmamentum, in quo sunt stellæ fixæ; mouetur circa terram vt centrum: secundò Saturnus: tertio Iupiter: quartò Mars; terram quidem ambiunt, sed mouentur circa Solem vt centrum: quinto Sol mouetur circa terram excentricè; postea Venus & Mercurius; terram non

A ambiunt, sed Solem, & circa illum mouentur. Denique Luna circa terram, sed excentricè, mouetur.

In his omnibus hypothesibus multa sunt difficultates: vix vllam inuenias, in qua non possint reprehendi plurima: sed quia hæc instituti nunc mei propria non sunt, viderint de his Astronomi, quorum laudanda magis industria, quam damanda rei difficillima ignorantia. Quid autem de ipsa coordinatione siderum inter se videatur, probabilis constabit ex dicendis infra de motu siderum.

§. IV.

B Cælorum figura, & immensa vastitas.

Dico quartò, cælum esse perfectè sphaericum, non autem latum instar tentorij, neque ovalis figuræ. Eius magnitudo tamen non est infinita, immensa tamen est, & humano propè ingenio immensurabilis.

Prima pars de rotunda cæli figura negata est à nonnullis Patribus, quorum aliqui voluerunt illud esse veluti tabernaculum, & tanquam laquear mundi fornicatum; quæ videtur sententia esse Augustini lib. 2. de Genesi ad litteram, cap. 9. Alij, quos refert Theodoretus lib. de materia, & mundo, cælum in oui figuram conformabant: alij testudini, alij pinæ nuci faciebant esse simile.

Sed contrarium tamen euidenter conuincitur, quia sydera omnia rotunda sunt, terra rotunda est, vt probabitur, & cælum rotundum apparet, rotundamque circumdat terram; si enim latum esset, non cogeremur omni ex parte intueri cælum, cuius extrema paterent ex aliqua terræ parte. Sed neque Sol posset diurno motu moueri ab Oriente in Occidentem, sed ab Occidente regredi deberet in Orientem. Imò circa polum conspicimus illud tanquam circa centrum moueri, ac rotundum spatium conficere.

Deinde rationes Philosophi optimæ sunt. Prima est quia corpori perfectissimo figura conuenire debet omnium perfectissima. Cælum corpus est omnium sine dubio maximè perfectum, & sphaerica figura omnium perfectissima est, cum sit simplicior, vnicâ lineâ constans, aut vnicâ superficie, cui nihil addi potest; aliæ verò figuræ pluribus sine dubio lineis aut superficiebus constent. Altera ratio est, quia videmus stellæ eandem semper à terra distantiam seruare: quod argumento est, illas in orbem volui.

Secunda pars de globorum cælestium amplitudine variè à variis explicatur: mihi tamen videatur nihil omnino certi posse de illa statui, propter immensam distantiam; tria tamen occurrunt, ex quibus conici aliquid de ea possit; magnitudo videlicet stellarum, rapidissimus motus siderum, distantia siderum à terra.

Primò ergo magnitudo stellarum, & earum quantitas certissimum indicium est immensæ molis globi, ubi fixæ apparent: est enim, vt patet, stella qualibet minimula quadam portio cæli, & velut ignita quadam lucernula; & tamen stellæ primæ magnitudinis octogies septies terram excedunt, aut etiam centies octies, vt plures censent Astronomi: vltima verò magnitudinis stellæ superant terram decies octies. Stellæ porrò tam multæ sunt, vt censere postea. Cælum ergo, quod eas non in conuexa, sed in concava continet superficie, quantum erit?

Secundò

Ex rapidi-
mo cursu
siderum.

Secundò colligitur eadem cœli amplitudo ex cursu siderum rapidissimo. Sol v.g. singulis horis conficit vndecies centena sexaginta millia miliarium: stellæ circa æquinoctialem, v.g. illæ, quæ sunt in singulo Orionis, conficiunt horis singulis miliones quatuordecim: alij ponunt miliones quadraginta duos; quæ velocitas tanta est, vt per eam intra spatium salutationis Angelicæ, septies terra circumiri posset.

Ex distantia
à terris.

Tertiò colligitur ex distantia cœli à terra: nam si terra, quæ (vt ait Boëtius lib. 2. *consolat. pro-
sa 7.*) nihil prorsus spæri habere iudicanda est, si ad cœlestis globi magnitudinem conferatur; tanta tamen est, vt quantulacunque illius portio nobis nota, & aquis vacua, tantorum tamen Imperiorum sedes sit; quæ sunt extensiores aëris & planeta-
rum globi: nam quod magis distat, eo sunt am-
pliores. Vnde cœlum Lunæ distat à terræ centro miliaribus centum viginti millibus sexcentis tri-
ginta; cœlum Solis plusquam quatuor millioni-
bus; stellæ fixæ plusquam octoginta millionibus; conuexa superficies cœli plusquam centum sexa-
ginta millionibus miliarium. Quis illa conside-
rans non obstupescat, nec euehatur ad magnitudi-
nem diuinæ potentie cognoscendam?

Astronomo-
rum mensu-
ra.

Sunt igitur ratiocinationes illæ res solidissi-
mæ, ac prorsus infallibiles: sed vterius etiam ali-
quid audent Mathematici, quorum sententia si arri-
deat, hæc habet. Fuit veterum supputatio ista. Con-
caui Lunæ ambitus continet milionem vnum
quadringenta quadraginta tria millia septingenta
quingenta miliaria. Ambitus cœli Veneris
quinque miliones septingenta septingenta duo
millia quingenta miliaria. Ambitus concaui Solis
continet vinctiquingenta miliones ducenta tri-
ginta millia trecenta septuagintaquinque millia-
ria. Ambitus cœli Martis continet miliarium vi-
ginti septem miliones trecenta sexaginta millia
mille octingenta septuaginta quinque. Ambitus
cœli Iouis continet quingentos viginti tres mil-
liones quingenta duodecim millia quingenta
miliaria. Concauum firmamenti quingenta octo-
ginta millia millionum septuaginta octo mille du-
centa quingenta. Conuexum Firmamenti mille
centum miliones septingenta quinque sexaginta
duo millia quingenta.

Scio Thyconis aliam esse supputationem, sed
istâ exactius indagare nostri non est instituti.

S. V.

Accidentia cœlo & sublunaribus communia.

Dico quintò, nullam ex primis & secundis
qualitatibus in cœlo reperiri, neque vllam
lucem ab astrorum luce distinctam; sed inesse re-
uerà illi densitatem, raritatem, perspicuitatem, &
alias plures qualitates occultas, quibus cœlum in
terras influit.

Calor &
frigus.

Primo enim calor & frigus, humiditas & siccita-
ta, proprietates sunt elementorum & mixtorum,
à quibus cœlum differt essentialiter. Neque ob-
stat, quod à Ptolemæo dicatur humidam esse Lu-
nam, Saturnum frigidum & siccum, quia distat à
terrâ vaporibus & à Sole. Martem ob Solis vici-
nitatem esse torridum, & siccum; Iouem tempera-
tum; Venerem humidam & calidam, sicut & Mer-
curium. Sed hæc inania esse ostendit pluribus
Picus lib. 10. *contra Astrologos*, & Mizaldus cap. 2.
Planetologia: producant enim has qualitates in

A sublunaribus per modum causarum æquiuocarum,
vnde nec debent continere illas formaliter.

Secundò nec esse in cœlo veros colores, omni-
bus certum est, quia illi oriuntur ex commixtione
primarum qualitatum. Illi autem omnes colores,
quos in cœlis cernimus, oriuntur ex diuersa re-
flexione lucis, sicut in nubibus, & in iride. Co-
ruleus, videlicet ille cœli color, nascitur ex opaco
& perspicuo cum permixtione lucis. Sicut varij
colores nascuntur in nubibus pro diuersa ipsarum
opacitate; nubes enim torrida nigra videtur; rara
verd alba, mediocris pumicea. Hinc etiam varij
colores tribuuntur planetis, Saturno plumbeus,
Ioui & Veneri flauus, Marti rubeus, Soli aureus,
Mercurio æneus, Lunæ argenteus: quæ omnia ef-
ficat opacitas cum luce.

Colores.

Tertiò nec in cœlo sunt grauitas & leuitas,
quia cœlum à proprio loco nunquam recedit, vin-
de essent inutiles illi qualitates istæ. Lux ab astro-
rum luce distincta si reperiretur, non esset cœlum
perfectè diaphanum. Nullum est corpus, in quo
non sit vel densitas, vel raritas: densum est enim
quod multum habet materie sub parua quantita-
te; & rarum, quod sub magna quantitate parum
habet materie. Non est tamen necesse ponere par-
tes cœli alias alijs rariore; sed alia tamen & opa-
ciora sunt, & densiora quam ipsum cœlum, cuius
maximè propria qualitas est perfectè diaphaneitas;
quæ necessaria fuit vt sidera mitterent in terras
lucem, & influxus. De occultis qualitatibus di-
cam *quæst. 3.*

Accidentia
cœli pro-
pria.

SECTIO III.

Natura & proprietates siderum in communi.

Dixi hæctenus cœlestium globorum naturam
& proprietates; nunc de astris eadem duo
querenda sunt; tametsi enim conueniant illa cum
cœlo in eo quod consent ex materia & forma,
differunt tamen etiam in pluribus, quæ paucis
perstringo.

Queritur ergo primò, vtum astra specie diffe-
rant à rebus omnibus sublunaribus, ab ipso cœlo,
& inter se.

Differunt
ab elemen-
tis.

Dico primò, astra nec esse ignea, neque vllum
aliud elementum, aut corpus mixtum.

Obserua veteres omnes Philosophos multipli-
citer olim errasse circa siderum naturam, vt refe-
runt Theodoretus lib. 4. *de Græcicis affectionibus*,
Plutarchus lib. 2. *de placitis Philosophorum*. Sed
communissimè tamen in hoc omnes consentie-
bant, quod ignea essent sidera. Thales voluit illa
esse glebas terrestres, & ignitas: Anaxagoras auu-
las rotatu mundi petras, ignitasque, affixas esse
cœlo; Solem esse saxum candens: Demetrius pe-
tras pumiceas: Anaximenes aërem in globos co-
actum, & ignitum: Diogenes esse pumices in-
flammatos: Archelaus laminas ferreas candentes:
Anaximander globos aëreos accensos. Vide Sene-
cam lib. 7. *quæst. naturalium, cap. 1.* & Bisciolanti
tom. 1. lib. 1. cap. 2.

Quod astra
non sint
ignea.

E Empedocles astra voluit fixa esse velut gemmas
alicui coronæ inclusas; planetas verd gemmas so-
lutas. Xenophanes sidera esse nubes noctu accen-
sas, & eas extinguere ab aurora, vel extinctas appa-
rere sicut carbonem. Heraclides & Pythagoræ
singulas stellas singulos esse volebant mundos,
Bassonus esse fontes igneos, per quos perennes
emanarent ignei fluij. Placuit idem non solum

A a 4 Poëtis,

Poëris, qui vbiq̃ celebrant astrorum ignes; sed etiam grauissimis Ecclesiæ Patribus. Tertullianus sic ait lib. de anima: *Sol corpus est, si quidem ignis; sed aquila confiteatur, neget noctua.* Basiliius homil. 3. *hexameton*, & ibidem Ambrosius lib. 2. c. 3. & qui negant, decidant. Cæsarius *Dialogo* 1. impositas ait cœlo esse aquas, vt calorem temperarent igneorum siderum. Cyrillus Hierosol. ait astra ignea currere intra cœlum, sicut in Ægypto excitatus à Moysē ignis in grandine vrebat. Idem miraculum extollit Theodoretus oratione prima de providentia: *Quod glacies igne non liqueſcat, nec aqua ignem extinguat, sed verbo Creatoris persuasa, inter se amicitiam sanciant.* Mahometes lib. 1. *Alcorani*, c. 13. viuere putat stellas, & esse cœli excubitores, qui cum torre accenso accurrant quoties accedunt demones ad audienda secreta cœli.

Probatio
affertionis.

Ratio ergo conclusionis est, quia si astra essent ignea, non autem solida corpora, dissiparentur continuo illo motu, quo agitantur, neque tam rara & constans eorum apparet figura. Deinde deberet ignis ille in materia densa pabulo aliquo nutrirī, ad quod totus non sufficeret orbis sublunaris. Præterea non est credibile, quod elementum ignis tantopere reliqua superet elementa; sol enim centies sexagies terrâ maior est, vt dixi: quid erit si adiciantur reliqua sidera sine numero? Denique sine ratione vlla probabili asseritur, solem esse ignem; potest enim torrire terras sine formali vilo calore per solam reflexionem lucis. Imò cum sol moueatur excentricè circa terram, vt dicam statim, descendit sine dubio, quoties est vicinior centro terræ, quoties nimirum ab apogæo venit ad perigæum: sed ignis naturali motu non potest descendere: ergo sol non est ignis. Et eadem omnino argumenta euincunt contra Keplerum, Scheynerum, Kirkerum, solem & sidera non ardere vero igne eiusdem omnino rationis cum nostro; quod malè illi probant ex eo, quod habeat sol calorem & lucem; hoc enim non admitto. Fateor in illis lucem esse formalem, quia lux in illis videtur: nego calorem esse nisi virtutalem; sentio autem in ipso igne verum calorem, atque aded conicio ignem esse formaliter calidum. Neque ducitur etiam efficax argumentum ex maculis solaribus, quæ in faculas repente tranſeunt, vt constabit ex infrâ dicendis de sole. Neque probabilius alij nuper dixerunt cum Longomontano, & Keplero, lunam esse aliam terram, & veluti pumicem maximis poris vndique dehiscentem. Kirker verò ait lunam esse terram cœlestem, & corpus aqueum; quæ si essent vera, luna grauis esset, & in terram deberet cadere.

Differunt à
cœlo & inter se.

Dico secundò, astra omnia specie differre à cœlo, & pleraque etiam inter se diuersæ esse speciei. Ratio est, quia ex diuersis proprietatibus varias cognoscimus esse rerum essentias; sunt in astris plures proprietates, quæ non sunt in ipso cœlo; & plures etiam in pluribus astris sunt proprietates, quæ non sunt in omnibus: densitas enim v. g. & opacitas maior astris quàm cœlo conuenit, alioqui astra non essent lucida. Similiter virtutes plurimas occultissimas habent astra quædam, quæ nec cœlo, neque astris omnibus conueniunt; quædam enim excitant tempestates & grandines; sol & luna pro diuersis aspectibus mirabilem in rebus causant diuersitatem: stella polaris nauticas pyxides regit, & acus contractas magnetem. Saturnum dicunt esse calore plumbeo; Iouem claro ac diluto; Martem sanguineo, Mercurium viridi, &c.

Lux siderum.

Quæritur secundò de luce siderum, qualis illa

sit, vnde illam habeant, quare interdū non videantur, quare aliqua ex illis scintillant.

Dico primò lucem siderum non esse formam ipsorum substantialem, neque diuersæ speciei in diuersis astris.

Ratio est, quia nulla forma substantialis recipit magis & minus; lux autem in quibusdam stellis minor est, in aliis verò minor; stella enim à stella differt in claritate. Imò Luna, Mercurius, & Venus pro diuerso aspectu Solis crescunt, & decreſcunt.

Dico secundò, astra omnia, tum fixa, tum errantia nullam videntur habere lucem propriam, sed ea omnia illuminari à luce Solis.

Ratio petitur ex eclipsibus, tum solaribus, tum lunaribus, in quibus sæpè nullum apparet in luna lumen; & si quando aliquid in ea lucis conspicitur, illa non semper eadem apparet, cum aliquando rubra, sæpe cinerea cernatur; quod ex vaporibus mediis euenit. Idem probant incrementa & decrementa lunæ. *Luna solis amula* (inquit Apuleius lib. de Deo, Socratis) *noctis decus, siue corniculata, siue diuidua, siue pertumida, seu plena sit, varia ignium face, quando longius abest à sole, tamò largius illuminata, pari incremento itineris & luminis, mensum suis actibus ac paribus dispendiis extimat.* Eandem diuersitatem noui Astronomi annotarunt in Mercurio, Venere ac Marte per tubum Batauicum: imò & idem probant de Saturno & Ioue. In stellis autem fixis diuersitas illa non cernitur, quia lumen à sole vibratum semper illas illustrat, quam nullum impedire potest vel corpus interiectum, vel aliud quidpiam; umbra enim terræ non eò peruenit. Negant tamen noui Astronomi, lumen solis ad eas posse peruenire, propter maximam distantiam; atque aded cum velint nullum inesse proprium lumen inſitum planetis, stellas tamen omnes volunt propria solùm splendere luce. Sed eorum rationes non hoc sanè probant: nego enim quod radij solis ipsum etiam firmamentum non illuminent; distantia enim illa non est tanta vt ad illud lux solaris nequeat appellere.

Dico tertidò. Ratio cur interdū stellæ non videntur, est quia totus oculus magno perfunditur lumine: obiectum autem sensibile productum in organo sensus, prohibet videri externum sensibile, si illud fuerit minus.

Ratio est, quia quemadmodum iſterico morbo laborantes, non possunt externum vllum discernere colorem nisi flauum, quia eorum oculi flaua bile perfusi sunt, sic quia interdū lumen solis totum implet organum visus, impedit ne alia discernat corpora luminosa, quæ ipso sole minora sunt. Quod etiam colligi ex eo potest, quod in magnis eclipsibus solis, & ab iis etiam qui existunt intra puteum, videantur stellæ interdū, quia scilicet non præoccupatur tunc oculus à tanto lumine. Hinc etiam est, vt qui gestant lucernam, accuratius distinguant res obuias, si manum opponant luminī, ne illabatur in oculos; & ij acutius vident, quibus profundiores sunt oculi. Idem etiam aliæ plures probant experientiæ; sic enim in tabulis pictis cum nimio splendore offunduntur oculi, nec discernere licet colores, neque personas, sed sola ferè lux cernitur. Cum tonant bombardæ bellicæ, non auditur lusciniæ cantus, nec ferarum vestigia persequuntur venatici canes, dum vernis floribus halant campi.

Scio varias asserri solere causas huius experimenti. Primò enim dicunt apud Scaligerum non pauci, causam eius esse quia lux solis extinguit stellarum

Non videtur stelle interdū.

Ra
Sci

Ter
pro

stellarum lucem. Sed quare in eclypsi, & fundo putei videntur stellæ si extinguuntur? Secundò Aquilonius *lib. 5. prop. 19.* causam esse ait, quia tota vis oculi occupatur circa conspectum maioris lucis, ideòque nulla ei restat vis ad videnda reliqua obiecta. Sed hoc si esset solum, nequaquam sufficeret, alioqui deberet magnum illud lumen impedire oculum ne videret arbores & animalia; si enim nullam relinquit vim oculo, certe reliquum est ut ille nihil possit videre aliud.

Tertiò alij dicunt, videri quidem stellas interdiu, sed per modum vnus obiecti, quia totus aer intermedius est aequè illuminatus ac ipsæ stellæ. Sed si hoc verum esset, deberet è fundo putei videri totus cœli tractus per modum vnus obiecti æqualiter illuminati. Sola igitur ratio, quam adduxi, videtur sufficere, petita ex eo, quod obiectum sensibile productum in organo sensus prohibet videri externum sensibile si fuerit minus.

Dico quartò, causam scintillationis stellarum non esse solum interpositionem vaporum, qui mouentur; neque solum motum aëris intermediij, neque solum distantiam ab oculo; sed ex eo quod stellæ, quæ scintillant, habeant partes inæqualiter opacas, atque aded inæqualiter lucidas.

Obserua scintillationem stellarum vocari motum, & rutilationem quandam stellarum, quæ ab omnibus conspicuè deprehenditur; scintillant enim stellæ fixæ, sed diuerso modo; nam magis æsticæ scintillant, quàm austrinæ; magis pluuios, minùs sereno cœlo. Imò planetas omnes scintillare, sed minus quàm stellas fixas, asserit Scheynerus in *disquisitionibus mathematicis*: quod aduertere præsertim licet, quando per tubum illæ conspiciuntur; sol enim præsertim videtur ebullire ad modum feruentis metalli. Huius ergo motus ratio queritur.

Primò Aristoteles *secundò cœli*, tationem scintillationis huius existimat esse maximam stellarum distantiam à nobis; nam hinc efficitur ut species, quæ mouentur oculi, adeò sit infirma, ut oculus in videndò labore, ideòque moueatur ipse; cum tamen videat moueri stellas. Verùm hæc ratio difficilis est, quia Saturnus remotior à nobis est quàm Mercurius, quem tamen magis constat scintillare, quàm reliquos planetas. Deinde tum stellæ, tum planetæ, quoties per tubum conspiciuntur, magis scintillant; & tamen apparent maiores. Denique multæ stellæ fixæ respectu nostri maiores sunt, quàm plures planetæ; & tamen magis scintillant; & inter ipsas stellas fixas, stella in ore canis omnium est maximè lucida, & scintillat maximè.

Secundò Scheynerus nuper adductus, causam putat huius scintillationis esse vaporum continuam agitationem in aëre; quemadmodum si medius sit fumus inter oculum & obiectum, videtur tremere obiectum; sic etiam Sol, quando primum oritur, aspicientibus videtur tremere, eò quod vapores è terra educti continuò agitentur: quare motus qui vaporibus inest ab hallucinante visu tribuitur ipsi Soli. Sic cum solares radij terras acrius feriant, videbis agros tremere, & veluti certare inter se glebas. Sed neque videtur ratio illa satisfacere, quia deberent eodem modo micare planetæ ut stellæ fixæ, si vapores interiecti causæ essent scintillationis: sed neque scintillare deberent stellæ sereno cœlo, & in summo constitutæ cœli vertice.

Tertiò igitur longè probabilius Aquilonius *lib. 5. prop. 18.* causam scintillationis huius esse docet, quia stellæ non vndique pari nitore perfusæ

sunt, sed alias habent partes aliis lucidiores. Cum ergo voluantur celerrimè, necesse est ut partes illæ lucidiores modò videantur, modò autem appareant illæ, quæ sunt obscuriores: hinc efficitur ut propter inconstantiam illam lucis micare debeant stellæ cum quadam reciprocatione lucis. Disparitas ergo scintillationis inter planetas, & stellas fixas est, quia planetæ non habent tantam illam diuersitatem partium lucidarum & obscurarum, quantum habent stellæ fixæ. Alij cum Galilæo causam scintillationis huius esse aiunt, quia stellas aiunt angulosas esse, non autem perfectè rotundas, de quo mox dicam.

Queritur tertiò, qualis sit figura siderum, quis eorum ortus & occasus.

Dico primò, Altra omnia esse spherica, & globos integros.

Ratio est primò illa, quam ex Aristotele attuli pro ipsis cœlis: perfectissimo enim corpori figura debet conuenire perfectissima. Deinde si spherica non esset Luna, lumen non reciperet à Sole circulariter. Denique si astra non essent rotunda, non ex qualibet regione nobis apparere deberent spherica. Imò cum planetæ moueantur in epicyclis (ut postea probabo) necesse est ut non eadem nobis earum semper facies appareat: si ergo rotundi non essent, esset impossibile ut nobis rotundi semper apparerent. Solis autem figuram rotundam iris maximè probat, quia illa cum sit veluti solis speculum, satis indicat figuram solis globosam; si enim sol non esset sphericus, radij solares non effunderentur in circulum, sed deberent in iride apparere anguli. De solis igitur stellis fixis aliqui dubitant, quia ope tubi Baranici asserunt, se in iis vidisse angulos & latera: quod si verum est, miror à tam paucis esse deprehensum.

Dico secundò, ortum cuiuscunque astri esse illius eleuationem & ascensionem supra horizontem, vel certè apparitionem eius quod prius propter vicinitatem solis latebat; occasum verò esse depressionem, siue descensionem astri infra horizontem, vel certè illius occultationem, quod prius apparebat.

Sumitur autem ortus & occasus vel secundum Poëtæ, vel secundum Astronomos. Ortus & occasus secundum Poëtæ, ponitur triplex; *Cosmicus*, *Chronicus*, & *Heliacus*. Ortus cosmicus proprius est quando astrum vnà cum Sole supra horizontem matutino tempore ascendit. Improprius est quando astrum non cum Sole quidem, sed in die supra horizontem eleuatur. Cosmicè oriuntur quotidie sex signa Zodiaci, licet videri illa nequeant propter solis vicinitatem; propriè tamen oritur signum duntaxat illud, in quo Sol est eo tempore, ut quando Sol est in ariete, tunc aries habet ortum cosmicum proprium.

Occasus cosmicus proprius est quando signum aliquod tempore matutino Sole oriente sub horizontem descendit. Improprius est, quo signum aliquod, non manè quidem, sed in die sub horizontem labitur. Cosmicè occidunt quotidie sex signa Zodiaci, opposita sex alijs, quæ cosmicè oriuntur.

Ortus chronicus proprius est, quo astrum aliquod supra horizontem ascendit ex parte Orientis, Sole infra horizontem descendente vespertino tempore: improprius est quo astrum nocturno tempore supra horizontem ascendit. Hoc pacto chronicè oriuntur quotidie sex signa.

Occasus chronicus est, quo astrum aliquod vnà cum Sole sub horizontem descendit: improprius, quo astrum aliquod noctu infra horizontem descendit.

Figura spherica.

Ortus & occasus.

Quotuplex sit ortus & occasus.

Cosmicus.

Chronicus.

descendit. Sex signa hoc modo singulis noctibus occidunt.

Heliacus

Ortus heliacus est quo aliquod astrum prius latens propter solis vicinitatem, apparere incipit. Occasus heliacus est, quo astrum prius apprens, incipit non apparere amplius ob solis vicinitatem, intra quem veluti sepelitur tumulo aureo. Sic oriente sole occidunt heliacæ omnes stellæ.

Astronomicus.

Ortus astronomicus, qui dicitur ascensio, est arcus Equatoris, qui cum aliquo signo vel arcu Zodiaci simul oritur. Occasus astronomicus est arcus æquinoctialis, qui cum aliquo signo vel arcu Zodiaci demergitur infra horizontem: sumit videlicet ortus hic, vel occasus partem aliquam Equatoris tunc orientem vel occidentem, & eam comparat cum parte Zodiaci, quæ oriri dicitur vel occidere, quia sic regulatur motus ille Zodiaci, qui supra horizontem mouetur irregulariter, ex eo quod surgat inæqualiter, & supra diuersos polos supra horizontem; ad hoc enim necesse fuit sumere aliquid vni forme, qualis est Equator, eisdem semper habens polos cum horizonte. Duplex autem est ortus & occasus astronomicus; rectus qui fit in sphaera recta, obliquus qui fit in sphaera obliqua. Sed de his plura dabunt Astronomi.

SECTIO IV.

Proprietates quædam singulorum siderum.

Artissimus hic pateret campus differendi de sideribus, tum fixis, tum errantibus; sed breuissimos mihi tamen terminos præfigunt physici limites, intra quos tota mihi concluditur tractatio.

Quæritur ergo primò, qualis sit numerus stellarum fixarum, qualis magnitudo, quid sit galaxia.

Numerus stellarum fixarum.

Dico primò, tametsi stellæ, quas vno simplici obtutu in cælo communiter conspiciamus, esse videantur innumerabiles, tamen illæ, quæ notari, & designari distinctè sine tubo possunt, non sunt nisi mille viginti duæ, diuisæ ab Astronomis in constellationes quadraginta octo; à Recentioribus verò Astronomis notatæ sunt multò plures: nam Thyco ait se obseruasse præterea centum, quas addidit suo globo. Obseruauerunt etiam nautæ circa polum antarcticum stellæ quatuor crucis figuram exprimentes, quæ constellatio crux dicitur.

Obserua primò, constellationem appellari ab Astronomis, multitudine quædam stellarum, quæ formam alicuius animalis, aut alterius rei suo situ ac ordine referunt; sed aliquibus tamen constellationibus aliæ adduntur informes, quæ circumscribi commodè nequeunt ab imagine.

Harum constellationum quædam sunt in Zodiaco, quædam extra Zodiacum. Omnes illæ quæ sunt inter eclipticam, & polum eclipticæ boreum, dicuntur boreales; quæ versus polum australem, australes.

Stellæ zodiaci.

In Zodiaco sunt duodecim: Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Arcitenes, Capri, Amphora, Pisces. Aries ex stellis octodecim constituitur, ex quibus quinque sunt informes, quæ scilicet non constituunt figuram signi. Taurus habet vigintiquatuor, ex quibus informes sunt vnde decim. Gemini habent viginti quinque, quinque illarum sunt informes. Cancer tredecim, quinque illarum informes. Leo trigintaquinque, quarum informes sunt octo. Virgo triginta duas, informes sex. Libra septendecim, ex quibus nouem sunt informes. Scorpius vigintiquatuor, quarum tres sunt

informes. Sagittarius triginta & vnam. Capricornus vigintiocto. Aquarius quadragintaquinque, ex quibus tres informes sunt. Pisces triginta quatuor, informes ex illis sunt quatuor. Vnde reperitur in Zodiaco stellæ 349.

Extra Zodiacum in parte boreali signa sunt Stellæ 22. stellæ 349. Vrsa maior, vrsa minor, seu realis, helice; draco, cepheus, bootes, corona, hercules, lyra, seu vultur cadens; cygnus, cassiopeia, perseus, auriga, ophiuchus, serpens ophiuchi, sagitta, aquila, seu vultur volans; delphinus, equiculus, equus alatus, seu pegasus, andromeda, triangulum.

In parte australi quindecim constellationes, stellæ 317. Cetus, orion, eridanus, lepus, canis maior, seu procyon; canis minor, argus, siue nautis, hydra, crater, coruus, centaurus, lupus, thuribulum, siue ara; corona austrina, quæ & rota Ixionis; piscis austrinus.

Obserua secundò, constellationes illas omnes Recentiores descripsisse in globo cælesti, quem si conferas serenæ nocte cum cælo, vix vllam videbis in cælo stellam, quam in globo non obseruaueris: sunt autem in globo notatæ 1022. Sed Recentiores tamen Astronomi alias præterea notauerunt innumeras; nam Thyco in asterismo cassiopeia, in quo stellæ poni solent tredecim, annotauit alias præterea tredecim. Galilæus alias plusquam quingentas notauit; v. g. in ense Orionis, vbi solent nouem describi, notauit ipse alias 80. In constellatione Pleiadum, vbi nunquam plures videntur quam septem, oprico tubo plures conspiciuntur quam quadraginta.

Dico secundò, bene stellæ diuidi ab Astronomis ratione magnitudinis in sex classes; nam aliæ sunt stellæ primæ magnitudinis, aliæ secundæ, tertiæ, quartæ, quintæ, sextæ. Stellæ primæ magnitudinis sunt quindecim: secundæ magnitudinis sunt quadragintaquinque: tertiæ magnitudinis sunt ducentæ octo: quartæ 474. quintæ 219, sextæ 49. De singularum magnitudine non satis inter Astronomos conuenit: Veterum supputatio sic habet. Stellæ primæ magnitudinis terram excedunt centies septies, aut etiam octies: secundæ magnitudinis nonagies: tertiæ septuagies: quartæ quater & quinquagies: quintæ trigies septies: sextæ decies octies.

Dices, vnde fiat vt plures stellæ appareant hieme, quam æstate, præcipuè circa austrum.

Respondeo, causam esse, vel quia hieme aer purgator est quam æstate, vel certe quia tunc cum micare stellæ soleant, hallucinatur visus, putatque se plures videre stellæ, quam de factò videat.

Dico tertio, galaxiam, siue viam lacteam, quæ per totum cæli gyrum apparet, non esse congeriem terrestrium halituum in suprema regione aeris, vt censuit Aristoteles primo meteororum, c. 6. nec esse reflexionem solaris luminis instar iridis, neque partem cæli aliis opaciorum; sed esse congeriem stellarum plurium minutorum, quæ ita vicinæ sunt, vt totum hunc tractum albicantem describant.

Obserua, facillimè à quolibet deprehendi posse in cælo circulum quendam albicantem, qui propterea dicitur lacteus. Cingit ille vniuersum cælum, progreditur prope polos, & transit per æquinoctialem, ac per zodiacum in signis gemini, & sagittarij. Variis modis obliquatur & frangitur; imò alicubi duplicatur: abundat vbique stellis, quæ plures in eo tractu quam in reliquis apparent; ibi enim est cassiopeia, cygnus, aquila, scorpius, sagittarius, ophiuchus, serpens, ara, centaurus, & alia plura.

Inuariatus

Inuarius ille semper perseverat, de quo Poëta mira cecinerunt, asserentes quod degerent in co heroes. Eleganter Aufonius in *Cantico*.

*Pande viam, quâ me post vincula corporis agri
In sublime feram, pars quâ lactea cœli
Semita veniosa superat vaga lumina Luna,
Quâ procere abiire pij.*

Et Manilius:

*Anfortes anima, dignatæque nomina cœlo,
Corporibus resoluam, suis, terraque remissa,
Huc migranti ex orbe, summeque habitantia cœlum
Æthereos vinum annos, mundaque fruuntur.*

Neque à Philosophis pauciora sunt excogitata, donec tandem per tubum opticum tota lis dirempta est. Quippe animaduertum est, esse in toto illo tractu, quem viam appellamus lacteam, innumerabilem stellarum multitudinem aded vicinarum, vt vna videatur è longinquo adherere alteri. Ex quo compertum est, dici non posse cum Aristotele, quod via lactea sit meteorum duntaxat aliquod; non enim esse posset aded constans, neque cœlestem sequeretur motum; imò haberet aliquam parallaxin, & stellæ occultaret.

Quæritur secundò de sole, quanta sit eius magnitudo, distantia à terris, quid sint maculæ solares, faculæ, eclipfis, obscuritas eclipfis.

Dico primò, certum omnino esse, quod sol multò maior est quàm tota terra.

Ratio est, quia quotiescunque corpus opacum oppositum corpori luminoso proicit vmbra in modum pyramidis, tunc certum omnino est, quod corpus opacum est minus corpore luminoso, vt probant optici: quando enim, inquit, corpus opacum est maius corpore luminoso, proicit vmbra in infinitum ad modum turbinis, seu pyramidis inuersæ: quando est æquale, tunc corpus opacum proicit vmbra in modum columnæ in infinitum: quando denique corpus opacum est minus luminoso, tunc proicit vmbra in modum pyramidis. Euidens autem est, quod terra opposita soli proicit vmbra in modum coni, alioqui nocte serenissima multæ nobis occultarentur stellæ, nimirum illæ, quæ intra vmbra terræ existerent: ergo sol maior est quàm terra.

Quantus verò excessus sit solis supra terram, non consentiunt Authores. Docet communis sententia, solem esse maiorem terra centies sexagies. Clavius putat excedere centies sexagies sexies, & insuper continere tres eius octauas partes. Thyco negat superare nisi centies quadragies. Aliis aliter videtur.

Dico secundò, solis distantiam à terra variè à variis computari. Alij videlicet cum Clauio putant distantiam huiusmodi continere semidiametros terræ mille ducentos duodecim. Alij cum Thycone asserunt illam esse duntaxat centum quinquaginta semidiametrorum; quod quomodo inuestigari possit, docet Clavius pag. 234. nunc tantum annoro, quod excentricus solis circulus in ea parte, quæ dicitur aux, siue apogæum, plus distat à terra, quàm perigæum octoginta duobus semidiametris, id est intra millibus milliariis.

Dico, maculæ solares non esse solos vapores, nec oculum & solem, neque partes solis obscuriores, sed minutæ stellæ, quæ à sole distant, & eclipfant illum ex parte, quando illi supponuntur.

Obserua primò, maculas in sole deprehensas non esse meras ludificationes oculorum, sed obseruatas illas reuerà esse, ac obseruari etiamnum quotidie à multis, qui eodem tempore idem videre se

A dicunt per eundem tubum, aut per diuerfos; variis enim modis facile possunt maculæ illæ deprehendi. Primò directè conspiciendo solem in se median- te tubo, & adhibito alio vitro colorato ante oculos, ne lux nimia oculis noceat. Secundò dirigendo tubum in ipsum solem per foramen alienius fenestræ, & sic per tubum radios solis excipiet in papyro, vel panno lineo albo, intra aulam aliis vndeque partibus clausam & obscuram: tunc clarè sol videtur cum suis maculis. Tertio, licet obscurius, excipiendo radios solis in speculo terfo & polito, & exinde reflectendo in parietem candidum. Non sunt igitur maculæ illæ oculorum ludibria. Primus eas aduertit Christophorus Scheynerus, anno 1611. & eximie descripsit eas in *Rosa vrsina*. Sequenti cum sunt Galilæus, Malapertius, Auerfa, & alij peritissimi Mathematici.

Obserua secundò, maculas quæ in sole videntur, esse valde dissimiles maculis, quæ apparent in luna; sunt enim admodum exiguæ in comparatione ad solem; non sunt fixæ, ac stabiles, nec eadem semper; non enim durant vltra dies 30. sed aliæ adueniunt, aliæ abeunt; modò sunt plures, modò pauciores, modò vnica, modò nulla notatu digna.

In eis autem video esse potissimum quatuor scienda, colorem, figuram, locum, & motum. Quod ad colorem attinet, pleræque circa lymbos suos apparent candidiores, quàm circa medium; aliquando referunt floccum nivalem subnigrum, nunc frustillum panni nigri, aliàs nubeculam nigricantem. Ex his aliæ nigriores, & dicuntur maculæ; aliæ minùs nigre, & vmbre vocantur; aliæ lucidissimæ dicuntur faculæ. Quoad figuram irregulares sunt, non enim seruant eandem semper figuram, sed aliam repræsentant sub ortum solis, aliam habent in solis occasu: sunt enim grandiores in ortu, in occasu minores; raro videntur sphericæ, sæpius mixtæ, oblongæ, polygonæ: videntur interdum congregari & conspissari, distrahi aliquando & dissipari: quandoque plures coeunt in vnâ, aliquando vna soluitur in plures.

Quoad locum pleræque à circumferentia solis remotæ sunt, paucae in lybo eius apparent, multæ in medio sole repente oriuntur, aliæ ibidem repente videri desinunt. Surgere communiter solent in vno latere solis, & in alio deinde occidere latere opposito.

Motum proprium manifestè habent sub sole; nam exeunt à lybo solis orientali ad lymbum occidentalem, conficiuntque illum transitum spatio dierum quatuordecim, eoque cursu absoluto nunquam amplius redeunt. Imò videntur gyrari circa solem; nam quæ in ortu solis apparbant in parte illius superiori, apparent in meridie postea in puncto illius laterali, & rursus in occasu in puncto superiori, & contra, in ortu solis apparent magis vicinæ inuicem, in meridie magis consociatæ.

Obserua tertio, variè à Doctoribus explicari naturam harum macularum: quidam enim putarunt illas esse meras ludificationes oculorum, quos experientia certa, vt nuper dixi, erroris conuincit. Alij censent illos esse vapores quosdam sursum vi solis eleuatos, sed sanè maiorem sic exhiberent parallaxin, quàm luna; neque aded regulariter sub sole mouerentur. Quidam aiunt maculas illas esse in ipso sole, quod etiam dici non potest; quia cum sol semper conuertatur, redirent semper eadem macula, eodem ordine & situ inter se & solem, quod hætenus non contigit. Deinde dux interdum, aut tres huiusmodi maculæ circa lymbum solis coeunt in vnâ magnam, & in medio se diducunt, quod ostendit

Eorum forma.

Color.

Sol.

Eius magnitudo.

Distantia à terra.

Maculæ solares.

Eorum existentia.

ostendit illas extra solem esse. Denique celerius mouentur quando sunt in medio sole quam circa perimetrum solis: ergo habent motum proprium distinctum à motu solis.

Alij omnino improbabilius aiunt illas esse vapores maximos ab ipso igneo solis disco emissos, accostæ in ipsum relapsos, eo modo quo exhalationes, postquam sursum vi solis eleuatae sunt à terra, in eam postmodum recidunt: sed hoc supponit esse in sole verum ignem, emitti ab eius substantia vapores, aliaque multa gratis conficta, & alibi reiecta.

Superest ergo ut maculae illae dicantur esse minuta lydera, quae solem eclypfant ex parte, idcircoque circa solis lymbum gracilescunt, quia tunc sol partem opacam maculae magis versus nos illuminat. Sic censent & probant Malapertius, Tardius, & Rheytæ. Neque obstat quod illae maculae diuersis ex locis videantur eandem occupare partem solis, atque adeo non faciant parallaxin; hoc enim indicat illas non distare à sole notabiliter. Alia referre non vacat.

Faculae, & scabrities.

Dico quartò, plures circa solem meridianum aliquando apparere veluti faculas, quae non aliud sunt quam partes solis clariiores aliis; non enim in toto globo solis eadem est claritas. Apparet quoque interdum quaedam veluti scabrities, quae à vaporibus interiectis oritur, qui cum nocte terris incubent, oriente ascendunt sole; idcirco asperitas illa crebrius manet, rarius serò apparet.

Eclypsis.

Eclypsis denique vocatur confractio quaedam globi solaris quotidiana, secundum altitudinem in planis verticalium ad horizontem maximè notabilis. Accidit autem propter interiectos vapores, à quibus disperguntur radij.

Eclypsis solaris.

Dico quintò, eclypsin solis contingere propter interpositionem lunæ inter nos, & solem; cum enim opaca sit luna, non eam sol potest suis radijs peruenire. Solet autem eclypsis contingere quando luna in nouilunio existit in capite, vel in cauda draconis, vel prope. Ecliptica nimirum, in qua sol & luna semper mouentur, in duobus intersecatur punctis, quorum alterum vergit ad austrum, alterum ad boream. Vocantur hæc loca, intersectiones, & figura intersectionis, draco appellatur; quia lata est in medio, & angustior in fine. Intersectionis itaque illa, per quam luna mouetur versus septentrionem, vocatur caput draconis, reliqua vero intersectionis, qua mouetur versus austrum, appellatur cauda draconis. Non igitur eclypsis contingit in quolibet nouilunio, sed quoties in nouilunio luna est in cauda, vel in capite draconis; tunc enim interponitur luna inter nos & solem, prohibetque illum videri.

Luna.

Queritur tertio de luna, quanta, & qualis sit; quid sint eius maculae, quid eius eclypses, & varia incrementa.

Eius magnitudo.

Dico primò, terram esse maiorem lunâ vicibus duabus & quadraginta; solem verò quinies milies quadragies octies. Ita docent Recentiores Astronomi cum Thycone, qui accuratè hoc dimensum sunt. Lumen à sole mutuatur; quod patet ex eius incremento, decremento, & eclypsis. Neque habet aliquid proprii luminis, ut ex eclypsis etiam constat, & ex coniunctione cum sole. Post inuentum autem tubum opticum facies eius comperta est esse maculosa, & ut videtur, etiam aspera.

Maculae lunæ.

Dico secundò, apparere plures in luna maculas, quas probabilius est non esse aliud, quam partes quasdam minus opacas, & minus aptas ad reflectendum lumen; hæc enim probabilius exponun-

tur hæc maculae quam variis illis modis, quos video excogitatos esse à nonnullis. Primò enim apud Plutarchum voluerunt non pauci, lunam esse naturæ specularis, & recipere species rerum sublunarium, quæ ad nos reflectantur; & has maculas esse imagines oceani & terrarum. Alij dixerunt, maculas has esse nebulas. Denique non pauci arbitrantur, maculas illas esse montes & valles, idcirco partes esse in luna lacunosas, quæ alibi promineant, alibi subsideant, idcirco manifestè volunt esse deprehensum ex Telescopio; quod traditum aliàs à Plutarcho docuit hoc tempore Galileus in nuncio sideris; & cum eo docent nunc vulgò Mathematici. Sed verius tamen videtur, & facilius, quod dixi de partibus magis aut minus opacis. Tu quod voles elige, mihi enim non placent montes illi, & valles in lunari disco.

Dico tertio, eclypsin lunæ oriri ex interpositione terre inter solem & lunam, quia scilicet exfortetur luna intra umbram, quam terra proficit; cum enim una ex parte radios suos vibret sol, luna vero ipsi sit opposita ex aduerso, si media terra interueniens lunam umbram suam tegat, certe ad ipsam radij solis non peruenient, sed tota obscurabitur si absorbeatur tota; ex parte verò, si tantum ex parte umbram illam texerit, quod contingere non potest extra plenilunium, & quando luna est in capite vel cauda draconis. Vnde inferitur, quod terra maior est quam luna; & licet eclypses solis non sint nunquam vniversales, tamen eclypses lunæ nunquam sunt vniversales.

Dico quartò, Lunam nunquam minùs illustrari incrementum quam quando est plena.

Ratio est, quia corpus sphaericum luminosum, si maius sit corpore opaco, haud dubiè maiorem eius partem ex propinquo illuminat, quam è remoto; certum autem est, quod luna in plenilunio remotior est à sole, quam in nouilunio, vel senescens; tunc enim est coniuncta cum sole.

Queritur quartò de reliquis planetis, quanti sint, & quomodo cursum suum peragant.

Dico primò, Saturnum (planetarum omnium supremum) duos habere planetas comites, recenti Astronomorum obseruatione deprehensos, qui aliquando ab ipso occultantur, aliquando ita virimque consistunt, ut cum Saturni stella longam quandam caudam facere videantur. Probabile est illos circa Saturnum ut centrum moueri. Bis & vicies maior est quam terra. Cursum suum peragit annis triginta.

Iupiter comites habet quatuor, quos recentiores Astronomi appellant satellites Iouis, & qui eos primus detexit Galileus, vocat astra medicæ. Alij post Galileum aiunt se deprehendisse etiam duodecim: mouentur circa Iouem ut centrum. Iupiter magnitudine terram superat quater & decies. Inueniunt in eo montes & valles, ut in luna, in d & fascias noui Astrologi. Motus eius in Zodiaco conficitur annis duobus, diebus 312, horis 17.

Mars aliquando supra solem est, aliquando est infra illam; minor est quam terra tredecim vicibus. Cursum conficit anno vno, diebus 322, horis 22.

Dico secundò veteres Astronomes collocasse Venerem proximè sub Sole, sub hac Mercurium; sed Thyco tamen vtrumque planetam circa solem ut centrum moueri statuit, illo à cæteris planetis discrimine, quod illorum motus licet concentrici sint globo solis, includant tamen ambitu suo sphaeram elementarem, extra proprios verò illorum motus excludatur terra: quod probant recentiores Astronomi

Astronomi ex eo, quod Venus & Mercurius accrementa & incrementa luminis eadem patiantur, quæ patitur luna: unde constat, eos lumen à sole mutuari: constat autem nunquam utrumque planetam soli opponi è diametro, sed ad summum à sole utrimque octava cœli parte elongari. Quibus positis sic concluditur quod proposui.

Omne astrum, quod lumen à sole mutuatur, si corniculare appareat, existit necessarîo eo tempore infra solem: sed apparent corniculares Venus & Mercurius: ergo illo tempore sub sole vertuntur. Deinde omne astrum, quod à sole illuminatur, & plenum nobis orbem exhibet, necessarîo illo tempore aut soli opponitur, aut supra solem existit: Venus & Mercurius pleni apparent: ergo eo tempore illi vel soli opponuntur, vel sunt supra solem: sed non opponuntur, cum in maxima digressionem vna octava cœli parte à sole absint: ergo illo tempore sunt supra solem. Ex quo sequitur cum aliquando infra, aliquando supra solem sint, illorum motus circa solem confici.

Venus minor est quàm terra sexies cum vna sexta parte: suum circulum circa solem decurrit novem circiter mensibus.

Mercurius terrâ minor est quinquagesies quinies: suum cursum circa solem ferè tribus mensibus conficit. Mouentur ambo planetæ in superiori parte proprii circuli, ab occasu in ortum, secundum consequentiam signorum, in inferiori parte ab ortu in occasum.

Recentiores non pauci cum Galilæo, qui suum illud placitum accusatus apud sanctam Sedem solemniter eiuravit; quod etiam sponte sua præstitit Gassendus Ecclesiæ veritus prohibitionem. Triplicem porro isti tribuunt motum terræ: diurnum, turbinationis circa proprium axem parallelum axi mundi, horis 24. annum circa solem sub ecliptica, successivè translato centro communi orbis elementaris: denique motum quandam librationis, per quem poli terræ successu temporis exigant arcus variantes obliquitate æquatoris cum ecliptica. Ita illi, quos merito impugnant Scheynerus, Ricciolus, & alij doctissimi Mathematici ac Philosophi.

B Dicendum tamen primò est, certum omnino esse moveri solem, & omnia prorsus astra; terram verò immotam in medio vniuersi stare. Concilio.

Primò enim non potuit manifestius id significare Scriptura Ecclesiastici primo: *Oritur sol, & occidit, & ad locum suum reuertitur, ibique renascens, gyrat per meridiem, & fleuitur ad aquilonem, lustrans vniuersa in circuitu, pergit spiritus, & in circulos suos reuertitur.* Quæ verba manifesta sunt, neque sine iniuria Spiritus sancti aliter explicari possunt. Adde quod Iosue præcepit soli ne moueatur. In gratiam Ezechie sol novem gradibus regreditur. Dicitur etiam terra in æternum stare. Merito ergo à Congregatione Cardinalium anno 1616. damnata est sententia illa Copernici, vt falsa, & Scripturis contraria. Scriptura.

C Secundò rationes etiam physicae non desunt. Rationes.

Prima sit. Terra cum sit corpus graue, motu suo naturali ascendere non potest: sed si moueretur terra, non autem sol, esset necesse vt terra naturali suo motu ascenderet & descenderet, quia certum est, solem aliquando esse viciniorem terræ, aliquando remotiorem. Ergo falsum est, terram moueri, non solem. Secunda sit ratio. Quoties sagitta cursum emittitur in scopum vertici oppositum, experimur eam recidere in locum eundem vnde fuerat excussa; quod sanè non accideret, si terra non esset immota. Neque satisfacit Copernicus dicens, aërem moueri simul cum terra, ac proinde sagittam rapi.

Si enim aër tanta velocitate raperetur, respirare animalia non possent, quia non possent vim imprimere aëri maiorem, per quam illum traherent. Imò si ventus spiret in partem contrariam, sanè impediet raptum sagittæ versus partem, in quam terra mouetur. Similis experientia est, cum bellica tormenta duo, eodem tubo eademque vi nitrari pulueris ferreos emittant globos eiusdem ponderis, alterum in ortum, alterum in occasum. Si verum est rapi terram ab ortu in occasum, vel raperet secum alteram glandam plumbeam, vel utramque, vel neutram. Si alteram tantum, eam nempe quæ mittitur in occasum, motus eius esset longè fortior, & intensior, quàm motus alterius glandis, maioremque haberet effectum, quàm illa. Imò si moueret terra globum illum qui fertur in ortum, esset impossibile, vt extra tubum globus ille moueretur; motus enim ipsius longè vinceretur à motu terræ. Si autem neuter globus mouetur à terra: ergo is globus qui fertur in occasum, debet manere intra suum tubum, quia terra rapidius mouetur quàm ille globus: ergo tubus cui communicatur motus terræ cui insistit, non potest præuerti ab illo globo: manet ergo globus in tubo.

E Tertiò. Nunquam agitur terra vehementiori aliquo motu, quin euertantur ædificia, & vrbes aliquando integræ diruantur: quomodo ergo in B b tam

QVÆSTO II.

De motu siderum.

Nihil est in toto cœlesti corpore mirabilius, nihil obscurius, quàm rapiditas illa motuum, quam conspiciendo sanè cæcutimus. Quia verò in moribus illis designandis tota defudat scientia Astronomiæ, pauca quadam Physico restant breuiter hîc explicanda. Primò circa existentiam, causas, & numerum horum motuum: secundò quidditas, & generales motuum proprietates: tertio proprietates motus quorundam siderum.

SECTIO I.

An, & à quo sidera moueantur.

Hæc duo simul iungo, quia pertinent ad existentiam, siue ad quæstionem, an sit talis motus vbi quæritur primò, utrum verè moueantur sidera, an verò terra solum moueatur circa solem. Secundò, an moueantur à se ipsis, an verò ab extrinseco aliquo principio. Tertio propter quem finem, & in quos vsus moueantur sidera.

S. I.

Vtrum verè sidera moueantur, an verò terra.

R Ecenſui nuper nouum Nicolai Copernici Toronenſis Pruteni systema, iuxta quod sol in centro est mundi prorsus immotus, terra verò vna cum contemina sibi luna circa eum tripliciter conuoluitur, satis capaci spatio illis relicto inter orbem Martis & Veneris. Quod commentum sequitur etiam Keplerus, & amplectuntur etiam R. P. de Rhodæ curs. Philosoph.

tam rapido motu integra perseverant omnia; superaret nimirum motus ille velocitatem volatus auium, & navium in mari cursum; cum horis viginti quatuor totam terram circumuoluat. Quippe volunt Authores isti punctum quodlibet terræ circa æquatorem positæ, unico arteriæ pulsu 396. passus Romanos conficere, id est leucas nostrates 451, cum dimidia intra unam horam. Et tamen quiescere nobis videmur, & alium sterimus in tanta rapiditate motus, quem nullus vnquam etiam leuissimè aduertit. Affertur autem à nouis somnatoribus exemplum illius, qui desidens in navi nullum eius sentit motum, sed in summa quiete ventis tamen furentibus multa breui tempore conficit milliaria. Sed conuincit etiam illos nauigantium experientia, quos certum est aliquem sentire motum in navi.

Quartò nullo argumento suaderi potest nouum hoc inuentum; sine motu enim terræ phænomena omnia in systemate superius proposito explicantur. Terra corpus est graue, quod naturaliter circularem non habet motum: mouentur planetæ omnes: ergo probabiliter fingi non potest quiescere solem, vel certe non moueri circulariter.

Quintò euincunt falsitatem motus terræ plures aliæ experientia; constat enim stellas fixas eiusdem nobis semper apparere magnitudinis; & tamen posito motu terræ, necesse esset ut stellæ viderentur à nobis modò maiores, modò minores, & non secus ac planetæ suum habere apogæum & perigæum. Cum enim terra motu suo fieret illis vicinior, certè maiores apparerent, ut patet. Quod argumentum ut soluat Copernicus, fingit stellas infinito quodam intervallo distare ab orbe Saturni, adeò ut nulla sit proportio inter distantiam stellarum à Saturno, & Saturni distantiam à terra; ita ut Firmamentum distet à Saturno septem millionibus semidiametrorum terræ, imò & longè pluribus: unde sequitur tantam esse cuiuslibet stellæ magnitudinem, ut stella primæ magnitudinis sit sol maior octo millionum vicibus, & insuper septuaginta nouem millibus ducentis triginta septem vicibus; ex quo patet quanta esse debeat amplitudo Firmamenti: quod sanè fictitium est, & longè incredibilius, quàm velocitas motus siderum, propter quam solam abiit Copernicus à communi sententia, & nouum illud commentum excogitauit. Deinde si terra continuò moueretur, fumus ex caminis ascendentes, vela navium, arborum folia obuerterentur perpetuò versùs orientem; nubes verò pendentes in aëre, & aues versùs orientem volantes semper viderentur ferri versùs occidentem, quia longè celeriori motu, nos abriperet terra cui insistimus, quàm sit motus venti illius, aut aui.

Ex quibus manifesta (opinor) est sententia illius falsitas, quam tamen video nunc multis placere, non quia vera, sed quia noua. Quæ verò pro illius confirmatione afferri solent, vix egent responsione. Præcipuum est (ut dixi) mirabilis illa motus velocitas tantorum corporum, quam incredibilem esse aiunt; sed ipsi longè incredibiliora dicunt de Firmamenti & stellulæ cuiuslibet magnitudine; nec aduertunt faciliùs posse moueri sidera, quæ grauitate carent, quàm minimum terræ lapillum, cui propria etiam grauitas insita est.

Addunt non esse conueniens dicere potius moueri astra, quæ vastissima sunt, quàm terram, quæ cælis comparata puncto est minor; quandoquidem nulla ratio potius cogat terræ negare motum, quàm cælo, cum nulla sint phænomena, quæ in

eo systemate non optimè possint explicari.

Resp. longè conuenientius esse, ut astra, quæ non propter terram, sed propter hominem facta sunt, moueantur, quàm terra, cuius motus, ut patet ex diâis, totum perturbaret ordinem vniuersi, & esset contra naturam grauitatis insita tanto corpori. Neque vllum est phænomenum, quod non explicetur posito siderum motu, & immobilitate terræ.

§. II.

Quenam sit causa efficiens motus siderum.

Tantos igitur, & tam mirabiles cælestium corporum motus efficere necessariò debet aliqua causa, cuius vires tanto effectui pares sint. Illa verò vel est propria forma siderum, vel intelligentia creata, vel primum mouens immotum, siue ipse Deus.

Dico secundò, cælestes motus non effici à propria forma siderum, sed ab intelligentiis creatis, quamuis non sit improbable, quod solus illos efficere possit Deus.

Primam partem, quod non sit motus siderum à propria forma, plures Theologi negant apud Bonauenturam in secundum dist. 14. art. 3. quæst. 2. & Recentiores Astronomi non pauci. Sed communior tamen Doctorum sententia est. Primò enim probant, quia quidquid mouetur à principio interno tunc quando existit in proprio loco, est viuens; nullum enim aliud esse potest discrimen rei animatæ ab inanimata, nisi quod res animata tunc agere possit actione immanente, quando constituta est in suo esse connaturali, & adepta est totam suam perfectionem intrinsecam; res verò inanimata quoties habet omnia requisita, non possit amplius nisi transeunter operari. Sed astra semper sunt in loco suo naturali, alioqui nunquam in eo essent: ergo astra non possunt moueri à principio intrinseco, nisi velis illa esse animata. Secundò ut sol moueatur ab ortu in occasum, potius quàm ab occasu in ortum, debet determinari ab aliquo principio mouente: sed non potest sol determinari ad huiusmodi motum à propria forma; corpus enim circulare æquè facile moueri potest in quamuis partem, ut patet experientiâ: ergo necesse est ut sol ab extrinseco principio mouente determinetur ad motum circularem ob ortu ad occasum. Imò certum est moueri sidera spiritaliter, id est habere plures motus æquiuales: ad hoc autem opus est sine dubio intelligentia dirigente. Denique cum est in perigæo sol, minorem conficit circulum, quàm quando est in apogæo, & 24. horis conficit spatium illud minus, atque adeò motus eius tardior tunc est: quis ergo illum tunc docet tardius moueri, si à forma solum moueatur inanimata.

Secundam partem de motu siderum per Angelos confirmat commune Doctorum etiam Ethnicorum suffragium, appellatque S. Thomas quæst. 6. de patientia, art. 3. hanc sententiam fidei; quia scilicet exigit suavis ordo prouidentia; ut inferiora gubernentur per ea quæ superiora sunt, neque per seipsum solum omnia Deus regat.

Sed contrarium tamen non omnino improbabilius censet Lessius lib. 11. de attributis, c. 8. & lib. 1. de prouidentia; probatque primò ex incomprehensibili velocitate, perpetuitate, regularitate, æqualitate huius motus, quas intellectu assequi nemo possit, neque vllum efficere principium nisi sit Deus; est enim supra vim omnem creatæ causæ, tam

tam velociter, tam continuò, tam regulariter, tam æquabiliter tanta rotare corpora. Secundò videtur hoc etiam minùs decere dignitatem Beatorum Angelorum, quòd innumeri huic ministerio additi sint; singuli enim singulis affixi erunt syderibus, adèd vt nunquam adire illis liceat Empyreum. Denique quod continuò ipsi rotentur cum suis astris; non enim proicere illa possunt, aut tam incredibili celeritate vertere, nisi cum ipsis moueantur continuò; quod sanè minùs videtur decere tantos spiritus. Sed hoc ego tantùm assero esse probabile, non omninò assero.

Prima obiectio.

Obiicitur primò. Ex motu circulari rectè colligitur distinctio specifica siderum ab elementis: sed si astra non habent motum circulem nisi ab extrinseco, non rectè colligitur specifica eorum distinctio ab elementis; nam etià elemèta possunt ab extrinseco moueri circulariter: ergo astra non mouentur à principio extrinseco, sed à propria forma.

Resp. negando minorem; astra enim etiam si moueantur ab extrinseco principio circulariter, per motum tamen circulem rectè colligitur distinctio specifica eorum ab elementis, quia motus circularis ita est ab extrinseco principio, vt sit naturalis astris, vt statim probabitur: non est autem naturalis elementis. Instari possit. Ille motus non est naturalis, qui est à principio extrinseco. Sed hoc soluendum erit sequenti sectione.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundò. Elementa mouentur ad locum à propria forma: ergo meritò magis astra mouentur à propriis formis; sicut enim elementa inclinationem habent ad motum sursum, vel deorsum; sic non apparet ratio, cur non potuerit Deus formare corpora, quorum inclinatio esset ad perennem hunc motum circulem.

Resp. elementa moueri per proprias formas ad sua loca naturalia tanquam ad perfectionem sibi debitam; quando autem in illo sunt loco, non mouentur. Cœlum verò est in proprio loco, & per motum non acquirit vllam perfectionem sibi debitam. Nego autem posse fieri à Deo corpus aliquod inanimatum habens inclinationem ad motum circulem, quia corpus inanimatum non potest moueri in proprio loco ad solam perfectionem alterius, non ad suam.

Fines & commoda motus siderum.

Supererant varij fines & commoda illorum motum; sed dicetur commodius 3. vbi dicam de influxu syderum. Nunc satis est primò dicere, quod omnes ferè motus & mutationes rerum, quæ in mundo elementari sunt, pendent à cœlesti motu, sine quo astrorum influxus non possent in terras deuehi. Secundò diurnus solis & lunæ motus causat diem, & noctium perennem vicissitudinem, quæ nihil cogitari potest mirabilius, & vtilius; partitur enim laborem, & quietem animantium, iuuat ad temporum mensuram, & ad dissectionem mensium, & annorum. Tertiò efficit etiam idem motus solis, & declinatio ad tropicos inæqualitatem gratissimam dierum & noctium; varietatem quoque tempestatum, quæ magnopere confert ad frugum, & plantarum, ac etiam animalium procreationem. Alia innumera possent addi de commodis huius motus, quæ mirari satius est, quàm recensendo in his morari.

S. III.

Quotuplex sit motus siderum.

Ad existentiam etiam motus siderum pertinet quotuplex ille sit; vbi non quaritur, vtrum diuersa sidera motus diuersos habeant; sed vtrum vnum & idem astrum simul & semel plures motus

R.P. de Rhodes curs. Philosoph.

A habeat; videntur enim apparentiæ prohibere vnicum duntaxat tribuere motum astris.

Dico tertiò. Singula sidera quatuor habere motus, saltè æquialenter distinctos; sed realiter tamen illa non habere nisi vnũ, qui pluribus æquialeat.

Conclusio bipartita.

Primam partem omnes communiter asserunt Mathematici, quorum doctrinam quatuor complector capitibus. Primum est astra omnia, tum fixa, tum errantia moueri motu rapidissimo ab ortu in occasum, qui supra polos mundi, seu æquatoris, in die naturali vigintiquatuor horarum spatio totum emittitur cœlum; hunc enim motum omnibus communem astris soli cæci non vident.

Motus ab ortu in occasum.

Secundum est, præter motum illum diurnum, singulis etiam conuenire tardiores alium motum ab occasu in ortum; non quòd eodem tempore, quo sol v.g. directè tendit in occidentem diurno motu, tendat etiam directè in orientem; quòd patet esse impossibile; sed quia ita tendit ab oriente in occidentem, vt obliquè moueatur declinando versùs puncta solstitialia & æquinoctialia; atque adèd versùs signa orientalia. Non fit igitur hic motus super polos mundi, sed super polos Zodiaci distantes gradibus viginti tribus cum dimidio à polis mundi, & super lineam eclipticam, vel certè intra latitudinem Zodiaci, quæ (vt dixi) habet duodecim gradus.

Motus ab occasu in ortum.

Probant hunc motum primò pro planetis, quia deprehensum est illos non eundem habere inter se situm & distantiam; luna enim vno die cum sole coniuncta est, mox ab eo recedit versùs partes orientales; quo eodem modo se habent reliqui planetae cum stellis fixis; nunc enim cum illis coniuncti sunt, inde ab illis distant versùs orientales cœli partes. Deinde probant pro stellis fixis, quia obseruatum est, distantias earum à punctis solstitialibus, & æquinoctialibus non easdem semper manere, sed augeri progrediendo versùs partes orientales, ita vt plurimæ stellæ, quæ olim fuerunt ante puncta solstitialia, & æquinoctialia, modò reperiuntur post ipsa.

Tertium est, quod præter duos illos motus, qui circuitus integros perficiunt, apparet quoque in omnibus astris motus accessus, & recessus à septentrione in austrum; & contrà, per minuta vigintiquatuor sub coluro solstitorum; ita vt vtròque remeant duodecim tantùm minutis, totumque circuitum non perficiant. Ratio autem qua probatur hic motus est, quia obseruauit Astronomi maximam solis declinationem, seu distantiam ab æquatore, nunc maiorem, nunc minorem esse; cuius varietatis causam esse necesse est, quòd libretur sol à septentrione in austrum, & contrà. Deinde patet, quod eodem spatio temporis, interdum plus, interdum minus apparent stellæ accessisse versùs signa orientalia. Dicitur confici motus iste annis tribus millibus quadringentis triginta quatuor, diebus ducentis triginta nouem: quod tempus appellatur in tabulis periodus anomalæ obliquitatis Zodiaci.

Motus accessus & recessus à septentrione in austrum.

Quantum est, alium quoque motum esse in astris omnibus librationis ab ortu in occasum, & contrà per minuta centum quadraginta; ita vt ab ipsa intersectione æquatoris stellæ tendant inæquabili cursu occasum versùs, per minuta septuaginta, & rursus ortum versùs regrediantur per minuta septuaginta.

Motus librationis ab ortu in occasum.

Probant Astronomi hunc motum, quia stellæ fixæ inæqualiter incedunt ab occidente in orientem, & contrà; nunc enim velocius, nunc tardiùs moueri videntur; nunc verò retrocedere ab oriente in occidentem; quòd

Bb 2 fieri

fieri non potest sine libratione hac ab ortu in occasum, & contrā. Conficitur hic motus annis mille septingentis quindecim, diebus trecentis duobus. Vocatur hoc tempus, periodus anomalie præcessionis æquinoctiorum.

Explicatio
secundæ
partis.

Secunda pars assertionis negat, motus istos esse distinctos realiter inter se, sed realiter non esse nisi vnicum, apparenter tantum multiplicem; contra receptissimam Astronomorum sententiam, qui propter multiplices istos motus multiplicant etiam orbis cælorum, quos solidos esse putant; sed posita tamen cælorum fluiditate, omnino liquet, quod non conuenit vni astro nisi motus vnicus; si enim motus illi essent plures, id accideret ex eo, quod inferiores orbis raperentur à superioribus; si autem fluidi sunt cæli, fictitius est iste raptus.

Non pos-
sunt esse
plures mo-

Imò etiam posita cæli soliditate, raptusque orbium inferiorum à superioribus, non tamen sequeretur alstra moueri simul pluribus motibus realiter distinctis, quia quotiescunque aliquod corpus mouetur simul per accedens, & per se; simpliciter, & secundum quid; non mouetur duobus motibus distinctis realiter; sed si vnum cælum raperetur ab alio cælo, moueretur simul simpliciter & secundum quid: ergo etiam si vnum cælum ab alio raperetur, alstra tamen non mouerentur pluribus motibus distinctis. Probatur maior, quia tunc motus locales non sunt distincti realiter, per quos non acquiruntur diuersa vbi: sed quoties homo mouetur versus orientem in navi, quæ rendit ad occidentem, non acquirit duo loca, sed est semper in vnicò tantum loco: ergo non est multiplex realiter motus, sed vnus tantum, sed tardior. Habet videlicet motus ille plura principia, quorum vnum retardat motum ab altero productum; & sic locus acquiritur alter, quam acquireretur, si ab vno tantum principio esset motus.

Est igitur absolute impossibile, vt aliquid simul & semel plures motus habeat distinctos realiter ad puncta opposita, quamuis alter sit per se, alter per accedens; quia deberet simul acquirere plura loca opposita; quod implicat fieri sine replicatione.

Difficultas tamen est, quomodo per vnum duntaxat motum saluari possint phænomena, & quatuor illi motus nuper explicati.

Linea obli-
qua & spi-
ralis.

Resp. commodè illos explicari posse, si dicantur moueri sidera per lineam obliquam & spiralem. Appellatur motus per lineam obliquam, in quo ita fertur mobile in aliquem terminum, vt nullæ partes mobilis tendant in punctum directè oppositum ei à quo mobile discessit, sed ad latus procedat: v.g. intelligentia, quæ hodie solem deserit ab ortu in punctum A, in occidente, eras non illum decher ad idem punctum A, sed ad punctum B, quia illum impellit quasi in latus versus polos Zodiaci, & sic deinceps, donec deueniat ad puncta solstitialia; tunc enim rursus illum impellit in æquatorem. Imò potest ille motus esse non solum obliquus, sed etiam spiralis; ita vt in ecliptica lineam sæpius obliquam describat. Multiplex non erit motus, & tamen rectè omnia explicabuntur phænomena; quia si motus solis diurnus v.g. in obliquum feratur versus signa orientalia, sol motu proprio mouebitur ab occidente in orientem; & si sit spiralis, inclinabitur modò magis, modò minus versus polos; & nunc tardius, nunc velocius moueri videbitur ab oriente in occidentem, & contrā; qui est vterque motus imperfectus, accessus & recessus: ergo per lineam obliquam & spiralem explicantur commodè quatuor illi motus.

SECTIO II.

Generales quadam proprietates motus siderum.

Quinque video prædicata communia cælesti motui posse tribui, quod sit naturalis, quod simplex, quod circularis, quod summè æquabilis, quod celerissimus. Quæ omnia paucis exequor.

Dico primò, motus cælestium corporum esse verè ac propriè naturales, non tantum ratione materiæ, sed etiam ratione formæ. Ita omnes communiter tradunt cum Aristotele c. 2.

Ratio est, quia motus diuiditur in naturalem, & eum qui est præter naturam. Naturalis est is, cuius in se ipso principium habet mobile, & ad quem naturalem habet inclinationem, siue qui est à principio intrinseco, vel actiuo, vel certè determinatiuo. Motus præter naturam est is, qui est à principio extrinseco, seu qui nec est à principio intrinseco actiuo, neque determinatiuo. Motus cæli non est quidem à principio intrinseco actiuo, sed est à principio intrinseco passiuo, per se ordinato ad receptionem talis motus, quod est esse à principio determinatiuo ipsius motoris ad talem motum; figura enim cæli, cuius sidera sunt partes, & carentia grauitatis ac leuitatis determinat intelligentiam motricem ad mouenda sidera in orbem. Adde quod nullum est corpus naturale, cui non conueniat motus aliquis naturalis: altris quæ nec sunt graua, nec leuia, non conuenit motus sursum, aut motus deorsum: ergo conuenit motus circularis.

Obiicitur primò, motum violentum definitur eum, qui est à principio extrinseco; hoc autem intelligi debere de principio actiuo: si enim ad motum naturalem sufficeret principium intrinsecum passiuum, certè quilibet motus violentus erit à principio intrinseco passiuo; recipitur enim in ipso passo: ergo motus cæli non est naturalis.

Resp. non esse quidem satis ad motum naturalem, vt sit à principio interno passiuo, sed esse debere à principio interno, vel actiuo, vel determinatiuo ipsius motoris ad talem motum. Motus siderum non est tantum à principio interno passiuo, sed est à principio intrinseco determinatiuo, propter carentiam grauitatis & leuitatis, & figuram rotundam cæli, cuius sunt partes.

Obiicitur secundò. Si motus naturalis est sideribus, sequitur quod post diem iudicii quies erit ipsis violenta, quod absurdum est. Probatur sequi, quia si alstra inclinationem habent ad motum, & illum appetunt, certè renituntur quiesci, & illam respuunt.

Resp. esse naturale animali vt moueatur, neque tamen violentam esse illi quietem, quia motus non ita est illi naturalis, vt illum exigit tanquam perfectionem sibi debitam. Similiter motus ita est naturalis cælo, vt quies non sit futura illi violenta, quia cælum non exigit motum vt perfectionem debitam, sed tantum recipit motum determinando motorem ad mouendum circulariter potius quam sursum, aut deorsum.

Dico secundò, motum cæli esse motum simplicem. Ita docet Philosophus primo cæli.

Ratio est, quia motus rectè diuiditur in motum simplicem, & motum mixtum. Simplex dicitur, qui non constat ex motibus diuersis; vel genere, vt ex recto & circulari; vel specie, vt ex recto & recto. Motus autem mixtus est qui constat ex motibus vel diuersorum generum, vt ex recto & circulari, vel diuersarum specierum, vt ex recto

recto & recto, v.g. ex ascensu & descensu. Oritur autem simplicitas motus, vel ex mobili, quod est corpus simplex, & habet vnam tantum virtutem motuam simplicem inclinantem ad motum determinatum ad vnum locum: vel oritur ex magnitudine super quam fit motus; ideo Aristoteles *primò cœli, textu 5.* ait duos tantum motus esse simplices, quoniam duæ solæ magnitudines sunt simplices, recta & circularis: vbi nōmine magnitudinum intelligit spatia, in quibus fit motus. Spatium verò est causa quodammodo materialis simplicitatis motus, & conditio sine qua non; quia esse non potest motus simplex nisi spatium super quo fit fuerit simplex; non tamen è contra si magnitudo sit simplex, motus necessariò est simplex: nam animalia, super magnitudine simplici mouentur motu mixto. E conuerso autem motus erit mixtus, si mobile sit mixtum, cum in eo plures sint virtutes motrices, grauitas v.g. & leuitas; vel si magnitudo in qua fit, non sit simplex.

Itaque cum sidera corpora sint simplicia, & moueantur per lineam simplicissimam, siue circula-rem, sequitur quod moueantur motu simplici. Deinde datur motus aliquis simplex circularis: ergo ille debet conuenire corpori alicui simplici, quod esse non potest diuersum à cœlo.

Prima obiectio. Obicitur primò. Quod videri potest corporis mixti motum esse simplicem, & corporis simplicis motum mixtum; terra enim moueri potest in gyrum, & in transversum etiam proici. Lapis etiam est corpus mixtum; & tamen non mouetur nisi motu simplici deorsum.

Respondeo fieri non posse, vt corpus simplex habeat motum mixtum naturalem, quia virtutem habet motuam simplicem; sed posse habere motum mixtum violentum, vt si terra in gyrum moueatur: corporis quoque mixti non potest esse motus simplex primò & per se, cum habeat grauitatem & leuitatem, quæ inclinant ad diuersos motus; sed potest tamen habere motum simplicem ratione elementi prædominantis; sic enim lapis mouetur deorsum motu simplici.

Secunda obiectio. Obicitur secundò, non videri ergo esse bonam ratiocinationem Aristotelis, quæ probat, cœlum esse corpus simplex, quia mouetur motu circulari simplici. Hoc, inquam, non valet, si potest corpori mixto conuenire motus simplex.

Resp. esse optimam ratiocinationem Philosophi, quia ex motu circulari simplici colligitur dari debere aliquod corpus simplex, cui primò & per se conueniat talis motus; quod corpus vel est cœlum, vel si velis cœlum esse corpus mixtum, debet dari aliquod corpus simplex à cœlo distinctum, ratione cuius cœlo hic motus conueniat, eo modo, quo lapidi conuenit motus simplex deorsum.

Tertia obiectio. Obicitur tertio. Vtrum vnus corporis simplicis vnus tantum sit motus simplex, & vtrum vnus motus simplex conuenire possit pluribus corporibus specie distinctis.

Ad primum quæsitum respondet Aristoteles *primò cœli*, posse quidem vnum corpus simplex moueri duobus motibus simplicibus, quorum alter sit naturalis, alter præter naturam; non posse autem moueri pluribus motibus simplicibus naturalibus. Ratio est, quia natura simplex, & virtus motuina simplex est principium vnus duntaxat motus; corpori autem simplici conuenit natura simplex, & virtus motuina simplex. Cum autem ac' ascendit ad concauum lunæ, & ab eo etiam descendit, ille non est motus nisi vnus, qui specificatur à termino ad quem.

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

A Ad alterum quæsitum respondeo, posse vnum motum simplicem conuenire pluribus corporibus specie distinctis; nam astra specie differunt, & motus tamen eorum non differunt specie. De motu elementorum alia ratio est, vt dicetur sequenti disputatione.

Obiici adhuc posset, motum planetarum fieri in excentricis, qui non est motus simplex: sed hoc soluetur *sect. 3.*

Dico tertio, astra omnia moueri circulariter, quamuis non omnia circa idem centrum. Est, circularis.

Ratio est, quia diuiditur ab Aristotele *primò cœli, textu 5.* motus simplex in rectum & circularem. Rectus est is qui fit vel à medio, vel ad medium. Circularis, qui fit circa medium, siue centrum mundi, vel certè circa quodlibet aliud centrum; motus enim rotæ circularis est etiam si non fiat circa centrum mundi. Diuisio autem motus in rectum & circularem adæquata est, quia, vt ait Philosophus, magnitudines simplices non sunt nisi duæ. Constat autem, quod corpori perfectissimo conuenit motus perfectissimus; motum autem circularem esse perfectiorem motu recto, probat sæpe Philosophus, quia lineæ cuiuslibet rectæ potest aliquid addi; lineæ autem circulari nihil addi potest.

Dico quartò, motus siderum esse maximè æquabiles, non quòd omnia pari ferantur rapiditate; sed primò propter perpetuitatem, quæ ab ipso mundi exordio tam constans & inuolabilis semper fuit, vt moueri necessitate videantur: non diu, non noctu quiescere cernimus tanta corpora, sed immutabili semper, nec vnquam interrupta pernicitate conuerti. Secundò æquabilis est ille motus propter eundem semper tenorem; nulla enim tot sæculis anomalia notata est; nullo enim vnquam tempore velocius aut tardius feruntur, sed eundem semper motus sui tenorem habent: *Concentrum videlicet cœli quis dormire faciet?* Tertio propter perennem diei & noctis vicissitudinem, quæ ad hominum vitam est opportunissima; imò & propter perpetuam dierum & noctium inæqualitatem, nullus enim dies præcedenti aut sequenti æqualis est, quia dies & nox veluti sorores duæ, spatia temporis ad hominum vsus inuicem mutantur, & beneuolè reddunt. Quartò denique propter anni tempestatum perpetuam varietatem.

*Si vis celsi iura Tonantis
Pura solers cernere mente,
Adspice summi culmina cœli:
Illic iusto fœdere rerum
Vetere seruant sidera pacem:
Non sol rutilo concitus igne,
Gelidum phœbes impedit axem, &c.*

Inquit Boetius *lib. 4. metro 6.*

Dico quintò velocitatem motus siderum esse prorsus admirabilem.

Primò enim sol singulis horis dicitur ab Astronomis peritissimis peragere vndecies centena millia miliarium: cursus videlicet eius tam velox est, vt possit vno quadrante centies sexagies terram circuire.

Secundò quodlibet punctum æquatoris in conuexo Firmamenti velocius mouetur quàm avis, quæ circuiret septies terram ab oriente in occidentem eo temporis spatio, quo salutatio Angelica semel recitaretur.

Tertio stellæ fixæ tanta mouentur celeritate, vt aliquæ ex illis circa æquinoctialem circulum vna hora percurrant supra quadraginta duos miliones miliarium, quantum videlicet equus quodidie conficiens 40. miliaria, percurreret annis

Bb 3 bis

Maximè æquabilis.

Velocitas motus siderum. Solis.

Puncti æquatoris.

Stellarum.

bis mille nongentis. Vno igitur minuto, idest exagesima horæ parte conficiunt stellæ trecenta quinquaginta tria millia trecentas viginti duas leucas Germanicas: idest plus spatij vna stella emetitur vna hora, quàm homo nouem millibus centum 40. annis posset percurrere, plusquàm auis, quæ vnica hora octies millies centies octuagies terram circuitur volando. Vide Clauium pag. 236. qui paulò aliter ista enumerat.

SECTIO III.

Proprietates motus quorundam siderum.

DE motu stellarum fixarum nihil superesse potest amplius controuersia, quia illæ circa centrum terræ sic mouentur, vt semper ab ea distent æqualiter: de motu planetarum supersunt plurima, quæ hic paucis annoto.

Quæritur enim primò, vtum reuera omnes planetæ moueantur in excentricis, & epicyclis.

Dico primò, certissimum omnino esse, quod omnes planetæ mouentur circa terram excentricè, ita nimirum vt nunc terræ viciniore sint, aliàs verò sint ab ea remotiores. Ita constanter docent Astronomi omnes contra Auerroem, cui adhæsit Fracastorius.

Obserua eos Astronomos, qui volunt solidas esse cælestes sphaeras, multipliciter partiti totale cælum, in quo est quilibet planeta, vt sic explicant motum illum planetæ, qui aliàs magis à terra distat, aliàs illi est vicinior. Ponunt videlicet tres circulos, quorum medius appelletur excentricus simpliciter, æqualis crassitie, & cuius connexum, & concavum habent centrum diuersum à centro mundi; alij duo sint excentrici secundum quid, id quod inæqualis sint crassitie, & secundum vnâ superficiem habeant idem centrum cum terra, secundum aliam habeant diuersum. Figuras autem huiusmodi exhibent omnino informes, & vt statim patet, confictas ad libitum. Excentricum simpliciter appellant deferentem planetam: excentricum secundum quid, alterum dicunt deferentem augem, alterum deferentem oppositum augis. Illi omnes qui cælum malunt esse fluidum, omnia circulatorum reiciunt impedimenta, & excentricè volunt planetam moueri, id quod Angelus planetam deferens, aliàs à terra remotius illum rapiat, & ita sit planeta in apogæo, aliàs propius terris admoveat, sitque planeta in perigæo.

Probatur autem illa inæqualis distantia planetarum à terris. Primò ex eclipysibus solis, quæ ita sunt inæquales, vt aliquando totus sol obscuretur, aliquando non obscuretur totus, sed exilis relinquatur circulus circa lunam, quia videlicet certum est quod corpus opacum, quod est remotius à corpore luminoso, id maiorem illius partem occultat: ergo certum est, lunam tunc magis distare à sole, quando in eclipys totum occultat solem. Secundò probatur ex eo, quod sol (cuius sine dubio motus eandem semper habet velocitatem) nonem tamen ferè diebus plus moratur in percurrentis signis borealibus, quàm in australibus: ab æquinoctio enim verno, quando ingreditur arietem die 21. Martij, ad æquinoctium autumnale, quando ingreditur libram, die 24. Septembris, dies numerantur centum octoginta septem: ab æquinoctio verò autumnali cum sol ingreditur libram, 24. Septembris, ad æquinoctium vernum 21. Martij, dies numerantur tantum 178. hoc non prouenit, vt dixi, ex eo quod æstate tardius moveatur: ergo necesse

A est vt longius sol à terra distet quando est in eclipysica æstiuâ, quàm in hiemali. Tertiò denique probatur ex eo quod sol, & reliqui planetæ in aliqua parte cœli existentes, maiores semper appareant quàm in aliis: nam sol v.g. hieme, quando existit in signis australibus, & est in perigæo, maior semper apparet, quàm æstate dùm existit in signis borealibus, & est in Apogæo: ergo necesse est vt sol existens in capricorno vicinior terris sit, quàm quando est in cancro. Neque hoc accidit propter vapores crassiores hieme, quàm æstate, quia etiam limpido & sereno cœlo maior sol in hieme videtur.

Dico secundò, certum etiam esse, quod præter solem omnes planetæ mouentur in epicyclis.

B Obserua significare Astronomos nomine epicycli, sphaulam solidam intra crassitiem excentrici simpliciter immerfam, ita vt circa proprium suum centrum circumuolui possit. In epicyclo huiusmodi affixus est planeta, & ad eius motum mouetur, vocaturque à Ptolemæo *orbis reuoluens planetam*; mouetur autem circa terram ad motum excentrici simpliciter. Porro planetæ omnes qui habent epicyclum, præter lunam, dicuntur directi, retrogradi, & stationarij in ipso epicyclo: quæ tria hic omitto dicere, sed addo tantum quod in sententia, quæ negat cælum esse solidum, dari epicyclos non est aliud, quàm quod planeta quando existit in ange, vel in opposito augis, aliquando est terræ vicinior, interdum remotior.

C Probatur autem primò, quia planetæ omnes, excepto sole, maiores aliquando apparent, aliàs minores existentes in eodem puncto excentrici: ergo tunc viciniore sunt terræ, vel remotiores. Cum autem sol in auge existens, æqualiter semper à terra distet, propterea dicitur non habere epicyclum, licet motum habeat anomaliam, cuius æquatio est reductio eius ad motum octauæ sphaeræ. Secundò animaduersum est, duas eclipyses lunares, existentes sole ac luna in eodem situ, videlicet sole in capite draconis, & in eadem excentrici sui parte; luna verò existente in cauda: obseruatum est (inquam) quod vna eclipys fuit longior, altera verò breuior: ergo debuit luna esse vicinior terræ, alioqui non potuisset terra proicere vmbra in æqualem. Tertiò parallaxes lunæ in eodem puncto augis aliquando sunt maiores, aliquando minores. Quæ omnia ostendunt necessitatem epicycli.

D Obiici tantum potest cum Fracastorio, motum igitur siderum non fore simplicem, quia fiet cum ascensu & descensu.

Respondeo nomine motus simplicis intelligi posse illum qui fit per lineam simplicem, idest vel rectam tantum, vel circularem tantum: hoc modo simplices sunt motus siderum. Iste autem intelligi per motum simplicem cum motum, qui est vel à medio, vel ad medium, vel circa medium; & hoc modo simplices non sunt motus siderum. Neque dici potest, solos epicyclos sufficere sine excentricis, quia compertum experientiâ est, lunam in eodem puncto epicycli positam non eandem semper à terra distantiam seruare.

E Quæritur secundò de motu solis, quod duplex ille sit, quomodo, & quo tempore fiat motus eius diurnus, deinde proprius.

Dico primò, motum solis realiter quidem esse vnicum, sed æquialenter multiplicem, quatenus continet motus illos quatuor communes omnibus astris, diurnum ab ortu in occasum; proprium ab occasu in ortum; duos motus librationis, qui non sunt omnino completi & integri.

Sed

Planetæ
mouentur
excentricè.

Quid sint
excentrici.

Probatur
necessitas
excentrici.

Epicyclus

Probatur
necessitas
epicycli

Obiectio

Motus solis

Quatuor
illi sunt.

Sed præterea tamen, quia motus ille proprius solis sit in circulo excentrico, ut dixi, distingui solent quinque alij solis motus. Primus est motus simplex & verus: secundus est medius motus, siue anomalix: tertius motus augis: quartus argumenta: quintus æquationes, quia scilicet cum motus solis fiat in excentrico, ita ut in borealibus signis diutius moretur, quam in australibus, eo quod longius à terris recedat æstate quam hieme, necessariò est irregularis: cum ergo ut ad vniformitatem reuocarent Astronomi, motus quosdam excogitarunt, ex quibus irregularitas illa motus solis fieret quodammodo regularis. Excogitarunt itaque lineam vnā, quæ moueatur circa centrum mundi, & parallela sit lineæ ductæ à centro excentrici vsque ad centrum solis: hæc linea orbem suum eodem tempore conficit, quo sol conficit suum orbem in excentrico. Motum ergo illius lineæ à centro mundi ad Zodiacum vocant medium motum solis; definitur enim, *Arcus Zodiaci incipiens à principio arietis vsque ad lineam medij motus*. Motus augis est arcus Zodiaci vsque ad lineam apogæi. Argumentum est *arcus Zodiaci à lineæ augis vsque ad lineam medij motus*. Verus motus solis est *arcus Zodiaci à principio arietis ad lineam ductam à centro mundi ad centrum solis*. Equatio est arcus Zodiaci à lineæ veri motus ad lineam motus solis. Illa nulla est quando sol est in apogæo, vel perigæo, quia tunc duæ illæ lineæ coincidunt; quæ omnia clariora essent exhibitâ figurâ quam habet Bassantinus pag. 95.

Motus solis diurnus.

Dico secundò, solem spatio vigintiquatuor horarum describere circulum vnū è diurnis, qui includuntur intra duos tropicos. Maximus nobis dies est sole existente in cancro, minimus in capricorno. Quò depressior est polus, eò minores; quò eleuator, eò maiores sunt cuiusque loci dies: in æstate maiores, minores autem in hieme. Illis qui habitant sub æquatore, oritur ferè perpetuò sol, & occidit hora sexta, tamen ante meridiem septem horas habent æstate: quibus polus triginta duobus gradibus eleuatus est, habent octo: quibus eleuatus est 49. habent nouem, quibus 59. habent decem, quibus 64. habent vndecim, quibus 66. habent duodecim, quibus 66. cum dimidio, habitantes scilicet sub polis, diem habent vnā anni medietate, noctem alterâ.

Motus annuus.

Dico tertio, proprium solis motum ab occasu in ortum sic confici. Zodiacum sub eclipctica perpetuò decurrit diebus 365. horis quinque, minutis 47. secundis 52. quod spatium temporis dicitur annus tropicus, seu æquinoctialis. Horæ superflue supra dies integros, singulis quadrienniis diem conficiunt, qui Februario adiciuntur. Sed verò à sex horis absumt quotannis ferè duodecim minuta, quæ neglecta singulis quinquenniis horam faciunt, & singulis centum annis diem integrum. Decurrit sol in Zodiaco quotidie motu proprio minuta 58. secunda 8. tertia 7. quarta 27. quinta 14. sexta 26. ac septima 54. haret in quolibet signo dies ferè 30. cum dimidio. Quibus verò diebus singula ingrediatur signa, non est huius loci dicere.

Quæritur tertio, quotuplex sit lunæ motus, vbi, & quomodo fiat.

Lunæ motus quotuplex.

Dico primò, sex in luna distingui solere motus, qui tamen omnes vnico motu contineri possunt. Fiunt illi omnes in eodem plano, quod ad planum eclipcticæ adeò est obliquum, ut quinque graduum intervallum intercipiat: vnde circulus motus ipsius in duobus punctis

A eclipcticam interfecat, quæ vocantur Intersectiones nodi, caput & cauda draconis. In illis dum versantur sol & luna, contingunt eclipfes; lunæ quidem, si opponantur; solis, si coniungantur. Hi nodi stabiles non sunt, sed contra signorum ordinem mouentur gradibus 19. minutis 5. secundis 22. tertiis 47.

Dico secundò, lunam ex antiqua supputatione totum decurrere Zodiacum diebus 27. cum horis 8. deinde quasi biduum conficere ut assequatur solem, quæ vocatur luna silens. A nouis autem Astronomis ita definitur lunaris periodus, ut ab vna coniunctione ad alteram velint requiri dies 29. minuta 31. secunda 50. tertia 8. quarta 9. quinta 20. Varias autem illas lunæ apparitiones, ipsi phases appellant. De reliquis planetis dictum est nuper quantum satis est.

Eius periodus.

QVÆSTIO III.

De influxu cœlorum in sublunaria.

HODG

Dixi hætenus de natura, & motu cœlorum ætherum, nunc influxum eorum & actiuitatem perennem in sublunaria, nemo ignorat imperitus, nemo satis cognoscit doctus: occultissima nimirum est magnorum illorum corporum vis, & tamen illa nemini potest esse dubia. Vbi duo mihi proponi video. Primò an, & quid, & per quod principium agat cœlum in hæc sublunaria. Secundò conuincenda est dementiæ ars illa vanissima, quæ futura præuidet ex astris, & cœlum velut grande volumen proponit, vbi omnium rerum descripta sint fata; nec lucere duntaxat stellas, sed etiam loqui, & futura omnia vel facere, vel docere.

SECTIO I.

Influxus cœlorum in sublunaria; an sit, quale principium, quos effectus habeat.

Tria hæc totam influxuum cœlestium doctrinam continent; nimirum existentiam, principium, quidditatem.

§. I.

Cœlestium influxuum existentia.

Dico primò, certum omnino esse quod cœlestia corpora in hunc inferiorem mundum continuò influunt, operanturque tum innumera, tum mirabilia: sic vna voce asserunt omnes Philosophi, omnes Theologi, omnes SS. Patres; sed auctoritate nihil opus est, vbi suffragatur sensuum omnium testimonium.

Conclusio affirmans.

Primò enim motu solis quadripartita temperatum efficitur distinctio, qua generationes & corruptiones animalium & plantarum instaurantur in sublunariis. Lunæ impulsu æstus maris vltro, citroque reciprocatur. Astra quædam ortu suo vel occasu sterilitatem aut fertilitatem terris inuehunt, & in mari tempestates, aut serenitatem.

In elementis.

Manifesta quoque operatio est siderum in animalibus, in plantis, in lignis, in lapidibus. Ostrea, conchilia, & conchæ omnes cum luna crescunt pariter & decrescunt. Dierum illius numero

In animalibus.

mero respondent foricū fibræ. Fornica interlunio semper quiescit, plenilunio in opus incumbit, nono die ab eius coitu non exit è latebris. Huc etiam pertinent dies critici; neque dubium est quin ad morbos curandos plurimum conferat siderum conjunctio.

In plantis.

Plantæ quædam sunt heliotropiæ, quædam scelinotropiæ, quæ ad solis & lunæ motum versus ea mouentur; sol enim heliotropij & scorpiuri flores ab ortu ad occasum secum vertit. Lotus implicat in se folia ante solis exortum, oriente sole paulatim ea explicat donec ad mediam cœli plagam sol ascendit; rursus verò gradatim contrahit eum sol à medio petit occasum.

In animalibus.

De lapidibus mirabilia memorantur. Selenites lapis imaginem lunæ continet, eamque reddit in dies singulos crescentis & decrescens numero. Helitis lapis radiis aureis solares imitatur radios. Lapis qui vocatur cœli oculus, vel solis oculus, figuram habet pupillæ oculi similem, & ex ea media emicat radius. Lapis helioselemus imitatur quodammodo solis & lunæ congestum, figuratque colorem. Notum est trahi magnetem à stella polari, & sic acus nauticas regere. Alia possunt hic addi plurima.

Sola sidera influunt.

Dico secundò, neque cœlum empyreum, neque sidereum ipsum cœlum influere in sublunaria, sed esse probabilius, quod à solis sideribus, & quidem omnibus deriuatur efficacia.

Primò enim empyreum solis videtur destinatum esse comprehensoribus, neque cum viatoribus commercium ullum habet. Secundò cum cœlum totum, ubi sunt sidera, sit homogeneum & immobile, certè si habet aliquam in sublunaria efficaciam, eisdem ubique terrarum produceret effectus. Tertiò sola sidera continuo motu suo indicant perpetuam ab illis globis actiuitatem distribui. Neque debuit Picus *lib. 3. contra Astrologos, cap. 10.* ad solem & lunam has virtutes restringere; patet enim quod ad alios etiam planetas & stellas fixas pertinet vis illa mirabilis alterans terras, maria euerrens, animalia sanans aut enecans, quamuis non negauerint residere potissimum in sole ac luna illam energiam.

§. II.

Principium actuum cœlestis influxus.

Lumen & motus.

Dico tertiò, verum omnino esse quod plures effectus causantur à cœlo in inferiori mundo per solum lumen, posito motu tanquam conditione sine qua non, non tanquam causa. Conueniunt in hoc omnes Doctores.

Et ratio manifesta est, quia producit calor vi luminis, cum minor sentiri soleat calor in vmbrosis locis, quàm in apricis; ex calore autem, saltem per accidens, efficitur siccitas. Motus verò in sublunaribus nihil efficit, cum ad ea non peruenit, sed conditio est sine qua non posset lumen ad totum terræ globum ex sideribus dimanare.

Dari occultas qualitates.

Dico quartò, præter lumen & motum, esse quoque necesse cœlis tribuere qualitates occultas, per quas influant in sublunaria, & plures in illis effectus producant, quos efficere nequaquam posset vis sola luminis. Ita docent vulgò Peripatetici, contra Auerrocin, Pausium, Philactæum, Plotinum, Picum, qui volunt effectus omnes cœlorum produci per lumen & motum. Occultas quoque omnes qualitates rident noui Philosophi, contra quos.

A Ratio est, quia certum est produci vi siderum plurimos effectus, quos luminis tribuere nemo potest. Metallorum v. g. productio in visceribus terræ ab influxu siderum causatur, & eò tamen lumen non permeat: fluxus & refluxus maris causatur per sidera, nemo autem ausit illum soli luminis tribuere: ligna diu durant, si crescente cœdantur lunæ; putrescunt si senescente: animalia testacea cum luna crescunt & decrescunt: variantur morbi iuxta lunæ cursum: arbores plantatæ in nouilunio statim adolescunt, paucos verò fructus ferunt si decrescunt. Quæ aliaque si quis luminis tribuat, statim deridebitur. Si enim vis, qua magnes ferum trahit, & succinum paleas, occulta qualitas esse dicitur, cur non erit qualitas etiam occulta ea quæ magnes à stella polari trahitur. Contra novos autem Philosophos, quibus qualitates omnes inuisæ sunt, dicam in sequenti tractatu accuratius.

Ex quibus solui potest leuis quæstio, vtrum cessante cœli motu esset necesse cessare actiones omnes inferiorum corporum.

Respondet enim immeritò fingere nonnullos, quod cessante motu cœli, statim animalia manerent immota, cessarentque omnes in inferioribus actiones & alterationes agentium sublunarium; hoc enim nulla ratione probari potest; nam multa sunt quæ non pendent ab influxu cœli, & per vim propriam causarum produci possunt sine auxilio siderum. Imò multa sunt à cœlo, quæ sublato eius motu fierent in aliquibus terræ regionibus, quas atra huiusmodi propius respicerent, in aliis autem non producerentur propter nimiam distantiam, & propter interpositum terræ corpus; sicut ad antipodas non peruenit solis lumen, quando nostrum illustrat hamisphærium. Verè igitur notat Lessius *lib. 1. de attributis*, quod si quiescerent corpora cœlestia, contabescerent paulatim inferiora omnia, præsertim videntia, & in sua elementa soluerentur: nam quibus sol assidue incumbere, ea exurerentur, vel omnino arefcerent; si valde obliquè (vt hieme) ea respiceret, in illis frigore assiduo calor vitalis exstingueretur; si medio quodam modo (vt verno tempore) patrescerent humores, non valente illos concoquere debili calore, quod maximè contingeret arboribus, & frugibus.

§. III.

Cœlestium influxuum varij effectus.

Tria hic quæri possunt: an in omnes omnino effectus sublunares necesse sit influere cœlum. Deinde ad quos effectus influat: denique ad quos non influat vilo modo.

Dico quintò, cœlum non ita esse causam vniuersalem, vt ad omnes concurrat effectus sublunarium agentium; concurrere tamen ad quamplurimos, sed ad plures etiam non concurrere.

E Primam partem pletique negant Astrologi, qui putant dempto cœlo ignem non calefacturum, lapidem non casurum; sed immeritò illud dicitur, vt patebit ex tertia parte conclusionis. Ratio enim est, quia quando virtus agentis particularis est sufficiens ad actionem, frustra dicitur cœlum ad eam concurrere: lapis sufficientem habet vim ad cadendum; ignis ad calefaciendum: frustra ergo dicitur, cœlum ad eam concurrere, præsertim cum constet, actiones has sub quocunque aspectu cœli eodem modo fieri.

Secunda

Secunda
pars.

Secunda pars longam inductionem exigeret eorum effectuum, qui a cœlo producuntur, tum ut causâ vniuersali, tum ut causâ particulari. Primum enim ut causâ vniuersali insit in generationes animalium, stirpium & fructuum, quas certis anni temporibus cernimus fieri, non autem omnibus. Deinde causat generationes meteororum, ab ipso enim sunt ferè imbres, venti, grandines, tempestates, fulmina; nam in nouilunio v. g. cernimus turbari maria, exoriri procellas. Secundò ut causâ particularis producat metalla & gemmas, quorum causa non apparet alia, cum gemma gemmam non generet, neque ab auro producat aurum. Temperiem immutat aëris & corporum, unde morbi saepe oriuntur epidemici, hominum infanæ; lunæ siquidem mutatione inualefcunt morbi, aut remittuntur, humores concitantur. Denique ne sim nimius, quotidianum apparet spectaculum de gallo, quem sol rediens ad cantum excitat, cuius rei ratio adhuc quæritur: applaudit videlicet hoc animal venienti soli, & fecerit commercium cum eo habet. Varias inquirunt huius rei causas Cardanus, Scaliger, Aldrouandus, Conimbricenses.

Effectus ad
quos sidera
non influ-
unt,

Tertia pars positæ assertionis amplissima etiam est, continet enim effectus illos ad quos cœlum non influit.

Primum etenim certum est, quod in animam rationalem, & in potentias eius spirituales directè cœlum non agit, sed indirectè tantum & per accidens; sic enim definitum est contra Priscillianistas in Concilio Bracarenfi: & manifesta ratio est, quia cum omnis actio cœli corporea sit, nihil anima incorporea potest directè ab eo pati.

Secundò conseruatio elementorum non est à cœlo, quia mutua illa compensatio, de qua dixi nuper, sufficit ad eorum conseruationem.

Tertiò falsum est præparari materiam à solis astris ad omnes formas, licet præparetur ad aliquas; sufficiens enim semini vis inest ad totam generationem. Falsum etiam est, formas omnes substantiales cœlesti quadam vi extrudi de sinu & fecunditate materiæ præparatæ à causis secundis.

Sympathia.

Quartò falsum est, quod proueniant à cœlo effectus quidam mirabiles orti à rerum sympathia & antipathia: v. g. herculeus lapis ferrum, adamas electrum, pilos & fureulos ad se trahunt: hircinus sanguis emollit adamantem: Nassi & Psylli tractant serpentes omnino illæsi: Thesali fascinant intuendo pueros, & illos tabefaciunt: catablefa hominem ad mille passus conspectum enecat: rhabarbarum flauam bilem; epithymum atram purgat: agaricum educit pituitam: adamas iuxta magnetem positus, dicitur à nonnullis impedire ne ferrum trahat, quod alij per negant; venena facit esse irrita, & lymphationes abigit: alia plura numerabam *tristitiu* 1.

Dies criti-
ci.

Quintò dies morborum critici non solis debent tribui viribus lunæ; quia dies septimus morbi, qui est criticus, saepe incidit in octauum lunæ, qui criticus non est. Critici morborum dies vocantur, quod in iis natura cum morbo acriter pugnet, in quo congressu si debiliior illa fuerit victoria, inclinet ad morbum; sin fortior, æger vergat ad salutem: non quouis autem morbi die contingit hæc lucta, sed certis tantum quibusdam diebus; quia scilicet natura humoris diebus illis priodos certas habet, & vires exerit, sicut in febribus intermittentibus. Huc etiam pertinent

A anni climaterici, quia certum est singulis septenniis maximas fieri mutationes in humano corpore, ob quas anni qui ex septenniis constant, periculosi sunt; quod stultè ad septem planetas nonnulli referunt cum Ficino; melius autem Letinus refert ad abundantiam humorum.

Sextò certum est, nullam vim inesse posse annis & figuris astronomicis, nisi eam, quam dederint demones. Sunt autem illæ imagines quædam fictæ ad imaginum cœlestium similitudinē, eo quod dixerit Ptolemaeus, vultus inferiores cœlo, subiectos esse vultibus cœlestibus, ac proinde nugantur omnes asserentes, scorprios terrestres regi à cœlesti scorprio, omnes pisciculos fluuiatiles à sideris: volunt itaque gemmas insculptas eiusmodi imaginibus, & sub tali constellatione vim quandam habere peculiarem, ita ut qui gemmam possident, cui sit insculptus aries, leo, vel sagittarius, dicant eum fore gratiosum omnibus; cui virgo, Taurus, aut capricornus, religiosum; cui gemini, libra, aquarius amicum fidum, legum tenacem, &c.

B quos effectus nasci dicunt ex sympathia figurarum istarum inferiorum cum superioribus, à quibus deriuatur aliqua virtus propter eius coaptationem; sicut echo causatur ex opposito pariete; radij in speculo concauo stupam inflammant; in cythara si chordam vnam pulles, alia sonabunt: Vide de annullis his Deltrium *lib. 1. cap. 3. quæst. 1.* Vairum *lib. 2. de fascino, cap. 14.* Laurentium Ananiam *lib. 4. de natura Daemonum.*

C Dicendum enim est, illa omnia esse non tantum ficta, sed perniciofa & diabolica, quia huiusmodi figura nihil ex astris accipere potest virium; non est aliquid actiuum, neque vllam cum sideribus habere potest similitudinem, cum in cœlo nullæ huiusmodi sint figuræ; sed ex mera voluntate hominum huiusmodi nomina tributa sint sideribus.

SECTIO II.

Verum ex siderum aspectu futura prædicti possint ab Astrologis.

D Communis sæculorum omnium fascinatio, & malum semper damnatum, & semper tameri retentum fuit ars illa diuinatoria, quæ pollicetur certam futurorum notitiam ex aspectu siderum; adeò ut audacter pronunciauerit Pomponacius, eos qui visu actiore pollent, in orbe solis & lunæ rerum omnium videre species. Quod ego breuissimè ut conuellam, tribus contentus ero. Primum, quænam sint Planetariorum fabulæ, ac somnia. Secundò, quid illi prædicere aliquo modo possint. Tertiò, quid nullo modo possint prædicere.

§. I.

E *Artis indicaria conspectus, & fabulæ.*

Errorum officinas, & mendaciorum fora ingrediamur, ut cum Cyrillo loquar *lib. 10. in Iulianum*, quibus si stultitiam præesse deneges, certè ipse non sapias. De illa verò arte diuinatrice tria scire interest. Primum quid, & quotuplex illa sit; secundò, quos Authores habeat; tertiò, quæ principia, & quem modum diuinandi.

Astrologia itaque diuinatricis per sidera duæ vniuersum sunt species. Prima, quam magis propriè dixeris astronomiam, nititur vniuersalibus

Figura
astronomi-
ca.

HODG

Dux spe-
cies Astro-
logia.
veris;

veris, & incommutabilibus principiis; versaturque circa cognitionem reuolutionis annorum, cursus siderum, & distinctionis eorum: naturæ item solis & planetarum, eclipsum, stationum, retrogradationum, aspectuum, coniunctionum, oppositionum, & aliorum huiusmodi, quæ incommutabilia & certa sunt.

Veræ Astrologiæ partes.

Altera species est dicta propriè Astrologia, quæ nititur principiis variabilibus, & omnino vanis, versaturque circa cognitionem euentuum contingentium, quos prædicat velut dependentes ab astris inuitabili quadam necessitate.

Huius Astrologiæ quatuor partes numerantur. Prima versatur circa reuolutiones, prædicatque futuras toto anno belli & pacis vicissitudines, aeris salubritatem, annonæ pretium, morbos animantium. Secunda continet magisterium natiuitatum, docens quid sigillatim homini tota vita euenturum sit, quos vulgò appellant *horoscopus*. Tertia vocatur electionum, quæ docet quid in singulis rebus consultò & utiliter faciendum aut omittendum sit, quando ædificandum, nauigandum, equitandum, &c. volunt enim feliciter illa euenire, quæ faustis suscipiuntur astris, non alia. Quarta est imaginum sculpendarum, planè præstigiola & demoniaca, de qua nihil dicere attinet. Tres priores *planetariæ* appellant; professores earum *Planetarios*.

Auþhores.

Artis verò huius (si qua est) Protodidasculus celebratur Ptolemæus Alexandrinus; proximus illi Albumazar Arabs; inde Iulius Firmicus Genethliacæ disciplinam octo libris complexus est. Sequuti sunt Cardanus, Astrologiæ artis amplificator eximius, Albertus Pighius Campensis, Iulius Gauricus, Leonicius, Bellancinus, Stadius, Iunctinus. Vtuntur autem illi omnes vocibus omninò nouis & peregrinis, quibus nugæ suas obtegant. Centra, inquit, seu cœli cardines sunt quatuor, *horoscopus*, seu ortus; *meridies*, seu mesurænema; *occidus*, & *hypocœnium*, seu imum cœli. Horoscopus est punctum ortus stellarum dum aliquis nascitur; quæ genitura, item & genesis dicitur. Meridies est caput & princeps omnium cardinum. Inter singulos autem cardines duo signa sunt: dextra *epanaphoras* appellant, læua *apostimata*. Thema dicitur situs astrorum: *schemata* est figura constellationis: *zodia* signa sunt Zodiaci: *diastemata* sunt interualla, quibus astra inter se opponuntur: *more* sunt partes Zodiaci, quæ in particulas diuiduntur, vnumquodque videlicet signum ter denas habet moras: *directio* est delapsus horoscopi ad locum planetæ. Mitto astrorum *abfides*, *antiscia*, *nocturnas facies*, *currus*, *carpenta*, *familiaritates*, *odia*, *exaltationes*, *deiectiones*, *alfridaria*, *fines*, *decanatus*, *ducatu*, *defluxus*.

Themata.

Vt autem illi artem suam consarcinent, secundum quam rerum omnium rationes è stellis ducant, primum omnium duo themata hominis præcipua instituunt; alterum *genitura*, alterum *fortuna*. In themate genituræ ponunt ea quæ ad animum & corpus pertinent, & illius dominus est horoscopus. In themate fortunæ actiones extrinsecas. Inde cœlum vniuersum in duas diuidunt partes: ab ariete ad libram aiunt solem exaltari; à libra ad arietem deiici: lunam exaltari à tauro ad scorpium; deiici à scorpio ad taurum. Stellæ alias *felices* esse aiunt, & salutare; alias *infelices*, & maleficas. Iouis stellam felicem esse statuunt. Saturni & Martis pestiferas, & sic de reliquis.

Domicilia cœlestia.

Secundò planetis omnibus præter solem & lunam duo assignant domicilia, *naturale* vnum, al-

terum *accidentale*. Lunæ domicilium naturale, cancer est; leo solis; Mercurij virgo; libra Veneris; scorpius Martis; sagittarius Iouis; Saturni capricornus. Accidentalis locus Saturni aquarius; pisces Iouis; aries Martis; taurus Veneris; Mercurij Gemini.

Tertiò Zodiacum in duodecim diuidunt domicilia, seu loca. Primus locus est pars illa, in qua horoscopus est constitutus: in hoc spiritus continetur & vita hominum. Secundus incipit in trigesima parte horoscopi; ex illo spei & possessionis incrementa noscuntur. Tertius dicitur Rex, incipit in sexagesima parte ab horoscopo; ex illo de fratribus & amicitii præfigimus. Quartus est imum cœlum; ex hoc de parentibus & opibus. Cætera non persequor. Vide Alexandrum de Angelis lib. 4. cap. 19.

Quartò in huiusmodi domiciliis Zodiaci duodecim formant stellarum schemata & imagines, quæ iisdem appellant nominibus cum signis Zodiaci, à quibus tamen omnino differunt. In signis autem singulis constituunt imagines triginta, quas *moneterias* appellant, & tres *decanos*: primum decanum arietis aiunt esse virum dextra falcem, sinistra balistam tenentem: in secundo gradu virum canino capite, dexterâ protensa, læua baculum tenentem, &c. Rursus Zodiacum diuidunt sine relatione ad planetas, in partes *lucidas* & *tenebrosas*, *fortunantes* & *malignantes*, *masculinas* & *fœmininas*, *valetudinis* & *morbis*, &c.

Quintò statuunt quod planetis quando existunt in illis domiciliis varie insunt vires. Saturnus v. g. (inquit) in ea parte constitutus, in qua est horoscopus, facit cum clamore edi partum; erit autem ille qui nascitur omnibus fratribus suis maior; aut si quis ante eum natus sit, à parentibus separabitur. Saturnus idem constitutus in secundo loco ab horoscopo facit graues ægri- tudines, euerfiones maximas, interemptor est vxoris, & filiorum, & frequentium concitator turbarum; sed & paternam & maternam substantiam dissipat. In tertio loco Saturnus constitutus ab horoscopo facit pigros & tardos, nullam substantiam patrimonij requirentes; si verò cum Mercurio & luna fuerit in hoc loco, facit cum stultitia malitiosos, &c.

Sextò. Circa dignitates singulorum sic fabulantur. Quando aliquis nascitur, si sol & luna fuerint in signis masculinis, vel saltem si eorum alterum fuerit stipatum planetis quinque, sol quidem matutinis, luna verò vespertinis, quisquis tunc nascitur, Rex erit: si verò tunc planetæ fuerint in angulis, vel certè ad superiorem cœli cardinem configurati, qui nascetur, vel orbis imperium, vel magnam omninò potestatem consequetur. Præterea (inquit) si cœlestia hæc signa quæ dignitates portendunt, in proprio reperiantur domicilio, aut exaltatione, qui nascitur, maximus futurus est. Stellæ porò appellant *regias*, Regulum, seu cor Leonis, in vigesimo tertio ferè gradu geminorum; Herculeum in trigésimo ferè gradu cancri; spicam Virginis in decimo octauo gradu libra.

Septimò circa mortis genus sic vaticinantur. Mortis violenta, qui nascitur, abripitur. Sunt autem signa violenta, Aries, Libra, Scorpius, Capricornus, Aquarius. Dicuntur violenta, quòd in illis malefici planetæ domicilium, vel exaltationem habeant. Stellæ violentæ sunt oculus Tauri, Hercules, cor Scorpii.

Octauò

Negotia.

Oportet, quod spectat ad inchoandum feliciter aliquid, sic aiunt. Lunâ existente in signis mobilibus, quidquid fueris aggressus, caducum & fluxum erit; quod autem fueris aggressus in signis immobilibus, ratum & fixum erit. Alia innumera possem recensere de istis fabulis, quarum sola ferè narratio solida refutatio est.

§. II.

Quenam prænuñciare possint Astrologi.

Conclusio
tripartita.

Dicendum itaque primò est, posse Astrologum non recedentem à suis immediatis & vniuersalibus principiis certè ac infallibiliter aliqua prædicere, alia probabiliter tantum, alia denique valde dubiè, ac cum magna formidine oppositi.

Quid certò
prædicatur.

Prima pars de iis, quæ certò ab Astrologis prædici possunt, certa & comperta est; ea nimirum omnia quæ pertinent ad reuolutiones anhorum, cursus siderum, eclipses, stationes, retrogradationes, aspectus, coniunctiones, oppositiones, & similia. Quia videlicet cum cœlorum motus valde sit regularis, possunt ex diuturna obseruatione Astrologi supputare astrorum periodos, & numerare motus, atque ita præscire ipsorum coniunctiones. Hinc ortæ sunt ephemerides, quæ vulgò circumscribuntur Organi, Magini, Thyconis, Argoli, &c.

Quid præ-
dicant pro-
babiliter.

Sed fateor tamen, errare illos sepius, quia supputando facillimum est errare, imò instrumenta ipsa sepe decipiunt; vnde sit ut maxima etiam in istis ephemeridibus reperiatur diuersitas, ut videas quàm alia incerta sint, quæ in illis tantum fundantur calculationibus.

Secunda pars de iis quæ probabiliter tantum prædicere Astrologi possunt, non autem certò, huiusmodi videlicet sunt venti, pluiæ, serenitas, siccitas, tempestates. Quia possunt Astrologi varias astrorum proprietates diuturnâ experientia obseruasse; cumque prædicere certò possint eorum ortus aut coniunctiones, probabiliter etiam possunt prædicere illos effectus, qui produci ab illis possunt; causant enim astra sepe pluias, ventos, & alia meteoia, ut nuper dixi.

Verum quominus illa prædici planè certò possint, obstant quamplurima. Primò enim illa pendunt non tantum à cœlo, sed etiam à sublunariis causis, quas Astrologi satis perspectas habere nequaquam possunt. Deinde difficillimum est, omnium siderum, à quibus isti effectus impedi possunt, vim, & proprietates tenere, quod satis probant quotidiana in eo genere Astrologorum mendacia. Asserebatur ab illis v. g. anno 1524. mense Februario fore diluuium Noëtico propè per, eò quod sex planetæ in piscibus essent exi-
Eturi, cum nulla eo die apparuerit in cœlo nebula. Sanè Mirandulanus lib. 2. contra Astrologos, asserit se è 130. diebus, sex aut septem duntaxat notasse, quales prædixerant Astrologi, etiam peritissimi.

Quid dubi-
tatur.

Tertia pars plura continet, quæ dubitanter tantum, & cum maxima formidine oppositi prædicere possunt Planetarij; huiusmodi enim sunt primò aëris salubritas, annonæ pretium, morbi animantium, aliquæ pestilentie. Quia videlicet notari potuit crebrâ experientiâ terræ sterilitatem

A esse subsequutam ex alicuius astri aspectu aut oppositione; ex alio pestilentiam. Si ergo talis præuideatur aspectus aut oppositio, suspicari etiam saltem timide licet huiusmodi euentum sequuturum. Timide, inquam, non autem certò, neque probabiliter, quia illorum effectus astrorum impedire plurimæ possunt causæ, tum inferiores, tum etiam superiores: nam in inferioribus fieri potest ut non sit eadem dispositio, quæ prius erat; fieri etiam, ut stella quæpiam orta sit, quæ vim totam stellæ prioris infringat.

Secundò talia etiam sunt, imò multò incertiora, quæ prædicit Astrologus ex horoscopo, id est ex intuitu puncti quo quisque natus, vel conceptus est; cum magna videlicet formidine dici ab eo potest, & cum maximo periculo erroris, quale temperamentum habiturus sit puer, quas inclinationes, quas vires; quia nimirum certum est, quod astra in corpus humanum influant, ac proinde potest ab illis temperies corporis pendere. Posset ergo diuturnâ experientiâ notatum esse, quod ex tali horoscopo tale temperamentum, & tales inclinationes sequuntur sepe sunt: ergo conici etiam potest, quod puer sic erit compositus, sic affectus.

Tempera-
mentum &
inclinati-
ones.

Sed cum errandi maximo periculo, ac proinde omnis huiusmodi coniectatio erronea est, & fallacissima. Primò quia qualitates rei generandæ multò magis pendunt ex dispositione materiæ, virtute, ac vigore proximi agentis, quàm ex influxibus cœli: ergo temperamentum rei generandæ non potest ex illis cognosci. Antecedens probat Mirandulanus tota lib. 2. quia causæ proximæ determinant actiuitatem agentium vniuersalium. Secundò tempus conceptionis longè plus confert ad temperamentum, quàm tempus natiuitatis; tempus autem concepti fœtus perspectum non habent Astrologi, ut magis vergebo statim.

Ex quibus concludere omninò licet, facultatem diuinatricem ex astris, quæ prædicuntur eclipses, & reliqua spectantia ad cœlum, esse veram artem, & scientiam; aliam verò quæ cætera prænuñciatur, neque scientiam, neque artem esse; sed opinionem vanam, dubiam & fallacem, quia nihil eorum præsciri ex ea infallibiliter potest, neque vllas habet certas regulas, sed meras fabulas & præstigias, vti magis etiam docebunt sequentia.

§. III.

Quid prædicere Astrologi nullo modo possint.

Dicendum secundò est, Astrologos præscire nullo modo posse futura contingentia, quæ ab humana libertate pendunt; sed neque, nisi fallaciter, præuidere ex horoscopo, seu ex intuitu sideris orientis in puncto natiuitatis, quid puer totâ vitâ facturus sit, aut quid ei sit euenturum.

Prima pars de futuris contingentibus vniuersim probari primò potest autoritate, deinde rationibus solidissimis. Primò enim Scriptura totam illam damnat artem ut præstigiaticem. Ieremiæ 10. *Iuxta vias gentium nolite discedere, & à signis cœli, quæ timent gentes, quia leges populorum vana sunt.* Isaïæ 42. *Ego sum Deus, & non est similis mei, annuncians ab exordio nouissimum, & ab initio quæ nondum facta sunt.* Scripturæ accedunt Pontificum
Authoritas, cum

Futura con-
tingentia
vniuersim.

cum & Conciliorum decreta, quibus ars illa damnatur, sicut eam omnes Patres damnant, omnes Theologi, omnes iuris periti, tum ciuilibus, cum canoni; Philosophi plurimi, & Medici celeberrimi, quos dabunt Desrio *lib. 4. cap. 3. quest. 1. conclusionem 3.* Posseuinus *lib. 15. Bibliotheca, cap. 11. & sequentibus*, Alexander de Angelis *1010 lib. 5. contra Astrologos*. Docent enim illam fuisse omnibus sæculis, omnium Sapientum, imò populorum omnium vocem, qui è ciuitatibus Mathematicos edictis publicis eiecerunt; hanc totius Ecclesiæ mentem, quæ ab ea infania multoties fideles auertit adiectis censuris & anathematismis. Scripsit opus eximium contra illam artem Ioannes Picus Mirandulanus libris duodecim, ubi præter cætera ostendit fautores omnes, & inuentores illius artis fuisse homines obsecuti nominis, imperitios, egentes, infamiâ laborantes.

Ratio.

Secundò demonstrationibus inuictissimis probari potest. Vna hæc satis sit. Illud cognosci ex astris nullo modo potest, quod nullam cum astris necessariam habet connexionem: futura contingentia singularia non habent connexionem cum astris necessariam; si enim actus liber voluntatis connexionem haberet necessariam cum sideribus, illa esset vel tanquam causæ ad effectum; & sic tota excinderetur libertas; vel tanquam signi ad rem significatam; astra enim non sunt signa naturalia, quia sic essent causæ vel effectus, quod utrumque implicat. Vnde

Ratio à priori est, quia posito quocumque astrorum influxu, potest voluntas agere, vel non agere: ergo ex astrorum aspectu non possunt præsciri actus futuri voluntatis. Probat antecedens, quia tunc voluntas non est libera, quando non potest agere vel non agere propter aliquid quod est independens à voluntate: influxus cælorum est independens à voluntate: ergo voluntas non est libera, si eo posito non potest non agere.

Sors pueri ex horoscopo.

Secunda pars sigillatim reiecit fabulas Genethliacorum, nequaquam posse illos ex intuitu sideris, quod oritur in puncto natiuitatis, prædicere quos mores habiturus sit puer, ad quam euehendus sit dignitatem, quod genus mortis habiturus, quas nuptias contracturus, quæ subituras pericula, quas opes assequutus, siue futurus diues, an pauper; miles, an literatus; longæ, an brevis vitæ; vxoratus, an cœlebs; liberos habiturus, an non. Hæc (inquam) ars talia fabulosè narrans est illicita, superstitiosa, & vanissima, ut satis probant rationes allatæ nuper; quia nimirum hæc omnia pendent ab humana libertate, cum qua nullam connexionem habent sidera; sed adhuc tamen

Prima probatio.

Ratio prima sit, quia si ex aspectu sideris in natiuitate orientis futuram hominis sortem conicerent Genethliaci, vel id conicerent ex aspectu sideris, quo fœtus conceptus est, vel aspectu illius, quo natus est: utrumque instans ignorant Astrologi: ergo ex aspectu illius atri nihil scire possunt de sorte futura pueri. Minor facilis est; nam instans conceptus ignotum omnibus esse, etiam ipsis matribus, docet Hippocrates, & ab eo instanti duci genituras asserit Ptolemæus, artis huius (ut dicitur) peritissimus. Instans etiam parit notum esse non potest, cum ille non fiat in instanti, sed in tempore diuisibili, in quo astra quæ velocissimè rapiuntur, innumeras habent coniunctiones & oppositiones diuersas. Ergo ignotum est illud instans utrumque.

Potestque confirmari, quia non omnes qui eo-

dem nascuntur tempore, habent eosdem exitus; utrum enim omnes qui nascente Regis filio nati sunt, Reges etiam erunt, & eodem mortis genere morientur? Imò etiam ipsi gemini, qui simul concipiuntur, & simul etiam nascuntur (nisi velis eundem hominem eodem tempore non totum nasci) dissimillimos mores habent, & exitus diuersissimos, ut patet in Iacob & Esau, & aliis pluribus, quos refert Augustinus *lib. 5. ciuit. c. 5. & 49.* Deinde plurimi simillimos habent exitus, quorum dissimillimus fuit ortus. In *Cannensi pugna* (inquit Tullius) *cadunt 70. Romanorum milia; nunquid illi omnes eodem sidere nati sunt?* Ingrediantur simul nauium plures quibus genitura felicem spondeat interitum; plures item quibus naufragium portendat: quæto quid illi naui euenturum sit?

Secunda ratio est, quia ex qualibet genitura deduci posse contrarios euentus, ex ipsis Astrologorum regulis certum est, adeo ut nullus sit horoscopus cui iuxta regulas huius artis promitti non possit magna quadam felicitas, & immensa etiam mala intentari. Probat hoc primum experientia, quam afferunt Authores citati; & Sixtus Hemminga Frisius demonstrat in triginta genituris, quas sigillatim explicat in bonam & malam partem; alique artis huius periti variis exemplis & rationibus declarant. A priori ratio est, quia in tot partes cælum ita diuisum est ab Astrologis, ut contrarias inter se vires habeant: quod ergo una pars bonum ominatur, altera portendit malum.

Vnde nulla est genitura, quæ non sit felix ratione vnius partis, infelix ratione aliarum. Deinde impossibile est eundem Astrologum simul omnia attendere, quæ tota superficie cæli descripta sunt eodem tempore. Qui ergo vnam cæli partem attendet, contraria ei loquatur qui attendit aliam. Aiunt videlicet Astrologi, astrorum vires debilitari aut confirmari, acui aut retundi, extolli vel excitari quando exaltantur vel deiciuntur, quando nocturna sunt vel diurna, quando sunt in aliena, vel propria domo, quando matutina vel vespertina, quando in signis masculinis aut femininis, pigris aut deiectis; quando iuuantur aliorum benigno aspectu, aut maligna radiatione perstringuntur; quando gaudent, aut tristantur; quando geniturae dominantur, aut aliis deferuntur.

Tertia probatio est, quia multi, quibus astra genitalia honores magnos, & dignitates pollebantur, vitam duxerunt inglorij; cum tamen alij quos eadem astra damnabant ad sordes, ascenderint tamen ad culmina dignitatum: v. g. in themate natalitio Alexandri VI. Iulij II. Leonis X. Clementis VII. Pauli II. Iulij II. Marcelli II. Pauli IV. nihil dicitur fuisse magnificum aut præclarum; & tamen illi Cathedram tenuere Petri. Multi quibus thema natalitium multos vitæ annos, & longam senectutem spondebant, immaturè abrepti sunt, v. g. Franciscus II. horoscopus habuisse fertur supra principes omnes felicissimum; qui tamen ætatis anno 16. extinctus est.

Alia præterea sunt, eaque grauissimæ rationes, quibus tota hæc dementia conuincitur, præsertim quia omnes astrorum effectus impediri possunt à causis sublunaribus; quod enim ex humorum temperie fuerit fortasse viciatum, emendatur parentum curâ, victu & genere ciborum, labore vel otio, regionis aëre quam incolimus, consuetudine illorum cum quibus viuimus, exemplis domesticis, &c.

Obijciatur

Prima obiectio.

Obiicitur primò ab Astrologis fundamentum certissimum huius artis, quo vno tuta, scipsam ab adulterariis tueretur, & illos derideret: nam quodcumque tandem argumentum illi opposueris, esto, inquit, responderi nequeat rationibus, ac certe fallaces illas esse probant experimenta innumera, in quibus specimen artis suæ dedere Astrologi peritissimi.

Verè prædictiones.

Notum est v. g. qua die natus est Augustus, dixisse Astrologos natum esse Imperatorem: sub eadem verò constitutione siderum, qua natus erat Augustus, nempe sub capricorno, natus esse dicitur Cosmus Medices, Dux primus Florentinorum. Thrasyllus nobilis Mathematicus Tiberio Rhodi exulanti prædixit Imperium. Tiberius Galbæ adhuc priuato dixit, *Et in aliquando degustabis Imperium.* Neroni nascenti prædixit Mathematicus cum regnaturum, sed matricidam fore. Vespasianus sibi, & filiis Imperium prædixit. Innumera huiusmodi possent congeri: v. g. Athenaidi puellæ obscuro loco nata prænuntiatur est Imperium, sicut & Rodolpho Habspurgio, Austriacæ familiæ primo Cæsari: Pontificatus Leoni X. Adriano VI. Marcello II. Urbano VIII.

Caroli V. genitura.

In Caroli V. genitura coniuncti Iupiter, Sol, Venus & Mercurius in piscibus, signo magnæ coniunctionis, illustrem habuere potentia significationem. Ingenij & eloquentiæ suauissima dona Venus & Mercurius cum spica Virginis in aëreo signo constituti portendebant, Ioue & Geminis in eodem signorum trigono eos feliciter illustrante. Dignitates Ecclesiasticas à Ioue significatas Mars ex trigono Iouem impugnans inturbauit: Saturnus in oriente calculi dolorem, quo cruciatus est, concitauit: Mars podagram in sexta domo.

Ioannis Picæ genitura.

Neque illustrius afferri potest exemplum quàm Ioannis Picæ Mirandulani mors immatura: is enim cum deodecim libris Mathematicos exagitaſſet, ad experimentum illi prouocauit, inspectoque genethliaco illius fidere, pronunciarunt illum anno ætatis 33. migraturum è viuis: vaticinium comprobauit euentus, eoque vno argumento iactarunt satis responsum esse libris eius duodecim.

Alexandro Medices cades prædicta est ex horoscopo, quam à Laurentio Medices passus est in Ecclesia. Henrico item III. & Henrico IV. qua die occisi sunt, data monita sunt de periculo instanti.

Galeacii.

Cum Mediolani magni nominis Astrologus Galeacio Duci denunciasſet, illum interitum ex vulnere à suo vassallo infligendo, Dux iratus quæsiuit ex Astrologo, quo ipse genere mortis esset moriturus. Respondit ille se in publico excessurum ex casu trabis. Dux ut mendaci vaniloquum argueret, iussit eum capite plecti sine mora: paratur locus, pulsatur campana, educitur reus è carcere, rapitur ad necem: ecce tibi dum ante ipsius Ducis ædes ingreditur, trabs ingens cadit è sublimi, & è viuis tollit Astrologum cum carnifice. Tunc verò timere sibi Dux, & Astrologiam mirari, artem diuinissimam; populus verò illi ominati pessimè, donec die sancti Stephani à suo vassallo confossus est in Ecclesia huius Sancti. Hec & alia plura si vera sunt, ut sunt sanè verissima, factis astruunt astrologicæ artis authoritatem & veritatem.

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

A racitatem, & os omnibus in eam latrantibus planè obstruunt.

Resp. nihilo tutiorem esse posse omnibus his experimentis Astrologiam. Primò enim aio Astrologos loqui sapius falsà, quàm verà; sicque totam hanc diuinationem non esse veram nisi ex accidenti, sicuti ait de somniis Aristoteles. Quid enim mirum est si ter verum dicant cum milies mentiantur? Sed tacentur eorum mendacia, veri euentus commemorantur. Ioannes XXI. Pontifex, cum ex astris longam sibi vitam polliceretur in Pontificatu, idque coram familiaribus palam iactaret, quarto post mese oppressus est corrumpente testudine recentis ædificij Viterbij. Franciscum Sfortiam Astrologus præclare risit, quem habebat apud se liberaliter. Illi pro tanta mercede Astrologus tempora præscribebat cuique inchoando negotio peridonea. Parebat Dux impostori adeò religiosè, ut maximis tempestatibus aliud migrare cum toto comitatu cogeretur, per medios imbres, & cœnum, non secus ac si hostium fugeret insequentes cuneos, tam felici euentu, ut spoliatus tandem Ducatu toto, à Rege Galliarum ferrea inclusus cauea, mortuus in ea fuerit in exemplum astrologicæ vanitatis.

Deinde certissimum esse aio plerasque diuinationes illas (si quando veræ sunt) doctore dæmone fieri, ut sæpe docet Augustinus; nouit enim ad quid impellere ipse velit & soleat hominem, sicque prædicit, quæ facere ipse per se decreuit, vel per alios homines; nouit etiam constitutionem internam hominis, ex qua facile illi est conicere de breuitate illius vitæ: multa quoque coniecturaliter prænuntiat, quæ aliquando tamen fallacia sunt, decipiente naturalem eius sagacitatem vel libertate hominis, vel Dei voluntate.

Obiicitur secundò alterum firmamentum vanissimæ scientiæ, quia scilicet certum est quod ad corporis temperamentum astra multum conferunt: atqui animi mores plurimum pendunt ab ea corporis temperie: ergo animi ex astris dignosci possunt.

Resp. primò quidem concedi posse utramque propositionem, ex qua sequitur duntaxat, quod Astrologi possunt interdum cognoscere animi affectus; sed singulares affectuum illorum actus, v. g. *Toties pugnabit, Tot ducet uxores, Tot annos eris in carcere*; hoc verò nequaquam Mathematicis astra insusurrant. Deinde falsum est, quod à solis astris pendeat temperamentum, quod est etiam à semine, à parentum temperie, à pluribus aliis causis. Sed neque mores sequuntur semper corporis temperamentum, quia eos sæpe format educatio, exempla emolliunt, immutat gratia. *Caua nemora* (inquit Ennodius) *baccis plurimis cultura locupletat. India multo sudore, quo se iactat, hebenum nutrit. Sabæi virga cespitis, manu cessante, non profuit. Industria fecit quod Pastanas rosas diuina pepererunt, quas de spinis cœu terra sidera labor exigit.*

C DISPV

DISPUTATIO III.

Ordine IX.

De corpore simplici sublunari,
scu de elementis.

Rater cœleste corpus, quod veluti
tectum domui mandare incumbit,
quatuor elementa sublunarem mun-
dum componunt. *Vtinam tibi dare-
tur facultas* (inquit Trismegistus cap. 5. Piman-
dri) *ut alarum adminiculo in sublimem aëris pla-
gam volares, medianque sortitus regionem cœlum
inter & terram, conspiceres terra quidem solidita-
tem, maris diffusionem, fluxum fluminum, aëris
amplitudinem, ignis celeritatem. O felicissimum fili
spectaculum! o beatissimam visionem! Si quidena
vno luminum motu seriem totius mundi comprehen-
deres, immobilisque Factorem, licet latemem,
perspicuum tamen cernereres. Ut igitur pulcherrimo
illo spectaculo frui liceat, elementa nunc consi-
dero, quatenus partes sunt vniuersi, & in eo lo-
cum occupant, ac mouentur; & primum de il-
lis in communi disputo, deinde de singulis in
particulari.*

QVÆSTIO I.

De elementis in genere.

ELEMENTUM apud Aristotelem 5. *Metaph. cap. 3.*
sumitur pro quolibet corpore simplici; quo
etiam modo cœlum dicitur elementum. Secundò
pro primis ac fundamentalibus demonstrationibus, in
quibus alia demonstrationes includuntur: sic libri
Euclidis dicuntur *Elementa*. Quartò pro eo corpore
simplici in quod mixta ita resoluntur, ut non possint
resolui ulterius in alia corpora. Hæc quarta signifi-
catio maximè propria est huius loci, ubi explica-
ri primum debent quidditas, & proprietates com-
munes elementorum: deinde virtutes illorum
motrices: denique motus elementorum.

SECTIO I.

Quidditas & proprietates communes
elementorum.

DARI elementa clarius est quàm ut face indi-
geat; ratio tamen sit, quia inuenitur in ali-
quo corpore calor in summo; illud corpus non
est mixtum, cum non habeat quatuor qualitates:
ergo est elementum. Deinde certum est, dari
mixta quæ resoluntur in elementa: ergo dantur
elementa, alioqui in infinitum fieret resolutio.
Posita ergo existentia elementorum, merito
queritur primò eorum definitio: secundò nume-
rus: tertio figura: quartò proportio & ordo ele-
mentorum.

A

§. I.

Elementorum definitio & numerus.

DICO primò, rectè definiti elementum ab
Aristotele 3. cœli, textu 32. *Corpus in quod
alia corpora diuiduntur, in quibus ipsummet inest
actu vel potestate, ipsum autem diuidi non potest in
diuersa secundum speciem.*

Dicitur primò corpus, ut distinguatur à mate-
ria & forma, quæ corpora non sunt, sed partes
ex quibus corpus componitur; elementum au-
tem corpus est, quia componitur ex materia &
forma. Secundò dicitur, in quod alia corpora diui-
duntur, quibus ipsum inest actu vel potestate; quia
propriū elementi munus est componere mix-
tum, in quo ipsum inest (saltem potestate) ut
dicitur tract. 3. Denique additur, non potest autem
ipsum in diuersa diuidi secundum speciem; quia sic
distinguitur elementum à rebus mixtis, quæ in
elementa resoluntur; elementum autem diuidi-
tur in partes essentielles & integrales: sed ille non
sunt corpora diuersa secundum speciem; partes
enim aquæ sunt omnes homogeneæ.

Dico secundò, elementa nec plura esse, nec
pauciora quàm quatuor. Ita tradit Philosophus
3. cœli, cap. 5. contra Ægyptios, qui octo pone-
bant elementa, quatuor mares, quatuor fecimi-
nas; ignem marem appellabant flammam, ig-
nem fecinam innoxias illas flammulas, quæ ab
igne prodeunt. Cardanus ignem negat esse ele-
mentum. Paracelsus tria ponunt elementa, sal,
sulphur, & mercurium; reliqua negant. Pytha-
goras numeros quosdam & figuras ponebat esse
rerum omnium elementa. Contra quos omnes.

Ratio Philosophi primò est, quia tot sunt ele-
menta, quot sunt corpora, quæ duas habent pri-
mas qualitates combinatas: illa verò esse qua-
tuor probat primò experientia; nam ignis calidus
est & siccus, aër calidus & humidus, &c. Dein-
de ratione hac. Singulis elementis conuenire de-
bet combinatio vna primarum qualitatum: sed
combinations primarum qualitatum non sunt
possibiles nisi quatuor: ergo quatuor sunt corpo-
ra, quæ habent primas qualitates combinatas.
Maiorem probat Philosophus, quia elementa de-
bent esse contraria; non erunt autem contraria si
duas qualitates non habeant; si enim ignis non
sit nisi calidus, contrarius non erit aëri; si aër sit
tantum humidus, contrarius non erit aquæ. Si
verò tres habeant qualitates, non erunt contra-
ria. Ignis v. g. si habeat calorem, humiditatem
& siccitatem, contrarietatem non habebit cum
aëre. Minor autem prioris syllogismi euidens est,
quia non possunt nisi sex modis combinari primæ
qualitates, quorum duo priores sunt impossibiles:
calidum & frigidum: siccum & humidum: cali-
dum & siccum: calidum & humidum: frigidum
& siccum: frigidum & humidum.

Deinde nisi haberent elementa singula duas
qualitates, petiret eximia illa mundi harmonia,
quæ conficitur ex eo quod singula elementa vici-
no sibi elemento & contraria sunt, & amica: ig-
nis aëri aduersatur per siccitatem; eundem ample-
ctitur per calorem: aër aquæ per calorem contra-
rius est; conuenit per humiditatem: terra cum
aqua dissidet per siccitatem; conuenit per frigus:
quod eleganter notatum est à Boëtio lib. 3. *conso-
lat. metro 9.*

Tu

Quæst. I. Sect. I. de Elem. in communi. 303

*Tu numeris elementa ligas, ut frigida flammis, A
Arida conueniant liquidis, ne purior ignis
Euolet, aut merfus deducant pondera terras.*

Secundò idem probant variae rationes. Prima, quia quatuor sunt qualitates motrices simplices, & quatuor motus simplices: ergo quatuor corpora simplicia. Secunda, quia quatuor primæ qualitates in summo debent esse proprietates alicuius corporis: illæ sunt quatuor: ergo quatuor elementa. Tertia, quatuor humores corporum hominis quatuor respondent elementis; igni flaua bilis; sanguis aëri; aqua pituita; melancolia terræ. Item animalis ossa respondent terræ, cerebrum aquæ, caro aëri, cor igni.

§. II.

Elementorum figura & proportio.

Dico tertio, elementa omnia figuram habere sphericam, non planam, vel oualem. Ita censent & demonstrant sequenti Aristotelem omnes Peripatetici. Plato autem in *Timæo*, attribuit igni tetraëdron, aëri octaëdron; aquæ icosaëdron, terræ exaëdron. Anaximenes mensæ illi speciem attribuit: Leucippus tympani: Anaximander lapideæ columnæ facit similem: Democritus disco; sed in medio fingit figuram hanc esse cauam. Denique Xenophanes ex parte inferiori credidit radices eius in infinitam abire profunditatem. Contra quæ omnia.

Primò quod spherica terra sit, probatur multiplici ratione: præcipua ista est, quia terra rotunda est ab oriente in occidentem, & à septentrione in austrum: ergo tota rotunda est. Quod ab oriente in occidentem rotunda terra sit, probatur, quia signa omnia & stellæ prius populis oriuntur & occidunt orientalibus, quam occidentalibus; illisque prius dies est, quam istis: ergo terra rotunda est; si enim plana esset, astrum in puncto constitutum orientis omnibus simul oriretur, & omnibus occideret. Idem probant eclipyses; nam eadem eclipsis solis aut lunæ aliis incipit apparere hora diei aut noctis secunda, aliis hora prima.

Quod autem ab austro in septentrionem figura terræ rotunda sit, probatur, quia stellæ plures apparent habitantibus versus septentrionem, quæ non apparent habitantibus versus austrum. Item iis qui nauigant ab austro in septentrionem stellarum septentrionalium celsitudo continuè crescit, australium decrescit cum certa proportionem, atque illæ sensim emergunt, hæ demerguntur. Contrarium accidit iis qui ad austrum pergunt.

Deinde altera ratio est, quia umbra terræ, quæ apparet in luna tempore eclipsis, rotunda est. Denique, corpus perfectè graue, cuiusmodi sine dubio terra est, figuram debet habere sphericam, quæ vndique appropinquat æqualiter ad centrum; alioqui non perfectè ad illud tenderet. De Antipodibus, quos rotunditas terræ ostendit esse aliquos, dicitur *quæst. 2.*

Secundò quod aqua rotunda sit, eadem argumenta probant, si fiant de illis qui insulas incolunt, & maria traiciunt, ut dixi. Deinde si notetur in litore turris aliqua, exeatque à portu nauis, post aliquam nauis distantiam à litore, illi qui sunt in naui iuxta pedem mali non videbunt amplius signum illud notatum; si verò quispiam tunc summam mali conscenderit, ille

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

huiusmodi signum conspiciet: ergo illius rei causa est tumor aquæ. Aliam ex Archimede demonstrationem dabit Clavius *pag. 131. in cap. 1. sphaera.*

Tertio de aëre ac igne (si tamen iste aliquis est in concauo lunæ) non potest esse dubitatio, quia conuexa superficies terræ ambitur à concaua superficie aëris; & conuexa superficies ignis ambitur cælo lunæ, quod rotundum est; volunt tamen non pauci plus ignis procreari sub æquatore, ubi maior est calor, & plus produci aëris sub polis; atque ita negant sphericos esse ignem & aërem: sed hæc omnia ficta esse patebit ex sequentibus.

Neque opponi debet iudicium sensuum, quibus terra & aqua videntur planæ; nam id efficit immensa terræ vastitas, cuius cum exigua sit portio, id quod cernimus, nullum respectu totius globi momentum habere potest, neque vllam curuaturam sensibilem aut fluxum ostendere.

Dico quartò, Elementa, quod sunt altiora & nobiliora, non esse tamen maiora; terram enim constat esse maiorem aqua: de igne & aëre incertum est.

Ratio est, quia terra & aqua (ut probabitur) vnum efficiunt globum: ergo vbicunque aqua est, ibi etiam supposita est terra. Deinde terræ diameter, secundum probabiliorum Mathematicorum sententiam continet milliaria amplius 7060. aqua verò vbicunque nauigatur non ita longam bolidem postulat, ut aquæ profunditas ad tria perueniat milliaria; vtpotimum, verò non excedit dimidium milliarij, paucissimis exceptis locis; quorum vada nondum reperta sunt, ut ad littora Sueuica, ubi non iactis anchoris, sed annulis ferreis naues cohibentur.

De aëre ac igne certum esse non potest, quia dubium est vtrum existat elementum ignis supra conuexam superficiem aëris. Deinde quia nescitur vtrum exhalationes ascendant vsque ad supremam aëris sphaeram, an verò consistant in media. Communis tamen sententia est, aëris summam profunditatem non superare 52. milliaria, ex eo quod vterius vapores non ascendant: sphaeræ autem ignis attribuunt profunditatem milliarium 12057. quod mihi est penitus improbabile.

SECTIO II.

Qualitates motrices elementorum.

Dantur in elementis primæ qualitates, per quas sunt principia mixtionis (ut dicitur in sequenti tractatu:) dantur & motiue, quibus ad propria feruntur loca. De istis scitu digna sunt primò, vtrum dentur in elementis virtutes motrices: secundò, quot illæ sint: tertio vnde illæ oriantur, & quid sint: quartò vtrum illæ inter se specie differant, & sint simplices: quinto, vtrum illæ sint intensiue diuisibiles.

§. I.

Vtrum dentur qualitates motrices in elementis.

Elementa moueri ad locum oculis cernitur, sed eum motum aliqui volunt causari à generante, alij ab aliqua tractrice qualitate aut ab

Cc 2 atomis,

atomis, alij ab ipsa forma immediatè, alij mediâtè à forma, immediatè à qualitate motrice.

Conclusio
trimestris.

Dico primò, elementa sic moueri ad locum, vt neque proximè moueantur à generante, neque à virtute aliqua tractrice existente in ipso loco, nec à spiritibus à cælo aut à terra in aërem effusis, nec ab ipsa forma substantiali, sed à virtute motrice propria ipsius elementi.

Non mouentur a generante.

Primam partem plurimi negant interpretes Aristotelis; sed ratio tamen obuia est, quia nulla potest actio prodire ab agente quod non existit: dum elementum mouetur, non existit sæpe agens, à quo genitum est: ergo ab eo non mouetur elementum. Dixi *proximè*, quia *qui dat formam, censetur etiam dare consequentia naturaliter ad formam*; idè à generante dici posset esse mediâtè, ac remotè motus elementi, qui naturaliter eius formæ debitus est.

Non per vim tractricem.

Secundam partem primò negauit insignis nostri temporis Mathematicus Keplerus, qui motus omnes elementorum per virtutes quasdam explicat magneticas: terram videlicet vult ad se trahere illa quæ maiorem habent cum ipsa proportionem. Id quod veterum etiam Philosophorum fuisse placitum, testis est Aristoteles *secundo cæli*, cap. 13. voluerunt enim illi vim quandam tractricem inditam esse tum cælo, tum centro terræ; cælum illa trahere quæ ipsi essent conformia; terram item ea quæ cum ipsa melius conuenirent: hinc fieri vt ascendant sursum alia, deorsum alia ferantur.

Ratio tamen multiplex obstat, primò quia quando sagitta ex arcu mittitur in aliquem scopum, vel terra illam trahit deorsum, vel non trahit. Si trahit: ergo deberet sagitta deorsum ferri. Si non trahit: ergo vis tractiua terræ nulla est. Deinde sequeretur lapidem aliquem grandiorē difficilius cadere deorsum, quàm minimum lapidem; sicut magna moles ferri difficilius à magnete trahitur, quàm minor; hoc autem repugnat experientiæ. Praterèa nullus potest superare vim tractiuam totius terræ: ergo nullus potest sursum iaculari lapidem. Denique tormenta quæ disploduntur super aquas, deberent maiorem habere impetum, quàm ea quæ disploduntur supra terram: quod repugnat experientiæ. Ratio autem cur motus grauium sit velocior in fine, dicitur *scilicet* 3.

Tertia pars est contra quosdam (vt sæpe dixi) Philosophiæ nouæ fabricatores, quorum alij fingunt causam motus grauium & leuium esse atomos, & corpuscula è cælo in inferiores emissas regiones, quorum virtus sublunariis immixta corporibus propellat alia sursum, velut alis additis; alia deorsum, pondere premente, immittat.

Alij damnatis cælorum illis particulis, malunt terrestres istas esse atomos, quarum effluvia & veluti acies volitantes per aërem, impellant, aut potius trahant velut vncis alia deorsum, alia sursum iaculentur. Quæ omnia ludibria sanè sunt Philosophiæ; quæ video tamen imperitis quibusdam haberi vt oracula sapientia.

Quæro autem ab istis nugatoribus primò, vtrum probare aliquo argumento possint motum istum atomorum esse posse à principio intrinseco (quis enim illas ab extrinseco moueat?) quo non probetur ipsa grauium & leuium moueri à

A principio intrinseco, idest ab innata grauitate vel leuitate? Corpuscula ergo illa grauium sunt & leuia. Deinde si emissæ illa sunt è cælis deorsum, grauitatem innatam habent: ergo non possunt infima hæc corpora determinare ad motum sursum: sin è terris ascendunt sursum, leuia sunt, & cum terra sint, leuis est terra. Praterèa labentes è cælo atomi, atque aded graues, non possunt remeare sursum, & spiritus è terra emissi, atque aded leues, non possunt deorsum redire, alioqui mouerentur ab intrinseco motibus contrariis, atque aded necesse esset exhausti cælum totum & terram, & cessare motum grauium: nisi velis quod volent in cælum corpuscula terrestria, & cælestia in terram ferantur; sicque terra in cælum migret, & cælum in terram descendat. Adde quod minora corpora velocius mouebuntur sursum & deorsum, quàm maiora & crassiora, quia trahentur facilius. Tota ergo Philosophia hæc somnium est hominum vigilantium, quos nemo mirari, aut sequi potest, nisi velit dormire in se sapientiam.

Quarta pars negat formam substantialem elementi esse causam immediatam huius motus. Contrarium censet Vallesius, sed immeritò, quia reliquæ formæ substantiales non agunt nisi per qualitates vicarias, alioqui dici posset calorem non esse productum caloris, sed eum produci à forma ignis. Imò patet in vapore, in quo non est forma substantialis aëris, & tamen est leuitas aëris, quod manifestè conuincit, leuitatem non esse formam substantialem, sed qualitatem distinctam, & elementa moueri ad locum mediâtè per formas substantiales, immediatè per qualitates.

Obicitur primò contra primam partem, quæ docet hunc motum non causari à generante, multiplex authoritas Philosophi. 7. *Physicorum*, textu 1. clarè pronunciat; *Omne quod mouetur ab alio moueri*. 1. cæli, textu 72. *Si se ipsum mouet cælum, animatum erit*. 2. cæli, textu 9. *In nullo inanimatum est unde primum principium motus*. 8. *Physicorum*, textu 32. traditur expressè, *Fieri motum elementis à generante, per accedens à remouente prohibens*.

Resp. Philosophum variè ab interpretibus explicari. Vtior expositio eius est, generantem esse causam remotam huius motus; qui enim dat formam, dat etiam ea quæ consequuntur necessariò formam; cum autem motus elementorum non sequatur necessariò animam, hinc fit vt eorum motus tribui non debeat generanti. Verum est, omne quod mouetur violenter, ab alio moueri: quod de motu naturali nunquam dixit Philosophus; inde definit naturam, *Principium motus eius in quo est*. Reliqua statim diluuntur.

E Obicitur secundò, grauiissimas esse rationes, quibus id negatur à Philosopho 8. *Physicorum*, textu 29. & 30. *Dicere*, inquit, *inanimata à se ipsis moueri, est impossibile*. Prima eius ratio est, quia viuere est quoddam se mouere: ergo illud conuenire non potest rebus inanimatis. Secunda. Si grauium & leuium possunt se ipsa mouere, possunt etiam seipsa sistere. Tertia. Mouerentur multiplici motu, quia est irrationale, illud vno moueri motu, quod se ipsum mouet. Quarta. Quod mouet seipsum, partes habet contiguas & distinctas; distinguitur enim in duo, quorum vnum

unum aptum est facere, aliud verò pati; at inanimata nullam habent distinctionem partium, cum sint homogenea.

Resp. rationes illas probare duntaxat, quod elementa & reliqua inanimata nunquam mouere se ipsa possunt in propriis locis; hoc enim verum est discrimen rei non viuentis à viuente, quæ se ipsam mouet, non tantum ad locum, sed in proprio etiam loco; potest enim illa se ipsam sistere, pluribus motibus mouere, partes habere heterogeneas.

§. II.

Utrum in aliquibus elementis detur leuitas; in aliis grauitas.

Constat ergo inesse qualitatem aliquam motricem in elementis, saltem iis quæ deorsum mouentur, eamque esse grauitatem: sed grauissimi tamen Doctores dubitant, utrum elementa, quæ feruntur sursum, moueantur à leuitate; imò volunt elementa omnia esse graui, & ea quæ ascendunt in altum, eò moueri per extrusionem corporis grauioris; tamen enim elementa omnia sint graui, non esse tamen æqualiter graui: ostenduntque id habere fundamentum in Aristotele, probantque præsertim ex quibusdam hypothesebus desumptis ab Archimede, in libro de his quæ innatant humido.

Conclusio affirmans. Dico, secundò, elementa leuia (ignem videlicet & aërem) moueri sursum per propriam leuitatem; & graui deorsum per grauitatem.

Obserua sententiam illam, quæ docet omnia elementa esse graui, quatuor niti fundamentis, quæ scitu dignissima sunt.

Primum est, quod quamuis omnia corpora grauitatem habeant, quæ feruntur deorsum, nihilominus tamen illa solum appellari graui, quæ in mole omnino pari plures habent partes materiae, seu quæ sunt densiora; quæ verò sunt rariora, seu quæ in æquali mole pauciores habent partes materiae, vocari leuia; omnia enim corpora æqualem habere grauitatem secundum se, si attendantur singulae illorum partes; sed unum tamen propterea grauius esse altero, quia partes habet magis constipatas, quam aliud: globum v. g. lanceum ideò esse leuiorem globo ferreo eiusdem molis, quia pauciores partes habet quam ferreus, adeò ut nulla sit grauitas maior, nisi ex maiori multitudine partium. Terra ergo grauior est quam aër, quia si sumatur moles æqualis aëris & terræ, plures habebit partes moles illa terræ, quam moles aëris.

Secundum est, quod quoties corpus aliquod magis graue premit corpus minus graue, ita infra ipsum deprimitur, ut sursum illud extrudat; id enim perspicue cernitur in omnibus corporibus, quæ vel aquæ innatant, vel in illa merguntur; nam quoties solidum aliquod corpus est leuius aquâ eiusdem molis, tunc non mergitur, sed aquæ innatat; quoties est grauius aquâ eiusdem molis, tunc fundum petit, & mergitur; quoties est æquè graue, mergitur quidem, sed non petit fundum. Quorum omnium ratio est, quia corpus quod infra aquam deprimitur, debet necessario extendere supra se molem aquæ, suæ molis omnino æqualem; debet enim illius

R. P. de Rhodæ curs. Philasoph.

locum occupare: sed si leuius illud sit aquæ illa mole sibi æquali, non potest illam tollere; ergo non mergitur: si verò sit grauius, tollere illam potest; ideò mergitur: si habeat æqualem grauitatem, non illam potest totam attollere, ideoque licet non innatet, fundum tamen non petit. Ideo v. g. scapha non mergitur in aqua, quia est leuior, quam aqua eiusdem magnitudinis, quam propterea sursum extollere non potest; lapillus autem mergitur, quia est grauior aquâ eiusdem molis. Eam ob causam moles fieri possunt aureæ, ferreæ, argenteæ, ita excavatæ ac dilatatæ, ut aquis supernatent, quoties nimium erunt ampliores, quam aqua eiusdem ponderis.

Tertium est, quod corpus solidum humido innatans, quamuis sit leuius humido æqualis molis, semper tamen tanta sui portione mergitur, ut aquam excludat sibi omnino æqualem in mole. Vnde pondus corporis totius solidi facile dignoscitur ex portione ipsius quæ mergitur; nam semper aqua, quæ occupatur à parte demersa corporis innatantis, æquiponderat toti corpori innatanti, unde corpus semper quantum ponderat, tantum mergitur. Hæc ratio est cur corpus solidum mergatur maiore sui parte, si aquæ innatet; si humido innatet magis graui. Ideò etiam naues dicuntur maiore sui parte mergi quando sunt in portu, quam quando sunt in alto mari, ubi aqua est grauior. Hinc etiam colligi solet nauim tantum ferre posse pondus super aquas, quantum est pondus aquæ, cuius locum occupare debet. Colligitur præterea, cur trabs v. g. non supernatet aqua, si aqua modica fuerit; supernatet si multa sit aqua; lignum enim non demergitur magis intra paruam aquam, quam intra magnam: sed demergitur v. g. sex aut septem digitis. Si ergo aqua non sit alta, nisi sex illis digitis, trabs fundum tangit; si sit altior, non tangit fundum.

Quartum est, quod quando corpus aliquod solidum v. g. globus ligneus vi deprimitur intra aquam, tanta deinde vi enititur sursum, quantum grauior illo est moles humidi illi æqualis in magnitudine, quia quando globus ille intra aquam est, premitur ab aqua, ideoque quantum ab ea superatur in grauitate, tanta vi sursum eniti debet. Quæ omnia (ut vides) pulchra sunt & subtilia, videnturque omnino concludere, quod leuia sine leuitate insita feruntur sursum per solam extensionem corporis leuioris. Sed iis tamen ne adhaream.

Ratio est primò, quia si per extrusionem ignis & aër sursum mouerentur, tunc parum ignis, aut parum aëris velocius moueretur quam multus ignis, aut multus aër; facilius enim extruderetur. Constat autem velocius moueri multum ignem, quam exiguum: ergo motus ille non fit per extrusionem. Altera Philosophi ratio est, quia si mouerentur elementa per impetum, motus eorum tardior esset in fine quam in principio; nam hoc experitur in omnibus, quæ mouentur impetu; motus autem elementorum in principio est tardior quam in fine: non causatur ergo per impetum.

Deinde quando è tormento bellico globus disploditur, tunc vehemens ille impetus egredientis flammæ non causatur ab aëre ignem excludente sursum, eo quod grauior sit quam ignis: ergo causatur à leuitate ipsa ignis. Præterea si elementa leuia mouerentur per extrusionem, seque-

Cc 3

Tertium fundamentum.

Quartum fundamentum.

Prima probatio.

Triplex alia probatio.

retur elementa gravitare in propriis locis, quod probo; nam peluis vacua innatat aquæ; si tamen aqua repleretur, mergitur. Hoc accidit non propter leuitationem aeris: ergo accidit propter gravitationem aquæ: ergo aqua gravitat in proprio loco. Denique non est maior ratio, cur dicantur leuia moveri sursum per extensionem & impetum impressum à corporibus grauib; quàm grauia extrudi deorsum à corporibus leuib;: ergo sicut negatur dari leuitatem, sic posset negari dari gravitatem.

Prima obiectio.

Obiicitur primò, Aristotelem etiam ipsum probare, quod aer non est levis. Primò quia experientia constat, vitem inflatum plus trahere deorsum quàm si sit vacuus; hoc autem non fieret si aer non esset grauis. Deinde si subtrahatur corpus inferius, descendit aer sine violentia; si verò tollatur, aer, cum magna vi ascendit, aqua, vel terra; hoc non fieret nisi aer haberet gravitatem. Denique qui concionatur ex alto suggestu facilius auditur, quàm qui ex æquo dicit; huius rei non potest alia esse ratio nisi quia descendit aer, ut docet Aristoteles in *problematis*.

Resp. aerem illum ex corpore humano educum, quo pleni sunt vtres, esse impurissimum, idè vtres pleni plus trahunt, quàm vacui; si autem pleni essent aère puro, non plus traherent. Ratio cur nulla sentiat violentia, dum aer descendit, est quia manet semper in proprio loco: aqua & terra cum impetu ascendunt, quia feruntur extra locum proprium. Qui ex alto concionatur melius auditur, quàm qui ex æquo dicit, quia dicenti ex æquo loco impeditur aeris motus per oppositum cœtum audientium, quorum corpora liberum impediunt aeris meatum; dicenti ex alto nihil est quod obstat, sed per totum spatium sonus facile diffunditur.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundò. Si aer est levis, vel leuitat in proprio loco, vel extra proprium locum: neutrum dici potest: ergo aer non est levis. Quod non leuitet in proprio loco probabitur *sect. 3.* quod autem nec leuitet extra proprium locum, probari potest primò ex Archimede *propos. 6. lib. de is qua humido innatant*. Si corpus solidum, baculus v.g. leuior aquâ, vi mergatur intra aquam, tantâ, & non maiore vi emergit, quantâ gravitatem eius excedit aqua, quam expulit: hoc esset falsum si aer leuitarer; sic enim lignum deberet velocius moveri sursum, quàm si nullum haberet aerem, quia duas haberet virtutes per quas fertur sursum: hoc autem repugnat experientia; tantâ enim velocitate movetur, quantum est pondus aeris sursum ferentis. Confirmatur, quia quando corpus solidum est grauius mole aquæ sibi æquali, statim mergitur eadem proportionem, qua superat aquam in mole sibi æqualem.

Resp. aerem leuitare quando est extra locum proprium, ut patet in ampullis, quæ apparent in aqua; in vtre, qui fertur super aquam; in ligno, quod supernatat aquæ. Trabs enim idè in aère grauior est, quàm lapillus, & tamen in aqua mergitur lapillus, trabs non mergitur, quia trabs gravitatem terream habet extensiuè maiorem quàm lapillus, & habet leuitatem aëream, quam non habet lapillus; hæc autem leuitas aërea in aère non leuitat. Vnde ad argumentum distinguitur maior. Baculus eadem vi emergit ex aqua, qua superabatur ab aqua sibi æquali; si eadem proportionem leuitas eius aërea superet resistentiam aquæ ad diffusionem, concedo; si non eadem superet, nego: lignum enim impellitur sursum

per suam leuitatem; est autem per accidens quod aqua eiusdem molis superet illud in gravitate; ab ea enim non impellitur sursum, neque movetur per extrusionem. Ex quibus soluta manet confirmatio.

Obiicitur tertid. Si lignum v.g. depulsum in aquam rursus emergeret propter aerem inclusum in poris, deberet etiam carbo, aut etiam ferrum candens volare per aerem, quia inclusum in poris habet ignem.

Resp. causam cur lignum depressum in aquam, rursus emergat, non esse solum aerem inclusum in poris ligni, sed quia ipsum lignum leuitatem habet aëream, ferrum autem candens, & carbo habent ignem in poris; sed ipsa leuitatem non habent igneam.

S. III.

Causa ex qua oriuntur qualitates motrices elementorum: & quid illa sint.

Posito quod vna sit in singulis elementis virtus motrix, meritò quaritur causa proxima, ex qua oriuntur leuitas in aère & igne, in aqua & terra gravitas: potest enim cogitari esse vel forma substantialis elementi, vel raritas & densitas, vel combinatio primarum qualitatum.

Dico tertid. Gravitas & leuitas non oriuntur proximè à raritate & densitate, neque à formis substantialibus: sed in elementis oriuntur à temperie earum qualitatum, posita raritate & densitate in mixtis ab elemento prædominante.

Prima pars negat illas oriri à sola raritate aut densitate, contra Auerfam *quæst. 40. sectio 3.* Probatur autem, quia densitas & raritas sunt in cœlo, vbi non sunt gravitas & leuitas. Deinde multa corpora densiora sunt; & tamen leuiora, v.g. oleum densius est aquâ, & tamen est leuius; ferrum (teste Philosopho) est densius plumbo, & tamen leuius; flamma est densior aère, & tamen leuior; lignum est aquâ densius & leuius. Ergo leuitas non oritur ex sola raritate.

Secunda pars negat illas oriri à formis substantialibus immediatè, contra Aresium *lib. 2. quæst. 19.* Probatur, quia vapor & exhalatio habent leuitatem aeris, cuius formam non habent. Dicere autem quod vapores leuitatem non habent, sed trahuntur à virtute solis, est improbabile, quia sic fingi posset, nullum esse graue aut leue, sed ab extrinseco trahi omnia. Et eo argumento etiam probatur, oriri qualitates illas in elementis ex primis qualitatibus, posita raritate aut densitate, cum aqua eo ipso fiat levis, quod calefiat & rarefiat: in mixtis autem oriri ex elemento prædominante, cum oleum sit leue propter prædominans elementum aeris; ferrum autem candens licet calidissimum, graue tamen sit propter terram prædominantem.

Obiicitur primò. Facta in corporibus sola mutatione densitatis & raritatis, sit mutatio gravitatis aut leuitatis, ut patet in vaporibus; & sublata raritate tollitur leuitas, ut patet in ferro candenti: ergo sola raritas efficit leuitatem, & sola densitas causat gravitatem.

Resp. probari quidem eo argumento, quod raritas & densitas sunt aliquando conditiones ad gravitatem & leuitatem; non tamen probari illas esse causas, cum aliquando etiam maior sit densitas & maior leuitas, ut in oleo patet. Sed quia tamen vix vquam sit mutatio in raritate, quin mutatio fiat

fiat etiam in calore, idèd mutata raritate mutatur etiam leuitas, propter calorem & raritatem.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundò. Si ex calore aut frigore oriuntur grauitas & leuitas, sequitur quod mutari eas necesse est, mutato calore aut frigore: non mutantur autem, vt constat, ex ferro candente, aut carbone. Neque satis est dicere, quod requiritur etiam præterea raritas aut densitas: nam illæ oriuntur etiam ex primis qualitatibus: ergo posito calore in ferro debet produci etiam raritas, atque aded leuitas.

Resp. dixisse me, quod in mixtis leuitas & grauitas non oriuntur à primis qualitatibus ab extrinseco productis; sed causantur ab elemento prædominante. Cum autem in ferro terra semper prædominetur, non producit in eo leuitas, tamen si produceretur calor intensissimus. Sed neque producit raritas propter impedimentum elementi prædominantis.

Definitio.

Dico quartò, leuitatem rectè definiti, *Est qualitas actiua, quæ naturaliter deferit suum subiectum sursum*. Grauitatem verò definiti, *qualitatem quæ naturaliter deferit suum subiectum deorsum*. Ita colligitur ex Philosopho tertio cælestium 2.

Dixi primo esse *qualitates*, non autem substantias, contra Ariagam disp. 4. de generatione, sect. 5. quia vapor substantiam aquæ habet, non autem æteris, aut ignis; & tamen habet leuitatem. In cælo substantia est materialis sine leuitate aut grauitate, & demum in Venerabili Sacramento grauitas est panis & vini sine illorum substantiis. Neque dici probabiliter potest, quod in Sacramento non est grauitas, cuius tamen effectus suppletur ad tegendum mysterium. Posset enim aquæ probabiliter dici, quod nullus etiam est calor, nulla figura, nullus color; sed illudere Deum oculis ad tegendum mysterium; quod nemo sapiens ausit cogitare.

Sunt actiue.

Dixi secundò, illas esse *qualitates actiuas*, non autem raritatem aut densitatem (vt docet Vallesius cap. 48.) quia nimirum densitas & raritas in in cælo reperiuntur, non autem leuitas aut grauitas. Deinde multa corpora densiora sunt, & tamen leuiora, vt oleum & flamma. Vnde patet, quàm male aliqui probent densitatem esse grauitatem, quia eo ipso quod aliquid est densum, est etiam graue, quod in exemplis allatis patet esse falsum. Imò raritas & densitas actiue non sunt; grauitas verò & leuitas actiue sunt, cum producant motum.

Tertiò dixi, grauitatem & leuitatem *distingui à primis qualitatibus*, quod video negari à quibusdam Recentioribus, sed parum probabiliter, quia ferrum candens, licet calidissimum, vix tamen aliquid amittit innatæ grauitatis, quam habet cum est frigidum. Adde quod pruina, ac nebula tempore hyemis sunt frigidissimæ, & tamen suspensæ manent in aëre: ergo patet grauitatem distingui à frigore.

Quartò igitur grauitas & leuitas qualitates sunt reales distinctæ à primis qualitatibus, & ab illis ortæ, posita tamen aliqua raritate vel densitate, saltem vt plurimum. Proprium illarum munus est deferre grauiam vel leuiam in locum naturalem. Improprie verò illi loquuntur, qui eas appellant *impetum innatum*, cum illæ ab impetu proiectorum tantoperè differant, vt cum eo vix aliquid habeant commune, quàm quod efficiant motum localem, quem etiam efficit impetus impressus proiectis.

Obiicitur à Vallesio. Ex duobus corporibus æquè ponderantibus, sed inæqualiter crassis, id quod est in substantia sua crassius, deprimit illud

A quod minus crassum est, si bilanx in aquam immittatur, etiam si neutrum in aëre deprimat aliud: hoc non contingeret si densitas non esset grauitas: ergo raritas est leuitas, & densitas grauitas.

Resp. non inferri ex eo experimento quod grauitas sit densitas; ratio enim cur corpus minus densum positum in aqua, deprimatur à corpore magis denso, est quia aqua tantum minuit pondus, quantum pendit aqua ipsa, quæ à vase excluditur per pondus immisum. Cum ergo corpus densius æqualiter ponderet in minori mole, hinc fit vt minus excludat aquæ, & sic minus amittat sui ponderis: quo artificio Archimedes apud Vitruuium lib. 9. c. 3. furtum deprehendit factum in corona Regia, vt dicam q. seq. Ratio alia esse potest longè probabilior, quia corpus minus densum plus habet aëreæ leuitatis, quæ in aëre non leuitat, leuitat in aqua; idèd in aëre æqualia sunt pondera, quæ in aqua sunt inæqualia.

§. I V.

Vtrum hæ qualitates motrices sint omnes specie distinctæ.

C Onstat igitur ex hæcenus disputatis, quod igni conuenit leuitas in summo, cum ascendat per aërem; terræ autem grauitas in summo, cum descendat per aquam. Ex hoc nata est celeberrima difficultas, vtrum grauitas terræ specie differat à grauitate aquæ; & vtrum leuitas ignis specie differat à leuitate aëris: an verò eo modo differant, quo calor maior & minor inter se sunt diuersi, per maius nimirum, & minus.

Dico quintò, leuitatem ignis non differre tantum accidentaliter & intensiue à leuitate aëris; sed essentialiter, & specificè; idemque de grauitate terræ, & grauitate aquæ verum esse. Ita docent plures Recentiores Philosophi cum Auerba quæst. 40. sect. 3. Toletus lib. 2. de generat. q. 7. Hurtado disp. 3. de cælo, §. 37. Conimbricenses secundo cæli, problem. 2. de aëre.

Conclusio affirmans.

D Ratio autem primò est, quia potentia (vt sepe dixi) specificantur ab actibus adæquatis: sed actus adæquati harum potentiarum specie distinguuntur: ergo etiam specie distinguuntur ipsæ potentia. Minor probatur; nam quatuor motus simplices esse specie distinctos sæpe docet Aristoteles: illi sunt actus adæquati harum potentiarum: ergo illi actus specie differunt. Probatior maior, Illi motus specie differunt, qui sunt ad loca diuersæ speciei; quatuor motus simplices sunt ad loca diuersæ speciei; motus enim terræ est per se ad concauam superficiem aquæ; aqua mouetur ad superficiem concauam aëris; aër ad superficiem concauam ignis: hæ superficies specie differunt: ergo isti motus sunt ad loca specie distincta.

Prima ratio.

E Secundò si hæ qualitates non essent diuersæ speciei, sequeretur libram aquæ, & libram terræ debere moueri eodem modo ad centrum, nec alterum elementum debere descendere infra alterum: nam vbi est par virtus, & eiusdem speciei, effectus etiam esse debet eiusdem rationis: sed terra tunc descendit per aquam: ergo grauitas aquæ & grauitas terræ specie differunt.

Secunda ratio.

Tertiò. Illæ qualitates specie differunt, quarum vna ita se habet, vt multæ partes illius simul sumptæ non possint facere quod facere possunt pauciores partes alterius: sed paucæ partes grauitatis terræ faciunt id quod facere nequeunt plures partes aquæ; constat enim quod minima particula terræ

Tertia ratio.

C c 4 descendit

descendit ad fundum fluij, cum tamen vasta moles aquæ maneat in summo flumine: ergo illæ grauitates specie differunt.

Denique, proprietates simplices corporum specie distinctorum necessariò specie differunt: atqui hæ qualitates motiue sunt qualitates simplices elementorum specie distinctorum: ergo specie differunt.

Prima obiectio.

Obiicitur primò. Non est maior ratio cur grauitas terræ specie differat à grauitate aquæ, quàm frigus aquæ, à frigore terræ; frigus enim non est minùs proprietas aquæ, quàm grauitas: sed frigus terræ, quod est remissum, non differt specie à frigore aquæ quod est in summo: ergo grauitas terræ, quæ est in summo, non differt specie à grauitate aquæ, quæ remissior est; præsertim cum etiam sensu nullum percipiatur discrimen inter duas illas grauitates.

Resp. qualitates symbolas elementorum, calorem v.g. ignis & æris, frigus terræ & aquæ non differre specie; quia non sunt proprietates simplices elementorum, sed prout sunt combinatæ. Deinde, quia non habent actum adequatum distinctum essentialiter. Qualitates autem motiue, scilicet leuitas ignis, & leuitas æris; grauitas terræ, & grauitas aquæ, sunt proprietates simplices elementorum, & actus habent adequatos specie distinctos.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundò. Grauitas aquæ, & grauitas terræ non differunt nisi secundum magis & minùs: quæ autem eo modo differunt, sunt eiusdem speciei. Maior probatur. Grauitas terræ intenditur per grauitatem aquæ; & leuitas æris intenditur per leuitatem ignis: ergo illæ differunt inter se tantum secundum magis & minùs. Probatur antecedens. Si vas terreum aquâ repleatur, erit magis graue quàm aqua sola, vel solum vas. Similiter ær fit leuior quando incipit disponi ad ignem: ergo grauitates istæ se mutuo intendunt. Imò potest aqua grauior esse quàm terra; plus enim ponderat aqua plurima, quàm aqua modica.

Resp. grauitatem terræ non differre à grauitate aquæ tantum secundum magis & minus, alioqui maxima pars aquæ grauior esset minimâ parte terræ. Ad probationem negatur, quod leuitas æris intendatur per leuitatem ignis; quando enim ær incipit disponi ad formam ignis, tunc non intenditur eius leuitas, sed planè interit, eique aduenit leuitas ignis, quia leuitas æris quantumcumque sic perfecta, nunquam ascendit per ignem. Idem dico de grauitate aquæ & terræ, quarum vna nunquam intenditur per aliam. Vas aquâ plenum plures habet grauitates, quàm aqua sola, vel solum vas; sed non habet plus grauitatis intensiue. Similiter aqua plurima extensiue grauior est, quàm plurima terra; non est intensiue grauior: quod etiam patet ex eo quod modica terra descendat per totum pelagus.

Tertia obiectio.

Obiicitur tertio. Grauitas aquæ non minùs tendit ad centrum, quàm grauitas terræ: ergo vtraque grauitas habet vnum terminum. Neque satis est dicere, quod terra descendit per aquam; simili enim argumento probaretur, quod specie differt grauitas auri à grauitate argenti; si enim ambo simul liquefiant, argentum supernabit. Præterea in Asphaltite lacu dicitur quod corpora omnia supernant; quod si aliquis sponte mergatur, sursum extruditur. Peluis ænea supernat in aquis, & corpora item humana post dies aliquot, vt taceam Insulas fluitantes, quarum meminere Plinius lib. 2. c. 95. Seneca lib. 5. quæst. natur. c. 25. Delrio lib. 2. de quæst. 9. 27. sect. 1.

A Resp. terminum naturalem motus terræ esse superficie concavam aquæ; motum verò aquæ habere superficiem conuexam pro termino. Concedo aquam casuram vsque ad centrum, si vel habeat sub se corpus leuius, vel detur vacuum; nego autem hinc sequi quod idem sit per se terminus motus terræ, & motus aquæ; quia in iis etiam casibus ær descenderet vsque ad centrum.

Verum igitur est quod quoties vnum corpus alteri supernat, habet grauitatem distinctam à grauitate alterius, v.g. argentum habet quidam grauitatem terræ: sed in pluribus etiam partibus habet grauitatem aquæ, vel etiam in poris habet ærem inclusum, ex quo efficitur vt argentum auro supernat.

B Corpora illa quæ fluitant super aquas, leuiora sine dubio sunt ipsis aquis propter ærem, vel ignem prædominantem; vel certè quòd plurimum habeant ærem inclusum. Peluis ænea in aqua fluitat, eo quod notabilis illa portio æris quam includit, excludi facile non possit, nec ab ea separari. Aiunt etiam Mathematici, posse fieri ferream nauim, quæ per mare agitari tutò posset, ob eandem causam. Idè etiam pumicosi lapides, & lateres Iberiæ (teste Strabone lib. 13.) supernant aquis, propter multum ærem inclusum in poris. Et hoc euidenter etiam est in lignis, quæ ferè omnia fluitant in aquis, præter hebenum & buxum, quæ non sunt porosa.

C Cadauera hominum suffocatorum in aqua post dies aliquot fluitant, eo quod aquis vndique penetrata sint, & pulmones intumuerint; tunc enim in ipsis dominatur aqua. Narrat Alexander lib. 2. problemat. 9. 77. solitos quosdam prædones reuclere pulmones hominibus à se suffocatis.

In lacu Asphaltite aqua pura non est, sed propter bitumen & sulphur crassissima, & grauior corporibus, quæ in ea merguntur, sicut videmus plumbum supernare aquæ Mercurij; plumbo liquato argentum; argento fuso æs, siue cuprum; æri cuprato ferrum; ferro stannum; stanno lapides communes; vinum aquæ; oleum vino.

Insulas fluitantes multi narrant à se visas esse, vt Seneca lib. 3. 99. natur. c. 75. & Murcius in commentario huius loci, narrat se vidisse vnam natantem via Tiburtina, consistam arboribus, & armentis ibi palcentibus plenam. Delrio ipse lib. 2. de quæst. 9. 27. sect. 1. visas à se narrat complures apud Basilanellum Italiæ lacum. Accidit autem hoc sine dubio propter fistulosos lapides multo plenos ære.

S. V.

Verum qualitates motrices sint indiuisibiles intensiue.

Grauitatem & leuitatem esse intensiue indiuisibiles, non aliud est, quàm terram vnam, v.g. non esse grauiorem aliâ, nisi propter partium pluralitatem, seu extensiue.

E Dico sextò, virtutes motrices elementorum esse omninò simplices, & extensiue indiuisibiles. Ita censent multi nunc tum Philosophi, tum Mathematici.

Probant verò manifestâ (vt ipsi aiunt) experientia; constat enim duos globos æqualis magnitudinis, sed inæqualis ponderis, globum v.g. ligneum librarum 10. & globum ferreum librarum 100. eodem tempore demissos è turri, eodem momento terram attingere. Neque dici potest differentiam quidem esse aliquam, sed illam adeò esse modicam

modicam vt sensu percipi minimè possit: volo enim corpus vnum decuplo esse grauius alio; tunc decuplo deberet moueri velocius.

Sed illam experientiam alij plerique negant; dicunt enim experiri posse quemlibet, quod si ex altissimo loco demittantur globi duo inaequalis grauitatis, ille qui est ponderosior, longè citius attingit terram, quam alter; contrarium autem euenire, si ex modica solum altitudine simul demittantur: id verò contingere propter maiorem resistentiam aëris, quando ex alto loco demittitur pondus; minorem quando ex viciniore decedit. Sed ex eo etiam conclusio probari potest, quia illae qualitates non suscipiunt magis & minus, si per se loquendo globus ponderosior non mouetur velocius, quam alter minus ponderosus; sed per se loquendo duo illi globi aequaliter mouentur (vt patet) quando illis minor resistentia est vincenda, vt quando ex loco viciniore demittuntur: ergo illae qualitates non suscipiunt magis & minus. Hoc autem sic explico.

Certum enim est duos in quolibet corpore graui effectus posse reperiri. Primus est motus, quem in se ipso producit: secundus est impetus, quem producit in externo corpore sibi obuiò, & resistentia. Motus, quem in se ipso producit, per se loquendo, semper est eiusdem velocitatis, quantacunque sit magnitudinis; quia illae partes non agunt actione communi, sed vnaquaeque se ipsam mouet. At verò impetus, quem in externo corpore producit, eo maior est, quòd aliquod corpus plures habet partes, siue quòd est grauius extensiuè; sic enim globus laneus minorem capiti ictum imprimit, quam globus ferreus, quia cum agunt illae partes in externum corpus, agunt actione communi; idè quòd fortius agunt, quam quando sunt pauciores.

Ex quo sequitur, quod corpus grauius extensiuè potest per accidens moueri velocius, quam corpus minus graue, quando vincenda est aliqua resistentia contrarij; quamuis per se loquendo, si nullum obstat contrarium, aequalis esset motus. Sic in aëre duo globi pondere inaequales mouentur aequè velociter; in aqua verò globus leuior tardiùs mouetur, quia difficiliùs vincit resistentiam contrarij, propter pauciores partes agentes actione communi aduersus contrarium.

Et hoc optimo exemplo declarari potest. Sint 20. equi eiusdem singuli roboris, eademque arte agitati; si spatia libera fuerint, quae decurri debent, tam velociter vnus mouebitur quam alij nouendecim; si verò nouendecim illi trahant currum, faciliùs trahent, quam vnus, quia ibi oportet effectum esse maiorem vbi plura sunt agentia.

Obiicitur primò, Vbi est maior grauitas, ibi maiorem necesse est impetum produci ad velocitatem motus, cum illa sit effectus grauitatis: sed globus ferreus librarum mille habet maiorem grauitatem quam laneus globus librarum trium: ergo debet moueri velocius. Et constat, quia si duo hi globi ponantur in bilancibus, ferreus laneo praeponderat: ictum etiam longè maiorem incutit quam laneus: si autem habet vim producendi maiorem impetum, habet etiam vim producendi velociorem motum. Imò & sensu percipitur quod in aqua vnus globus velociùs descendit, quam alter.

Resp. nihil aliud toto eo argumento probari, quam quod nuper posui, quod corpus extensiuè grauius, faciliùs mouet, & velociùs corpora alia à se, quia resistentia contrarij vincenda est; non probari quod seipsum mouet velociùs quando non est vincenda resistentia contrarij: distinguitur

A enim prima maior; vbi grauitas corporis est maior, ibi debet maior produci velocitas, qui est eius effectus, si vincendum sit aliquod contrarium, concedo; si non sit vincendum contrarium, nego; quia scilicet quando partes illae non agunt actione communi, non producant maiorem effectum, quam si essent solae: quando autem nihil eis resistit, non agunt actione communi. Si ergo ponantur in bilancibus globus ferreus mille librarum, & laneus duarum librarum, ferreus praeponderat laneo, & faciliè illam vincit; maiorem etiam ictum imprimit capiti, quia in corpus externum actione communi agit. Non est autem semper vera illa consequentia, *Imprimit maiorem impetum: ergo causat velociorem motum*; quia si non sit vincenda resistentia, non producitur velocior motus ab eo agente, quod impetum maiorem producere potest in passio resistente. Quae ratio etiam ostendit, quod in aqua globus grauior mouetur velociùs, quia vincit contrarium.

Dices aërem etiam resistere aliquantulum: ergo globus ferreus debet faciliùs vincere hanc resistentiam: ergo cadere velociùs.

Resp. aërem habere aliquam resistentiam respectu atomorum, vel similitum corporum: at verò respectu corporum grauiorum, si non sit nisi modicus, non habere vllam resistentiam, per quam retardari aliquo modo possint notabiliter. Si autem plurimus sit aër, tunc notabiliter resistit, vnde dixi, pondera inaequalia ex altissimo loco demissa aequaliter terram attingere.

Obiicitur secundò. Quando aër disponitur ad formam ignis, recipit aliquid leuitatis igneae, non autem totam leuitatem igneam, alioqui haberet in summo duas qualitates contrarias.

Resp. aërem quando disponitur proximè ad formam ignis, amittere totam leuitatem aëris, & recipere leuitatem ignis: sed sicut non recipit leuitatem ignis, nisi sit proximè dispositus ad formam ignis; ita nec amittit leuitatem aëris.

Obiicitur tertio. In mixtis, v.g. in ligno, reperitur grauitas secundum quam in aëre descendit, & leuitas secundum quam ascendit in aqua. Idem dicam de oleo: sed illa non habent vtramque illam qualitatem in summo: ergo vnā habent in remisso: ergo grauitas & leuitas intenduntur & remittuntur, ac proinde sunt diuisibiles.

Resp. mixta moueri (vt dixi) motu elementi praedominantis: quia ergo aër qui praedominatur in ligno & oleo, non leuitat in proprio loco, idèd lignum & oleum descendunt per aërem & ascendunt per aquam, in qua leuitate potest aër. Nulla igitur ibi est qualitas remissa, vel intensa.

SECTIO III.

De motu & quiete elementorum in propriis locis.

E Xpositis qualitatibus motiuis elementorum, sequitur proprius eorum motus ad propria loca; vbi duo solum videntur dicenda. Primò, an, & quare motus elementorum sit velocior in fine quam in principio. Secundò an elementa grauiora & leuiora, quando sunt in propriis locis.

§. I.

An, & quare motus elementorum sit velocior in fine, quam in principio.

Celerior est motus elementorum in fine.

Multiplex experientia.

Causa maioris velocitatis.

Locus naturalis.

Aër commotus.

Dico primò, certum & compertum esse, quod grauius & leuius velocius, & fortius mouentur in fine motus, quam in principio, quoties mouentur motu naturali: quæ autem mouentur per impetum motu violento, tardiùs moueri sub finem quam initio motus. Ita tradit Aristoteles pluribus locis, præsertim 8. *Physicæ* textu 61. 3. *caeli* textu 68. in *mechanicis* 9. 19. ubi docet motum animalium esse vehementiorem in medio quam in principio aut fine; motum proiectorum paulò post principium; motum naturalem grauium & leuium esse vehementiorem in fine, quam in principio, aut medio. Quæ fusè probant Interpretes Aristotelis, Zabarella lib. 2. de motu grauium, Arsius lib. 2. de generatione 9. 25. Pererius, Conimbricenses, Auerfa. Malè autem negare ausus est Arriaga, & Cabæus dubitare.

Probatur autem multiplici experientia. Prima est pilæ, quæ quò ex altiori decedit loco, eò maiori reflectitur saltu. Secunda est lapidis, qui si è vicino loco cadat, vix vllum vulnus infligit; si ex edito loco decedat, caput omninò confringit, & maiorem etiam in aère sibilum causat. Globus argillaceus, si ex modica cadat altitudine, non frangitur; si ex magna, totus soluitur in puluerem. Lignum in aquam decidens eò profundius mergitur, quò demittitur ex editiori loco. Tertia securis, quæ quò elata fuerit altiùs, eò magis scindit lignum. Quarta aqua, quæ si ex alto loco demittatur in suppositam hominis manum, longè notabilior sentietur aquæ impetus, quò longiùs à vase manus remouetur. Aqua etiam eandem ob causam magis ac magis à vase recedens fit tenuior & subtilior, formamque refert pyramidis, & tandem diuiditur in guttas; sic enim cernimus guttatim cadere pluuiam, non autem aliquam totam aquæ molem simul terram obnuere, quia licet pars magna nubis simul in aquam conuertatur, diuiditur tamen in guttas, ubi ad terram accedit; quia partes inferiores aquæ præueniunt in velocitate partes superiores, & sic dissipantur à se inuicem. Eandem ob causam pyramidalis etiam est figura flammæ, quia scilicet partes superiores velociùs mouentur quam inferiores. Denique oculis ipsis testibus docemur, motum grauium esse in fine velociorem. Habent innumera experimenta, quibus id comprobent Galilæus, Ricciolus, & alij recentiores Mathematici.

Sed causa maioris huius velocitatis in fine motus difficilis est; hanc enim alij referunt ad locum vnde mobile discedit, alij ad locum quò tendit, alij ad ipsum motum: quæ controuersia nunc est nobilissima de motu accelerato. Primò enim voluere aliqui è Veteribus, grauius & leuius per sympathiam cum loco naturali ab eo attrahi. Verùm locus naturalis non potest effectiue attrahere, sed finaliter. Deinde non esset motus eò velocior in fine, quò è remotiori loco corpus decedit; eodem enim semper modo attraheretur.

Secundò, plures Interpretes Aristotelis dixere id oriri totum ab aère intermedio, quia (inquiunt) in fine motus, minùs medijs superandum est, & ita minùs resistit. Verùm quare igitur ex mille palmis decidens lapis mouetur velociùs, quam si non cadat nisi ex palmis decem?

A Tertiò Albertus de Saxonia, Albertus Magnus, & alij apud Pererium, volunt nouam grauitatem produci per motum in corporibus, quæ mouentur, quod est manifestè falsum, quia grauitas non producit sibi simile, & est qualitas diu perseverans in subiecto: non apparet autem in lapide postquam decedit, grauitas maior quam esset priùs.

Quartò Valques *prima secunda, disput. 81. c. 1. Lessius lib. 3. de summo bono, n. 77.* Salas, Arsius, & plures nunc Recentiores volunt motum grauium, & leuium idè velociorem esse in fine, quia per grauitatem & leuitatem non producit solùm motus, sed noua etiam virtus motiua, seu quidam impetus, per quem, & per grauitatem mouetur corpus. Verùm hoc est difficile, quia grauius producent in se impetum quando mouentur: debebunt quoque similiter proiecta producere in se impetum, sicque motus proiectorum nunquam desineret. Vel enim producit impetus ille per ipsam grauitatem, vel per priorem impetum. Non primum, quia grauitas si potest in fine producere maiorem impetum, potest etiam producere velociorem motum sine vllò impetu. Non secundum, quia si vnus impetus alium producit, in proiectis etiam produceret, & sit erit velocior in fine motus proiectorum.

Dicendum igitur est, causam cur velociùs in fine moueantur grauius & leuius, videri esse, quia potentia motiua naturalis, quò magis mouet, eò magis determinatur ad mouendum intensius & velociùs. Grauitas igitur, & leuitas ita excitantur per motum tanquam per conditionem, vt quò diutius corpora mouentur, eò velociorem efficiant motum, & vehementiorem; hinc enim fit vt moueantur velociùs in fine. Primò enim sic colligo ex Philosopho in *Mechanicis*, quest. 19. ubi ait, corpora mota moueri actius & vehementius, quam quiescentia, Quia (inquit) ipsa graue ipsa sua motione vim acquirit; & quò plus mouetur, eò plus acquirit grauitatis, id est grauitationis. Deinde multiplex id docet experientia. Difficiliùs est detinere pondus quando est in motu, quam quando est in quiete. Si quis saltum facere velit ad longius spatium, eò magis ad cursum recedit. Manus ictum infligit maiorem, quò è longiori spatio vibratur. Funda quò est longior, eò vehementius lapidem mittit. Denique motus est veluti quidam impetus, quo potentia motrix determinari potest ad vehementius mouendum, sicut per euidentiã præmissarum videmus intellectum determinari ad conclusionem.

Motus autem proiectorum paulò post principium est vehementior propter partes aëris commotas, & maiorem determinationem impetus ad mouendum per motum ipsum; quod enim valet pro motu naturali, valet pro motu proiectorum, quorum impetus in fine languescit. Motus animalium in medio velocior est, quia plures commoti sunt spiritus; & virtus ipsa motrix mouendo magis determinatur ad mouendum; sed deficientibus tandem spiritibus, motus in fine languidior est.

Altera difficultas in hac materia est celeberrima illa quæstio de proportionem secundum quam motus ille grauium acceleratur; de qua disputant accuratissimè plures huius temporis Mathematici, Galilæus, Ricciolus, Cabæus, Gassendus; verùm scilicet fiat acceleratio illa secundum proportionem arithmetica, ita vt si in prima parte temporis velocitas sit vt vnum, in secunda sit vt duo, in tertia vt tria, & sic deinceps; an verò fiat iuxta proportionem geometricam, seu iuxta numeros pariter impares,

Quaest. II. Sect. I. de Elem. in communi. 311

impares, vt 3. 5. 7. 9. 11. itavt si primo instanti globus descendat per vnum pedem, secundo instanti percurrat tres pedes, in tertio 5. in quarto, septem: quod ego quia video penitus spectare ad Mathematicam, propterea hic omitto; sed moneo tantum, eruditissimos Doctores plurima supponere, quae mihi videntur falsissima, v. g. quod gravitatio fiat per productionem noui & noui impetus; quod ego iudico absurdum, quia gravitas, quae impetus est innatus, potest aequè per se producere motum, ac impetus ille aduentitius. Supponunt aërem esse grauem, & alia huiusmodi nuper reiecta.

§. II.

Vtrum elementa in propriis locis grauentur, & leuentur.

Dico secundò, grauia & leuia in propriis locis nec grauitare in actu secundo, nec leuitare: ita communius omnes tradunt, quibus pauci nunc recentiores repugnant. Quod priusquam probem

Conclusio negans.
Obserua primò, locum naturalem elementi non esse determinatum aliquod spatium; si enim versùs orientem, vel occidentem mundus totus propelleretur, tamen vt elementa eundem seruarent ordinem, quem habent, semper illa essent in loco naturali; locus enim naturalis elementorum est vt grauia subsint leuibus, & leuia grauibz superemineant. Terra v. g. vbicumque sit, in loco erit naturali, modò supra se habeat ignem, aërem, & aquam.

Locus naturalis elementi.
Obserua secundò, dupliciter aliquid posse grauitare aut leuitare. Primò si retineat suam grauitatem & leuitatem, quod est in actu primo: non est dubium quin elementa in propriis locis eo modo grauentur & leuentur. Secundò dicitur aliquid leuitare aut grauitare, quando non actu tendit sursum, vel deorsum, sed nititur tantum tendere, producendo in vicino corpore aliquem impetum, per quem illud prematur: hoc duplici modo dicitur res grauitare aut leuitare in actu secundo; & hoc modo negauit grauitare aut leuitare elementa in locis propriis.

Gravitatio triplex.
Ratio autem primò est, quia non possunt elementa naturae impetu fugere bonum, & perfectionem suam (locum scilicet naturalem): si grauitarent in propriis locis & leuitarent, fugerent locum naturalem, qui eorum perfectio & bonum est: ergo non grauitant in propriis locis elementa. Maior receptissima est, quia nihil habet naturalem impetum ad fugam suae perfectionis. Deinde frustra elementa tanto impetu tenderent in locum naturalem, si cum postea impetu naturali fugerent. Probat minor, quia si terra, quae in centro existit, grauitaret, conaretur ex eo egredi, & ascendere. Aqua quando est supra terram, si grauitat, conatur esse sub terra, quod est contra eius naturam.

Ratio à priori.
Deinde adduntur experientiae vrinatorum, qui non sentiunt supra caput aquae pondus degrauantis: situlae, cuius non sentitur supra caput aquae pondus quandiu est intra aquam. Sed video responderi plura posse valde probabiliter, vnde mihi prior ratio planè sufficit.

Experientia.
Obiicitur primò multiplex in contrarium Philosophi auctoritas: nam 4. caeli, textu 29. & 30. probat elementa in propriis locis grauitare & leuitare. Cur enim, inquit, lignum mille librarum in aëre grauius est plumbo vnius librae, in aqua verò plumbum est illo grauius, & descendit in fundum,

A nisi quia in aëre lignum grauitate duplici grauitatur, non autem in aqua? Quare vires aëre pleni magis trahunt quàm vacui? Quare aër sine ulla violentia descendit cum remouetur terra, cum maxima verò violentia mouetur terra, quando remouetur aër?

Resp. Aristotelem iis locis, vbi dicere videtur quod elementa grauitant in loco naturali, voluisse tantum quod illa maiorem propensionem habent ad motum deorsum, quàm ad motum sursum; non autem quod de facto grauitent, quasi actu vim aliquam imprimant subiectis corporibus; vnde fit, vt si aër subtrahatur, ascendat aqua violententer; si subtrahatur aqua, nulla sentiat vis aëris. Ex quo colligitur, elementa, etiamsi naturaliter in suis locis quiescant, magis tamen propendere deorsum, quàm sursum, quia nimirum locus sursum habet quasi rationem perfectionis; & locus deorsum habet rationem imperfectionis: non est autem mirum, si aliquid non operetur secundum totam latitudinem suae perfectionis; sed implicat vt operetur supra totam suam perfectionem.

B Problemata verò, quae afferuntur, saepe soluta sunt; lignum videlicet in aliquibus partibus praedominantem habet terram, in aliis aërem, qui non leuitat in aëre, leuitat in aqua; & hinc euenit, vt lignum mille librarum in aëre sit grauius plumbo vnius librae; in aqua verò sit leuius. Vires dixi esse plenos aëre impuro, & idèd plus trahere quàm vacuos. De aëre qui sine vi descendit, dixi.

C Obiicitur secundò multiplex in contrarium experientia. Prima est, quod peluis aënea, nauis, vas quodlibet vacuum aquis supernatat; si repleatur aquis, mergitur statim etiam ligneum: ergo manifestum est, quod aqua grauitat; vasa enim illa grauitando deprimit. Secunda, homo supra suum caput deferens vas aqua plenum, vel etiam trabem, sentit graue pondus; & tamen est in proprio loco, cum sit supra mixtum terreum: & cum in trabe praedominetur aër, oportet vt ille in sua regione grauitet. Tertia, constat hominem defossus in terram sentire pondus, & à terra comprimi, quae tunc est in loco naturali. Videmus etiam inferiores terre partes comprimi à superioribus, quae proinde grauitant. Quarta, fluuiales aquae sunt in alueo suo tanquam in loco naturali, & tamen sequentes vrguntur ab antecedentibus: ergo illae grauitant. Quinta, lapis, & alia, quae grauiora sunt quàm aqua, minùs tamen grauitat intra aquam, quàm extra; si enim suspensum filo lapidem teneas in aqua, minùs ponderabit quàm extra.

Resp. nihil ex huiusmodi experientiis sequi contra ea quae dixi.

Ad primam dixi, vasa vacua, peluim, scyathum, nauim onustam mergi si aqua repleantur; si non repleantur aqua non mergi, quia multum illa intra se habent aërem, quo per aquam excluso merguntur. Vasa tamen omnino lignea, etiamsi aqua plena sint, non merguntur (vt experientia docet) quia leuitatem habent aëream. Vestes lanæ fluitant super aquas, donec aquam imbibant, & illae repleantur; multum enim illae quoque habent aërem in poris; qui si fuerit exclusus, subsident vestes proprio pondere.

Ad secundam dico, aquam delatam ab homine grauitare, ac deorsum niti, quia est superior toto aëre qui est infra caput hominis. Lignum grauitat supra humeros hominis, non ratione leuitatis aëreae, sed ratione grauitatis terreae.

Ad tertiam, fateor sentiri terrae pondus ab homine defosso, quia ille corpus est mixtum leuius terrae:

HODE

terrâ : partes inferiores terræ defossæ comprimentur per accidens à superioribus, quia plures habent admixtas partes aëris, aut aquæ, quibus amoris subsidunt partes superiores naturali pondere.

Ad quartam dico, aquas grauitare quidem versus loca decliuiora, quæ occupentur à corpore leuiori, cum ea ratione non sint in loco naturali; quia in locis decliuioribus, ad quæ feruntur, est corpus leuius; indeque oritur fluxus fluuiorum, quia subest corpus grauius, cuius respectu sunt in loco naturali.

Ad quintam; resp. rationem cur lapis filo suspensus in aqua minus ponderet, esse quia lapis ille demissus in aquam sustinetur aliquo modo ab ipsa aqua, quæ aliquantulum resistit ne lapis deorsum tendat, non resistit autem per grauitatem, sed per unionem continuatiuum partium: qui enim lapidem eo modo tenet suspensum, non eum nisi ex parte sustinet.

Tertia obiectio.

Obiicitur tertiò. Si terra in proprio loco nullo modo grauitaret, sequeretur facile posse à quolibet homine illam moueri circulariter, præsertim si fingatur totam terram esse transfixam aliquo veru, cuius extet manubrium in terræ superficie; terra enim nullam habebit resistentiam, cum non grauitet.

Resp. terram quidem non resistere huic motui, sed illum tamen causari à nemine posse, quia nemo habet vires sufficientes ad impetum illum toti terræ imprimendum.

QVÆSTIO II.

De elementis in particulari.

POST tria illa quæ vniuersum de elementis disputata sunt, plura supersunt de singulorum loco naturali, & proprietatibus. Mihi constitutum nunc est, nec omnia persequi neque omnia omittere.

SECTIO I.

De elemento ignis.

ORDIOR ab igne principe omnium elementorum, quem diuinum quid, & mirabile nominat princeps Poëta, & Lactantius lib. 7. cap. 9. *Elementum lucis & vite, quo nullum utatur animal præter hominem, qui solus immortalis sit, & Deo proximus.* De hoc igitur tam vtili, & tam periculoso elemento tria video posse dici, locum naturalem, quidditatem ac proprietates, varia de igne problemata & miracula.

S. I.

Locum in quo est elementum ignis.

Varie sententia.

COMMUNIS Pythagoræorum cum Aristotele sententia est, totum hunc tractum, qui à terris ad cælos protenditur, repleti partim aëre, partim igne; videturque colligi ex ascensu ignis per aërem, & ex ordine debito partibus vniuersi. Secundò Vallesius c. 1. *Sacra Physica*, putat ignem nulli certo loco esse affixum, sed toto mundo diffusum esse, veluti quandam mundi animam, quæ omnia viuificet & fecundet; cum enim ca-

lore gignantur vniuersa, si abesset alicubi vegetans ignis, omnia in eo loco fore sterilia. Tertiò Franciscus Patricius tom. 4. *disquisitionum*, lib. 7. *Arelus libro 2. de generat. quæst. 5.* Thyco Brah. lib. 1. pag. 92. negant vllum dari elementum ignis sub cælo, sed eum solum esse ignem, qui apud nos accenditur, & extinguitur. Quartò Pythagoræi negant sphaeram esse ignis sub cælo, sed locum eius proprium, esse centrum mundi (vt referunt Aristoteles 3. *cæli*, textu 72. Plutarchus lib. de plantis. Alios omitto.

Dico primò, nullum dari elementum ignis in lunæ concavo, neque illud per omnes mundi partes diffusum esse; sed in certis tantum quibusdam residere locis, præsertim in centro terræ.

Primam partem videtur asserere alicubi Aristoteles, vt 1. *meteororum*, cap. 3. & 4. Alicubi negare, vt 4. *cæli*, textu 32. Probatur autem primò, quia ignis si esset super aërem, cum suis esse deberet proprietatibus, quæ sunt lucere, comburere, videri; non lucet autem, non comburit, non videtur: ergo nec est ibi ignis. Neque satis est dicere, ignem illum ob nimiam raritatem nec lucere, nec comburere, nec videri. Contra enim in isto. Vel ille ignis eandem habet proprietates, quæ sunt in igne, quem habemus; vel non habet easdem proprietates. Si habet: ergo vrit & lucet. Si non habet: ergo quinque sunt elementa. Imò proprietates corporis simplicis (qualis est ignis) non pugnant inuicem; raritas autem, fulgor, & vis comburendi sunt proprietates corporis simplicis: ergo non pugnant inuicem.

Præterea, si tanta, & tam vasta esset sphaera ignis vt esse vulgò dicitur, necesse omnino esset vt perpetui apud nos, & intolerabiles existerent calores; quia ille ignis maior esset quam sol innumeris partibus; & æquè calidus esset formaliter, ac sol virtualiter est calidus; ignis enim est calidus vt octo.

Dicunt aduersarij raritatem illius ignis impedire actiuitatem caloris eius. Sed hoc non satisficit, quia raritas aëris non impedit, quominus æstiuis diebus calor eius sentiat: ergo non impeditur calor ignis agere, qui est maior calore aëris. Deinde ignis apud nos raritatem habet naturæ suæ debitam; quoties enim eam non habet, sed comprimitur supra id quod exigit, incredibiles fragores edit, vt patet in tormentis bellicis: ergo ignis ille vt appellatur elementaris, non est rarior igne, qui est apud nos.

Denique si concavum cæli totum ambiretur circumfuso igne, non videretur à nobis cælum, neque nobis apparerent sydera: corpus enim opacum impedit ne videatur corpus inter quod & oculum interponitur: ignis autem est corpus opacum, cum lucidum omne opacum sit: ergo non videntur à nobis cælum & sydera si cælum inter & nos ignis interiacet.

Secunda pars negat contra Vallesium, elementum ignis per omnes mundi partes diffusum esse. Probatur autem euidenter: nam experimur ignem immixta extingui aqua: ergo substantia ignis non est per totum diffusa mare. Deinde ignis summum semper habet calorem: ergo immixtus non est aqua gelida. Sed neque inest mixtus ignis formalis, sed sola eius virtus, quæ sufficit ad fouenda & generando corpora.

Tertia denique pars contra Aresium asserit elemento ignis certum quandam datum esse locum, centrum videlicet mundi; quia illud vna est ex partibus vniuersi essentialibus: ergo certum quoddam

Concludit tripliciter

Non est ignis in lunæ concavo

Non est toto diffusus mundo

Versus ignis locus

Quanam sint proprietates ignis.

Dico secundò, quatuor esse primarias proprietates ignis, lucere, ardere, exsiccare, sursum ascendere. De luce, calore, siccitate dicitur in sequentibus tractatibus; sola superest leuitas in summo, quam video à pluribus nunc negari recentioribus.

Quatuor ignis proprietates.

Primò (inquiunt) quia si ascenderet ignis ratione sui, deberet secum ferre sursum lignum ardens, & ferrum ignitum; sicut videmus vitem aëre plenum aquæ supernatare. Secundò si propulsionem haberet ignis ad ascendendum, eleuaretur sursum statim ac extra tormentum bellicum emicet, contra quàm cernimus illum eò ferri, quò respiciebat tormentum bellicum. Tertiò ignis impressiones plurimæ, vt capræ saltantes, lanceæ, columnæ, fulgura, & cætera, in quibus prædominatur ignis, non ascendunt sursum: ergo ignis leuitatem non habet.

Leuitas ignis impugnata.

Sed communissima tamen, & verissima sententia docet, ignem esse summè leuem. Probaturque primò, quia sola causa terræ motuum esse potest leuitas ignis inclusi & quærentis exitum. Secundò ex montibus ignicis, Hecla, Æthna, Vesuuio, è quibus flammatarum globi prodeunt ingentes, & sursum feruntur. Tertiò quia summus calor summam efficit leuitatem, nisi obster materia in qua est, vt patet in vapore. Ignis autem est summè calidus: ergo & summè leuis; quod indicat etiam flammæ figura pyramidalis, quia scilicet sursum nititur.

Eadem probata.

Neque videntur quæ opponerentur pro neganda leuitate ignis. Ad primum enim respondeo, ignem semper ascendere quoties potest superare grauitatem materiæ in qua est, vt patet in scintillis, quæ sursum feruntur: lignum autem & ferrum ita sunt graui, vt eorum grauitatem superare ignis non valeat. Idem accidit in aëre, quando non vincit grauitatem eius corporis intra quod est; si enim vas sit ferreum plenum aëre, cerè mergitur. Ad secundum respondeo, causam cur ignis simul ac exit è tubo tormenti bellici, non feratur sursum, esse, quia tubus ab igne percussus impetum quandam igni imprimit versus locum, quem respicit os obuersum tubi; vel etiam quia globus è tormento vi summa exiens, eò etiam ignem secum defert. Ad tertium respondeo impressiones illa ignitas ideò descendere, quia sunt affixæ materiæ graui, cuius resistentiam vincere non potest ignis in ipsis inclusus.

Solutio dubitationum.

Non omitam autem hoc loco apponere mirabiles alias proprietates ignis, quas tamen omnes oriri video à summo calore, & summa leuitate. Memorat S. Dionysius lib. de hierarchia celesti, omnino triginta huius elementi attributa, in quibus totam imaginem Dei descriptam inuenit Sanctus Doctor. Primò enim occultus est, & secundum se inuisibilis, nisi cum manifestet materia, in qua vim propriam exercet. Secundò est immensurabilis, potens omnium simul, mobilis, trahens se omnibus quoquo modo appropinquantibus. Tertiò est renouatus materia in qua est, illuminatus eius circumuectis spendoribus incomprehensibilis, clarus, discernens materias, resiliens, impassibilis, sursum ferens, acutè means, semper motus.

Triginta ignis proprietates.

D d per

quoddam debet occupare spatium. Adde quod è locis subterraneis crebræ sapidis emicant flammæ; & incendia maxima excitantur, & ibi etiam copiosum pabulum habet ignis: est ergo admodum probabile, quod eo loco resident ignium thesauri reueruari sine dubio in pœnam inimicorum Dei.

Prima obiectio.

Obiicitur primò. Ibi est locus totius elementi, vbi est locus proprius partium illius: sed proprius locus partium ignis est super aërem; ignis enim vbicunque sit, per aërem ascendit: ergo proprius locus totius elementi ignis est super aërem, alioqui frustra sursum tenderet ignis; idè enim proprius totius terræ locus dicitur esse centrum, quia videmus partes eius omnes deorsum ferri: si ergo sursum ascendunt partes omnes ignis, proprius totius elementi locus sursum est, non autem in contra.

Confirmatur, quia datur elementum graue simpliciter in medio mundi, & intra omnia elementa: ergo debet dari elementum leue simpliciter super omnia elementa. Illud non est aër, quia ignis est aëre leuior: ergo est ignis.

Resp. locum naturalem totius elementi ignis, & partium eius per se loquendo esse debere super aërem; sed ratione tamen pabuli, sine quo esse nequit, nego totum ignem, aut partes eius esse super totum aërem. Fateor ergo partes ignis sursum tendere, quandiu possunt habere pabulum; quod quia supra totum aërem habere nequeunt, non ascendunt etiam supra totum aërem.

Ad confirmationem concedo, elementum simpliciter graue occupare locum deorsum simpliciter; sed nego quod elementum simpliciter leue occupet locum sursum simpliciter; eget enim pabulo, quod non potest ibi habere; terra verò suum locum occupat, in quo habet omnia, quæ naturaliter requirit.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundò, ignem igitur esse semper in statu violento, cum semper sit extra suam sphaeram; & frustra esse leuitatem illam, quæ nunquam assequitur suum finem.

Resp. negando ignem esse semper in statu violento simpliciter, quia licet ratione leuitatis naturale illi sit esse super aërem, ratione tamen pabuli quod exigit est illi naturale non esse super aërem: neque frustra est illa leuitas, cuius finem acquirit quoad motum; tendit enim sursum: non quoad quietem, quia in loco sursum non quiescit defectu pabuli.

Tertia obiectio.

Obiicitur tertiò. Duæ substantiæ corporeæ non sunt in eodem simul loco: ignis est simul cum aliis substantiis corporeis; flamma enim non est aliud, quàm fumus accensus, vbi scilicet ignis cum fumo simul est. Idem dico de ferro & ligno, in quorum etiam substantia est ignis, non autem in folis eorum poris.

Resp. ignem non esse in eodem loco cum corporibus aliis; flamma enim est fumus accensus, seu ignis fumo mixtus; quando autem vinum mixtum est cum aqua, non eodem est in loco cum aqua, sed sit crasis. Ferrum candens ignem in poris habet, & in reliquis partibus magnum calorem. In ligno aliæ sunt partes iam in ignem conuersæ, in quibus est verus ignis; in aliis non est verus ignis, nisi extrinsecè, quatenus eas consumit.

per se ipsum motus, mouens omnia, non indigens al-
terius, latenter crescens à se ipso. Quartò actiuus,
presens, omnia manijestans.

§. III.

Problemata de igne.

Quaritur primò, quam sit materia ignium subterraneorum, & quam causam efficiens.

Materia &
causa ignium sub-
terraneo-
rum.

Resp. causam materialem ignium perennium latentium sub terris, esse primò bitumen, secundò sulphur: vbicunque alterum ex iis abundat, ignis inuenit aptissimum sibi pabulum; hinc videlicet ignes aliqui accenduntur aquis: ignis montis Chimara terrâ extinguitur, accenditur aqua: Hecla mons Islandiæ ignem vomit, quo consumitur aqua, stупpa non comburitur. In Lycia quidam montes flammante tacti tæda sic flagent, vt arena, ac lapides in mediis ardeant aquis: imò ignem illum pluuiæ accendunt; signum enim hoc est bituminis, quod humidis alitur, extinguitur siccis.

Causa efficiens illorum ignium (vt amplius docebitur in meteoris) est spiritus collisus & ignitus. Ignescit verò & colliditur, quando frigus illum exprimit circumstantes, vt cum fulgura nubes elidunt; vel quando in angustias cogit, è quibus exitum quarens, inflammatur amplius, & occurrente idonea materia, semper crescit & perennis est.

Animalia
in igne.

Quaritur secundò, vtrum verum sit, animalia quadam in medio igne viuere, vti de pyraustis & salamandra vulgò circumfertur, & asseritur à Philosopho lib. 5. *historia animalium*.

Resp. esse mihi admodum probabile, nullum esse animal quod in igne non moriatur; imò nullum lapidem, quem tandem ignis non dissoluat.

Ratio est, quia nullum est genus mixti quod quatuor qualitatibus non exigit temperiem; sed eam necesse est ab igne totam dissolui, quia calor eius in summo summè actiuus est, & totum dissipat frigus, totam humiditatem consumit. Deinde moti salamandram in igne, testatur Galenus lib. 3. *de temperamento*. Sed illam tamen dixere aliqui perstare viuam in flammis, quia cum præhumida sit & frigida, prunas ardentes aliquandiu extinguit suo tactu. Neque contrarium asserit Philosophus, sed solum narrat.

Lapides.

Addebam lapides etiam quoslibet ignibus consumi; certà enim experientiâ competum est, edomari adamantem igne, cui tamen vim inesse contemptricem ignium, falsò iactat Plinius. Nec existimo verius quod asseritur ab aliis de lapide pyrimacho, & acitite, quos negant ignibus vinci.

Lucernæ
perennes.

Quaritur tertio, an fiant perennes lucernæ, in quibus absque pabulo ignis durat.

Resp. posse illas fieri vel adhibito ellychnio asbesti, seu lini viui; vel immisione certi aliquis liquoris, adeò vt dicantur huiusmodi lucernæ nullo modo extingui posse nisi filum aceto madefactum illas operiat. Hinc illæ lucernæ, quas memorat Ludouicus Viues ad cap. 6. lib. 21. *de ciuitate*, durare ad annum sine infusione olei. Imò & aliam narrat inuentam esse in sepulchro maiorum suorum, quam durasse inextinctam

annis 1500. compertum est ex epigraphe. Quæ fortassis illa ipsa fuit, quam scribunt Authores repertam esse in sepulchro Tullia Cicconis, temporibus Pauli III. quæ postquam annis arsisset 1500. statim admissò aëre fuit extincta.

Quaritur quartò, cur inhibito aëris ingressu ignis extingatur; si enim intra vas aliquod sit ignis obstruendo vasis orificio extinguitur. Deinde cur moderata ventilatio ignem excitet, nimia extinguat.

Resp. ignem extingui obstruendo vasis orificio intra quod est ignis, quia fuligine (quam perpetuam emittit ignis) impedita, & intra vas occlusa, necesse est ignem obrui. Moderata ventilatio ignem excitat, quia circumstantes contrarium auget per antipriscitatem vires ignis; si autem ventilatio sit nimia, illum omnino vincit.

Quaritur quintò, quare semper flamma moueatur: cur ignis sub cineribus seruetur: quare aqua calcem accendat.

Resp. flammam semper moueri, quia nouam semper materiam depascitur, & sic moritur semper ipsa, & semper nascitur: vel etiam quia pabulum, in quo est flamma, retinet illam deorsum, cum ipsa propter leuitatem nitatur sursum. Lucta ergo illa leuitatis ignis, & grauitatis, quæ pabulo inest, causat hunc motum perennem. Cineres ignem conseruant per accidens, quia impediunt actionem frigiditatis aëris.

In calce calor acquisitus intra fornacem, & intus latitans, exigua aquæ frigore intus concluditur, & sic ignescit.

Quaritur sextò, quare aqua maris minùs ignem extinguat quàm aqua fluuiialis; quare multus ignis sudorem non euocet; quare ignis tanta vi erumpat è tormentis bellicis propter puluerem sulphureum quem corripit.

Resp. aquam maris esse pinguiissimam, vt patet ex faldedine; humidum autem pingue ignis pabulum est, Nimius calor humore in spiritum dissoluto, corpus exsiccat, atque adeò sudoris materiam consumit. Puluis sulphureus igne correptus & rarefactus, capaciorem requirit locum, quem vt inueniat, quanto maximo potest impetu erumpit, & quia in eo egressu aërem vehementer dissipat, & defringit, idè personat tam late.

SECTIO II.

De elemento aëris.

Eleganter Nazianzenus oratione 34. speciosam laudat aëris formam. Vocatque animæ vehiculum, venarum sedem, lucis domicilium. Per ipsum temperantur anni tempestates; viuunt animalia; cum respirant, in eo moventur, per ipsum loquuntur. Tria vt de illo dicam videtur congruum. Primò seuus existentiam; secundò commodam tertio problemata.

Quæst. II. Sect. II. de Elem. in partic. 315

S. I.

Elementi aeris existentia, & commoda.

Afferio bi-
partita.

Dico primò, certum omnino esse, dari æ-
rem, quo plenus est totus à terris ad cælum
tractus, in tres regiones commodè diuisum; con-
tra Danaum quendam Caluinistam pseudophysi-
cum, qui negat stultissimè dari vllum ærem,
quia putat necessariam fore penetrationem ad-
missio ære dum aer subiret præcordia, & ascen-
dant vapores sursum. Sed hoc fatuum omninò
est, & erroneum.

Dari verè
aerem.

Primò enim sic euincit. necessitas influxuum
cælestium, sine quibus sublunaria, vt ostende-
bam, omnia interirent: si autem capedo illa cæ-
lum inter & terras nullo ære plena est, non
possunt ad terras peruenire influxus cælorum; de-
bet enim fieri actio in toto medio, aliqui dabi-
tur actio in distans; in vacuo autem actio non re-
cipitur. Idem dico de lumine, quod produci ne-
quiret in sublunaribus, dempto ære.

Secundò sic probat ipsa vitæ ratio, quæ sine
respiratione aeris esse nequit, etiam ad valde bre-
ue tempus. Est enim aer *respirationis & ventilatio-
nis perpetuum quoddam penu, & lucis lympidissi-
mum vehiculum*, teste Damasceno. Denique sine
aere nulla esse potest visio, ad quam exigitur vt
oculus immutetur per speciem obiecti distan-
tis; species autem per spatium vacuum propagari
nequit. Imò nec sine ære posset esse sonus, &
auditio eius; sonus enim propagatur per ærem,
imò & fit per collisionem aeris. Quid verò est
loquutio, nisi aeris percussio? Quid instrumen-
ta musica efficiunt, nisi ærem modulatè diui-
dunt?

Tres regio-
nes aeris.

Addebam totum hunc tractum aeris rectè di-
uidi tres in regiones; infimam, quæ circa terram
est, & terminatur repercussione radiorum solari-
um, qui à terra reflectuntur; supremam, quæ
contigua est globo lunæ; mediam, quæ inter
duas intericitur, indeque incipit, vbi definit re-
flexio radiorum solarium. Hæ regiones nec sunt
æqualis magnitudinis, nec iisdem semper con-
clusæ terminis; nam (vt rectè ait Timon primo
meteororum, quæst. 7.) *Superius aer multum ca-
let vi solis; infimam etiam repercussio radiorum ca-
lescit*. Igitur æstate summa & ima regio sunt pro-
tensiores; hyeme protensior est media regio: si-
cuti etiam iuxta polos vbi maius est frigus, la-
tius illa semper pater. De frigore verò mediæ re-
gionis dicitur *tract. 4.* sicut & disputabitur *tract. 3.*
vtrum aer frigidus sit, an calidus.

Aeris com-
moda.

Dico secundò, aeris commoda paucis enume-
rari à Tertulliano contra Valentinum cap. 3. *Est*
(inquit) *aer recipiendi spiritus spatium, tenera*
omnium corporum vestis, colorum omnium index,
organum temporum: naturæ armamentarium ap-
pellant alij, explicatque pulcherrimè Author li-
bri de mundo, cap. 3.

Respiratio.

Primum enim commodum ex ære respiratio
est, ad quam aptissimus est, propter tenuitatem:
sed in infima tamen regione, multis vaporibus &
exhalationibus admixtis, factus crassior, aptus
est ad sustentandam hominum vitam; nam aer
supernus non satis ad eam congrueret, cum
etiam editissimi quidam montes ærem habeant
admodò tenuem, vt homines, si qui fortè illuc
ascenderint, fouere nequeat, sed cogantur spon-

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

Agiis aquâ plenis vt, vt subinde humorem fugant;
vt de monte Olympo testantur Nylsenus in *hexa-
mero*, sub finem, & Augustinus lib. 3. de *Genesi* ad
litteram, cap. 2.

Secundum commodum est, quod excipiat
imagines omnes corporum, lumen, sonum, odo-
res; tribus enim (vt dixi) sensibus inseruit, &
totam dirigit linguam, quæ omnis sine ære mu-
ta esset.

Secundum
commo-
dum ad
tres sen-
sus.

Tertium commodum est, quod impressionum
cælestium sit vehiculum; excipitur enim in co-
lumen, & ad nos propagatur; excipiuntur influ-
xus omnes, & ad nos perueniunt; temporum mu-
tatio, & varietas tempestatum exercetur etiam in
aere, quem meritò propterea vocat Tertullianus
organum temporum.

Tertium
commo-
dum.

Quartum est, quod omnia in eo fiant meteo-
ra ex vaporibus & exhalationibus; concre-
cunt videlicet in eo nubes, & mox liquecunt
in pluuias, in rorem, in pruinas, in niues, in
ventos, & cætera huiusmodi, quorum utilitas ad
terræ fertilitatem, & ad vitam animalium mirabi-
liter conducit.

S. II.

Problemata de ære.

Quaritur primò, quis aer ad vitam tuendam
sit maximè salubris?

Resp. cum esse, qui neque nimium est tenuis,
neque nimium crassus, qualis est aer monta-
nus, vnde diutius haud dubiè viuunt montium
incolæ: palustris verò aer insalubris est ob cras-
sitatem.

Aër maxi-
mè saluta-
ris.

Quaritur secundò, quanam sint indicia salu-
bris aeris?

Resp. ista communius afferri. Primò est mul-
titudine auium. Secundò bonus habitantium co-
lor. Tertiò lumen oculorum inoffensum: auditus
puritas, & vox liquida (inquit Vitruuius lib. 1.
cap. 4.) Aërem autem siccum & humidum vt
cognoscas, spongiam pone sub dio siccam &
mundam sereno cælo: si manè sicca reperitur,
siccus est aer; si humida, est humidus & nymbo-
sus; si vda, humidus est & rotidus. Ponatur etiam
sub dio panis recens; si contrahat fitum, aer
est corruptus; si siccescat, signum est siccitatis
in aere; si maneat in eodem statu, est signum hu-
miditatis.

Indicia sa-
lubris aeris.

Quaritur tertiò, cur extra tropicos calor æsta-
te sit vehementior, quàm sub æquatore, cum ta-
men extra æquatorem sol radios non mittat nisi
obliquè?

Resp. causam esse, quia extra tropicos crassior
est aer propter frigus hyemale, humoresque plu-
rimos paludum & niuium; proptereaque vbi ex-
cepit calorem, agit vehementius.

Calor æst-
u. s.

Quaritur quartò, quare inclusus aer putrescat
necessariò?

Resp. causam esse, quia ex locis subterraneis
noxij continuò vapores exhalantur, quibus infi-
citur aer, si persflari non possit. Cavernæ quoque
plures sunt, quarum aer exitialis est animalibus,
vt narrant Plinius lib. 31. cap. 2. Georgius
Agricola lib. de his quæ ex terra effluunt.

Aër inclu-
sus.

SECTIO III.

De elemento aqua.

Plura elementi huius species est (inquit Ambrosius lib. 3. hexameron, cap. 5.) vel cum surgentibus albescit cumulis, ac voracibus undarum, & cautes nivea rorant aspergine; vel cum aequore crispanti clementioribus auris, & blando serena tranquillitatis decore purpurascens referi colorem. De hoc mihi elemento quatuor dicere satis erit. Primum de illius figura, utrum scilicet vnus sit globus cum globo terræ. Secundum de illius loco, utrum sit depressior quam terra. Tertium de magnitudine ac variis eius diuisionibus. Quartum problemata de aquis.

§. I.

Aqua figura, siue utrum aqua sit globus vnus diuersus à globo terræ.

Fuerunt haud dubiè ab initio concentricæ, vnumque fecere globum aqua & terra, quando primum à Deo creatæ sunt. Sed quoniam propter commodum animalium congregauit Deus aquas in locum vnum, & maximam terræ partem detexit & arefecit; merito controuertitur, utrum terra in eodem tunc loco relicta sit in quo erat antea; & aqua in vnum collecta sit globum diuersum à globo terræ, quo altior etiam euaserit. An verò Deus magnam educens terræ portionem ex vna parte, ex qua facti sint montes omnes, vastam fossam effecerit, in eaque collocarit aquam, quæ proinde centrum idem haberet, & sit depressior quam illa.

Conclusio
affirmans.

Dico primum, probabilius videri, quod aqua, & terra vnum globum efficiant, habeantque idem omnino centrum. Hæc est communior sententia Doctorum; videntur tamen aliter sentire S. Thomas 1. part. quæst. 69. art. 1. defenduntque cum eo Canus, Burgenis, Catherinus.

Prima probatio.

Ratio tamen primum est, quia omne corpus graue necessariò habet partes distantes æqualiter à centro: terra & aqua sunt corpora graua; ergo æqualiter distare debent à centro mundi; non distabunt autem æqualiter si vnum non efficiant globum; terra enim non erit in centro mundi, & aqua vel erit semper in statu violento, vel excludet terram à suo loco: ergo aqua & terra vnum efficiunt globum. Præterea in quacumque orbis parte terra & aqua non impeditur per eandem lineam descendunt, ut patet experientiâ: ergo terra & aqua idem habent centrum; descenderent enim per diuersam lineam, si haberent diuersa centra. Imò si diuersa sint centra superficiei terræ & aquæ, terra non cadet perpendiculariter ad superficiem aquæ, nec aqua ad superficiem terræ, quod sensui repugnat.

Secunda probatio.

Secundò idem euincunt plures experientiæ. Prima est, quod luna in quacumque cæli parte patitur eclipsin, vna semper apparet umbra in eius corpore; deberet autem apparere duplex, si obiectu duplicis globi opacaretur. Secunda est. Sol nauigantibus ab ortu in occasum tardius oritur, quia proportionem recedunt ab oriente, prorsus eodem modo quo tardius oritur iis qui regiones habitant versus occidentem; hoc autem non contingeret si globus terræ diuersus esset à

A globo aquæ. Præterea, sicut polus semper iis depressior apparet, qui terrâ iter agunt à septentrione in austrum; ita etiam iis qui nauigant: si autem aqua globum efficeret diuersum à globo terræ, hoc non contingeret; cum enim altior esset aquæ globus, non deberet polus illis deprimi. Tertia est. Ij qui soluunt à portu, tardius non mouentur quam qui in portum inuehuntur; deberent autem qui soluunt à portu moueri tardius, quoniam ascenderent; qui verò ex alto in portum redirent, descenderent. Quarta est fluminum, quæ non possent in mare ferri sine miraculo; deberent enim ascendere.

B Obicitur primo. Sæpius indicatur in Scripturis, quod aqua per imperium Dei sic continetur vt terram impediatur obruere. Iob 38. *Dixi, huc vsque venies, & non procedes amplius, & hic confringes riuus finitus tuos.* Ieremiæ 5. *Posui arenam terminum mari, præceptum sempiternum quod non præteribit.* Vnde Basilii Seleuciæ ait, præceptum Dei scriptum esse in granis arenæ, ad quæ aqua vbi peruenit, recedat statim, reuerita Dei legem.

Resp. aquam contineri per imperium Dei excauantis ab initio terram; non autem per imperium Dei aquam conseruantis in statu violento.

C Obicitur secundò. Illa corpora quæ difformem habent grauitatem, non possunt idem habere centrum: terra & aqua difformem habent grauitatem, vt probatum est: ergo terra & aqua non habent idem centrum.

Resp. negando maiorem; nam ea quæ habent diuersam grauitatem, habent tamen idem centrum, modò tamen id quod est grauius, subsit ei quod est minus graue. Argumentum ergo procedit quasi vna ex parte illius globi esset tota terra, & ex altera parte tota aqua; quod falsum est, quia sic terra expelleret aquam: sed per totam terram in varias cauitates sparsa est aqua, ita vt globus terræ sit instar globi lignei, in quo essent multe cauitates; atque ita nullo modo aquam expellere potest ab eodem centro.

D Obicitur tertio, centrum grauitatis terræ necessariò idem esse cum centro mundi: ergo aqua centrum habet diuersum à centro mundi. Sed hoc explicabitur scilicet 4.

§. II.

Locus elementi aquæ; siue utrum à qua sit altior quam terra.

Pendet hæc difficultas ex præcedenti; si enim vnus est aquarum & terræ globus non perfectè sphericus, in quo proinde aliæ partes aliis emineant; adhuc tamen dubitari potest, utrum altior sit terra, quam mare; an verò depressior.

E Dico secundò, certum omnino videri quod aqua vniuersaliter sit depressior quam terra; licet haud dubiè in quibusdam locis altior sit.

Primam partem probant rationes allatæ pro globo terræ; primum enim aqua perpetuum pateretur violentiam, ne totam inundaret terram; sicut enim vbi altius est mare quam terra, necessarios esse videmus aggeres; ita illi essent vbique necessarij, si vbique aqua terris emineret. Secundò naus in portum appellens celerius ferretur quam soluens à portu; imò etiam

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.

Resp. necessarium fuisse ad vsum animalium, vt aqua & terra non adequatè naturam 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.

Secunda. 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 quaquauesum 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 reperculu radiorum solarium è vicinis montibus aquis inducatur ebor. Isidorus ex eo quod littora minio abundant.

Mare Rabinum. Mare Caspium existimatur non esse alteri vlli R. P. de Rhodes 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.

Quæritur primò, quænam sint indicia salubris aquæ.

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, quæ 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 Quæritur secundò, quibus indicijis 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.

Quæritur tertiò, vnde proueniat aquæ congelatio?

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.

Quæritur 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 nitrentur tendere, quod repugnat grauitati earum naturali.

Quæritur 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 inferiori, ac proinde magis grauitat versùs foramen, quàm aqua inferior.

SECTIO IV.

De elemento terræ.

Sequitur 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.

VT 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 æquæ 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. celi, textu 100. negauit reiectus alias Copernicus, qui solem ponit centrum vniuersi, terram verò & ætherem 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

magnitudinis eiusdem non est omnino idem; partes enim terræ non sunt æqualis grauitatis, cum aliæ sint aliis solidiores, plenæ lapidibus & metallis, atque adeò aliis grauiiores; 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 æquæ graues: ergo corpus graue habet centrum grauitatis penetratum cum centro mundi.

Obiicitur 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.

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.

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

§. II.

Vtrum terra quiescat in loco naturali.

TRipliciter 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. *disp. 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 vniuersi, alioqui sursum quiesceret; quod non aliud est quam quiescere supra centrum vniuersi: ergo mutato centro gravitatis, necesse est moveri 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 terræ latus adiacere tantum pondus, ut ipsa terra dimoveretur 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 terræ molem moueat muscæ 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, & resistantiam passi; sed nulla prorsus est proportio inter vim motum pulicis, & resistantiam totius molis terræ: ergo pulex non potest mouere terram suo pondere.

Resp. vulgi quidem sensum omnino pugnare cum ista trepidatione terræ, sed eam tamen clara euincit ratione. Fateor non posse dari actionem quoties actiuitas agentis non superat resistantiam ipsius passi; sed nego motum hunc trepidationis terræ causari à solo pulice impellente, cuius virtus actiua non superat resistantiam totius terræ. Causatur ergo ille motus à toto terræ corpore, quod innata sua gravitate tendit in locum infimum; ideoque in hac actione actiuitas agentis superat resistantiam 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 terræ gravitat, quando imprimi impetum, & partem deprimit sibi subiectam; sed portio illa de nouo addita terræ imprimi 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 vniuersi: quando verò alicui parti terræ nouum aliquid accedit pondus, tunc non est idem centrum gravitatis terræ, quod erat prius.

Tertia obiectio.

Obiicitur tertio, Scripturam videri omnino pugnare cum hac terræ mobilitate: *Fundasti terram super stabilitatem suam, non inclinabitur in seculum seculi. Firmavit orbem terræ 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 seculum seculi*, id est, non deferret uuum locum & centrum.

§. III.

Terræ magnitudo, & multiplex diuisio.

Dico tertio. Terræ 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 obseruatione 53. comprehendant milliaria: superficies est milliarius 115832945.

Terræ amplitudo.

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

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

Diameter terræ 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 quæ proportio est vigintidgorum ad septem, eadem proportio est circumferentiæ ad diametrum.

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

Terræ 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 terræ indagari possit.

Ambitus terræ.

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 certæ alicuius stellæ, v. g. spicæ 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 terræ vel cæli, inter duos circulos spheræ parallelas, tropicos (scilicet) & polares. Duo sunt zonarum genera, cælestes, & terrestres. Cælestes primariæ sunt, & terrestrium causæ. Sunt autem quinque. Torrida cælestis est tractus cæli inter duos tropicos; terræ tractus illi subiectus vocatur zona torrida terrestris, quia directè ibi sol radios suos vibrat. Zonæ duæ temperatæ cælestes, sunt cæli tractus à tropicis ad polares; & ei respondentes terræ partes duæ sunt zonæ temperatæ; quia obliquè à sole illuminantur: tractus verò à circulis polaribus ad polos, sunt zonæ frigida.

Zonæ.

De zonis ut reliqua omittam, addo duntaxat, populos illos qui alterutram zonarum frigidarum incolunt, appellari à Cosmographis *Perisicos*, quod eorum vmbra velut in orbem molarum more circumagantur in plano horizontis: eos qui alterutram zonarum temperatarum incolunt, dici *Eserosicos*, quod versis vnum duntaxat mundi polum vmbra meridianas proficiant; boreales quidem ad polum arcticum, australes ad antarcti-

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 æquatore ad polum, maximæ 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 hæmisphærio 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 hæmisphærio ab æquatore ad antarcticum sunt climata, quibus opposita tribuuntur nomina.

§. IV.

Problemata quedam de terra.

Antipodes.

Quæritur primò, vtrum certum sit dari 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; vt meminerimus illos esse homines, neque aliquid ab iis humanum esse posse alienum.

Terram esse punctum.

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

Resp. id sic esse intelligendum, vt terra tot diffusa spatiis, si comparetur 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 vt 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 quælibet 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, eò minorem efficere sphericam, cum minorem habeat diametrum. Quoniam verò vna & eadem linea recta ex minori circulo maiorem tumorem aufert, fit vt 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 æquali 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 singula 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 singula post expositam naturam alterationis erunt declarandæ.

SECTIO I.

Alterationis propria quidditas.

Id est, 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